Školní vzdělávací program

Asistent zubního technika

Denní forma vzdělávání

Kód RVP: 53-44-M/03

Platnost od 1. 9. 2025

Projednáno pedagogickou radou dne: 25. 8. 2025

Projednáno školskou radou dne: 29. 8. 2025

Ing. et Ing. Zuzana Vargová, Ph.D., MBA
ředitelka školy

Razítko školy

OBSAH

1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE 4

1.1 Charakteristika školy 5

1.2 Autoevaluace školy 5

2 PROFIL ABSOLVENTA 7

2.1 Kompetence absolventa a výsledky vzdělávání 7

2.2 Uplatnění absolventa v praxi 10

3 CHARAKTERISTIKA VZDĚLÁVACÍHO PROGRAMU 11

3.1 Identifikační údaje oboru 11

3.2 Pojetí a cíle vzdělávacího programu 11

3.3 Organizace vzdělávání 12

3.4 Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími podmínkami a žáků mimořádně nadaných 13

4 MATERIÁLNÍ A PERSONÁLNÍ ZAJIŠTĚNÍ VÝUKY NA OBORU 17

5 SPOLUPRÁCE SE SOCIÁLNÍMI PARTNERY 19

6 ZAČLENĚNÍ PRŮŘEZOVÝCH TÉMAT DO VZDĚLÁVÁNÍ 20

7 UČEBNÍ PLÁNY 25

7.1 Přehled rozpracování obsahu vzdělávání z RVP do ŠVP 25

7.2 Ročníkový učební plán 26

8 UČEBNÍ OSNOVY 29

8.1 Jazykové vzdělávání, Estetické vzdělávání 29

8.1.1 Český jazyk a literatura 31

8.1.2 Cizí jazyk 45

8.2 Společenskovědní vzdělávání 56

8.2.1 Dějepis 57

8.2.2 Základy společenských věd 63

8.3 Přírodovědné vzdělávání 72

8.3.1 Fyzika 73

8.3.2 Chemie 83

8.3.3 Biologie a ekologie 93

8.4 Matematické vzdělávání 99

8.4.1 Matematika 100

8.5 Vzdělávání pro zdraví 107

8.5.1 První pomoc 108

8.5.2 Tělesná výchova 115

8.6 Informatické vzdělávání 127

8.6.1 Informační a komunikační technologie 128

8.7 Ekonomické vzdělávání 137

8.7.1 Ekonomika 138

8.8 Obory pro poskytování zdravotnické péče a výrobu zubních náhrad 148
8.8.1 Somatologie a stomatologie 149
8.8.2 Odborná latinská terminologie 164
8.8.3 Podpora a ochrana veřejného zdraví 168
8.9 Zhotovování a opravy zubních náhrad 172
8.9.1 Odborné kreslení a modelování 173
8.9.2 Stomatologická protetika 178
8.9.3 Protetická technologie 186
8.9.4 Zhotovování stomatologických protéz 194

1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název školy	Střední zdravotnická škola a Vyšší odborná škola zdravotnická, Ostrava, příspěvková organizace
REDIZO	600020070
IČ	00600920
Adresa školy	Jeremenkova 754/2, 703 00 Ostrava
E-mail	sekretariat@zdrav-ova.cz
www	www.zdrav-ova.cz
Zřizovatel	Moravskoslezský kraj
IČ	**70890692**
Adresa	28. října 117/2771, 702 18 Ostrava
Název ŠVP	Asistent zubního technika
Kód a název oboru podle RVP	53-44-M/03 Asistent zubního technika
Dosažený stupeň vzdělání	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Úroveň vzdělávání EQF	kvalifikační úroveň EQF 4
Délka a forma vzdělávání	4 roky v denní formě vzdělávání
Platnost ŠVP	od 1. 9. 2025
Číslo jednací	SZSOs/08910/2025
Hlavní koordinátor ŠVP	Mgr. Bc. Radana Kluzová
Koordinátor ŠVP za obor	Mgr. Liána Kubalová

1.1 Charakteristika školy

Historický vývoj školy

Střední zdravotnická škola a Vyšší odborná škola zdravotnická Ostrava, příspěvková organizace, navazuje na bohatou tradici zdravotnického vzdělávání v Ostravě, která sahá až do roku 1933. Tehdy byla z iniciativy MUDr. Františka Pachnera založena škola pro porodní asistentky. v roce 1936 se výuka rozšířila i na zdravotní sestry.

Škola sídlí od svého vzniku v památkově chráněné budově v Ostravě-Vítkovicích, kde dnes probíhá výuka vyšší odborné školy. Střední škola se nachází v moderně vybavené budově na ulici 1. máje. Výuka nebyla přerušena ani během druhé světové války a škola se vždy pružně přizpůsobovala změnám ve zdravotnickém školství.

V průběhu let se nabídka oborů rozšiřovala a reagovala na aktuální potřeby zdravotnictví. Významnou změnou bylo sloučení dvou zdravotnických škol v roce 1996 a získání právní subjektivity. Od té doby škola poskytuje vzdělání v širokém spektru nelékařských zdravotnických profesí a je zřizována Moravskoslezským krajem.

Střední zdravotnická škola a Vyšší odborná škola zdravotnická v Ostravě zaujímá díky široké nabídce studijních oborů výjimečné postavení mezi zdravotnickými školami v Moravskoslezském kraji. Díky dlouholeté tradici a kvalitnímu vzdělávání si její absolventi nacházejí pevné uplatnění na trhu práce.

Filozofie školy

Střední zdravotnická škola a Vyšší odborná škola zdravotnická v Ostravě je moderní vzdělávací institucí s evropským rozměrem a dlouholetou tradicí. Kromě kvalitního odborného vzdělávání klademe důraz na rozvoj osobnosti žáků a studentů – podporujeme jejich charakter, empatii, morální hodnoty i schopnost spolupráce.

Jsme učící se organizací, která pracuje s popisným jazykem a vytváří prostředí podporující růst každého jednotlivce. Věříme, že vzdělávání není jen o znalostech, ale i o vztazích, bezpečí a respektu.

Naše škola se aktivně zapojuje do národních i mezinárodních projektů a rozvíjí spolupráci s odborníky z praxe. Významné jsou i naše edukační programy pro širokou veřejnost, které přibližují zdravotnickou problematiku dětem i dospělým.

Žáci se pravidelně účastní dobrovolnických a charitativních aktivit, soutěží, exkurzí i preventivních programů. Škola tak vytváří prostor nejen pro vzdělávání, ale i pro osobní růst, zážitky a smysluplné zapojení do společnosti.

1.2 Autoevaluace školy

Autoevaluace je nedílnou součástí řízení kvality školy a představuje systematickou sebereflexi založenou na stanovených oblastech a kritériích. Slouží jako nástroj pro zjišťování úrovně naplňování vzdělávacích cílů a poskytuje zpětnou vazbu o silných stránkách i oblastech vyžadujících zlepšení.

Proces autoevaluace vychází z rámce České školní inspekce a zaměřuje se na tyto klíčové oblasti:

- řízení školy,
- podmínky ke vzdělávání,
- průběh vzdělávání,
- výsledky vzdělávání,
- klima a kultura školy,
- úroveň výsledků činnosti.

Součástí hodnocení je také důraz na personální rozvoj – jak pedagogických, tak nepedagogických pracovníků – a strategické plánování v souladu s dlouhodobými cíli školy, zejména v oblasti nelékařských zdravotnických profesí.

Používané nástroje a metody autoevaluace

Pro zajištění objektivity a relevance využívá škola různé nástroje, mezi které patří:

- dotazníková šetření mezi žáky, rodiči i zaměstnanci (např. spokojenost, klima školy, zpětná vazba na výuku),
- hospitace a vzájemné návštěvy hodin s následnou reflexí,
- analýza výsledků vzdělávání (maturitní zkoušky, závěrečné práce, testování),
- rozhovory a skupinové diskuze s pedagogy, žáky i vedením školy,
- sebehodnocení pedagogů a jejich profesní portfolia,
- záznamy z pedagogických rad a porad, které reflektují vývoj školy,
- zpětná vazba z projektových aktivit a odborné praxe,
- monitoring účasti na DVPP (další vzdělávání pedagogických pracovníků),
- zpětná vazba od odborných pracovišť a partnerů školy.

Autoevaluace je kontinuální proces, který podporuje rozvoj školy jako učící se organizace. Pracujeme s popisným jazykem a vytváříme prostředí, které podporuje otevřenou komunikaci, spolupráci a profesní růst. Výsledky autoevaluace slouží jako základ pro roční plány školy, který je v souladu s krajskými i národními strategiemi rozvoje vzdělávání.

2 PROFIL ABSOLVENTA

2.1 Kompetence absolventa a výsledky vzdělávání

Rozvíjení dovedností žáků jsme včlenili do výuky jednotlivých předmětů, a jsou součástí očekávaných výstupů v těchto předmětech. Rozvoj vybraných dílčích klíčových kompetencí vyhodnocují všichni učitelé a na základě společného závěru pokračují v cíleném rozvoji každého žáka. Rozvoj dovedností žáků probíhá také prostřednictvím školních i mimoškolních aktivit, např. školních výletech, olympiádách, soutěžích, exkurzích a kulturních představeních. Žákům nabízíme také účast na krátkodobých i dlouhodobých projektových úkolech, ve kterých jsou simulovány úkoly reálného života. Výrazný podíl na rozvoji klíčových a odborných kompetencí žáků má také praktické vyučování v odborných učebnách nebo v reálném pracovním prostředí smluvních pracovišť, kde probíhá také odborná praxe. Úroveň rozvoje klíčových kompetencí je výrazně podmíněna individuálními schopnostmi a osobnostními vlastnostmi jedince. Žáky se snažíme vybavit klíčovými kompetencemi na úrovni, která je pro ně dosažitelná.

Kompetence k učení:

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání, upevňovat si správné návyky k učení,
- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky,
- uplatňovat různé způsoby práce s textem, zvládat studijní a analytické čtení, umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace, být čtenářsky gramotný,
- využívat ke svému učení různé informační zdroje, včetně zkušeností svých i jiných lidí,
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy, pořizovat si poznámky,
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí,
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání, rozvíjet svůj zájem o další studium.

Matematické kompetence:

- efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích,
- je schopen funkčně využívat matematické vědomosti v profesním životě,
- správně používat a převádět běžné jednotky SI soustavy,
- používat pojmy kvantifikujícího charakteru,
- číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.),
- nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymezit, popsat a správně využít pro dané řešení,
- aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru.

Digitální kompetence:

- využít digitální technologie k vyjádření, formulaci a obhajobě svých názorů, k získávání informací z různých zdrojů i k jejich sdílení, předávání a prezentaci způsobem vhodným pro danou (komunikační) situaci a s ohledem na zamýšleného příjemce,
- kriticky a odpovědně se zapojovat do digitálního prostředí a využívat ho k lepšímu porozumění historickým, politickým, sociálním a právním kontextům,
- rozvíjet digitálního občanství, porozumět právním normám a etickým otázkám v digitálním světě,
- využívat digitální technologie v přírodních vědách k vytváření modelů, provádění experimentů, zpracování a vyhodnocování dat a řešení přírodovědných a matematických problémů,
- využívat digitální nástroje k podpoře badatelských činností a rozvíjet schopnost interpretovat a prezentovat výsledky své práce,
- využít digitální média k vyjádření vlastních myšlenek a emocí a aplikovat estetická kritéria, posuzovat a hodnotit digitální tvorbu z hlediska její kvality a etiky,
- orientovat se v otázkách zdravého životního stylu, prevence a bezpečnosti při práci s digitálními zařízeními,

- efektivně využívat digitální technologie v oblasti ekonomiky, používat digitální nástroje pro výpočty ekonomických údajů, analýzu a vizualizaci dat a využívat aplikace pro ekonomické a pracovní účely,
- efektivně využívat digitální technologie v odborných předmětech, používat digitální nástroje, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence a další aplikace potřebné pro jejich budoucí profesi, rozvíjet praktické dovednosti, které jsou nezbytné pro vykonávání odborných činností s pomocí digitálních technologií, vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy, vyrovnat se s proměnlivostí digitálních technologií.

Komunikativní kompetence:

- chápat výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivován k prohlubování svých jazykových dovedností v celoživotním učení,
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce,
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace,
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí,
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně,
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování,
- zpracovávat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata,
- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat,
- dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii,
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje.

Personální a sociální kompetence:

- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí,
- stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek,
- je schopen týmové spolupráce,
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností,
- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a jednání ze strany jiných lidí, přijímat rady i kritiku,
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly,
- podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých,
- posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích,
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým,
- umět přijmout kritiku a kriticky hodnotit názory, postoje a jednání jiných lidí,
- vhodně formulovat svůj názor a obhájit jej,
- znát postupy první pomoci a je si vědom právního základu pro její poskytování.
- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí,
- adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraveni řešit své sociální i ekonomické záležitosti, být finančně gramotní.

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám:

- umět využít možnosti a uvědomit si nutnost dalšího celoživotního vzdělávání, zejména ve svém oboru,
- mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce, zejména ve svém oboru,

- mít reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umět je srovnávat se svými představami a předpoklady,
- umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb z oblasti světa práce a vzdělávání,
- řešit své osobní, sociální a ekonomické záležitosti, zvládá finanční gramotnost,
- znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků,
- vhodně komunikovat se zaměstnavateli, prezentovat svůj osobnostní i odborný potenciál a své profesní cíle,
- využít principy podnikání, mít představu o právních, ekonomických, administrativních, a etických aspektech soukromého podnikání, vyhledávat a posuzovat podnikatelské příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí a svými možnostmi.

Kompetence k řešení problémů:

- vhodným způsobem řešit zadaný úkol či problémovou situaci,
- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky,
- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace,
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi - týmové řešení,
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušenosti a vědomosti nabyté dříve.

Občanské kompetence a kulturní povědomí:

- mít přehled o politickém, historickém, společenském a kulturním dění u nás i ve světě,
- uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu,
- jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie,
- podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah,
- dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci,
- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i v zájmu veřejném,
- aktivně chránit své zdraví a pečovat o svůj duševní i fyzický rozvoj, být si vědom důsledků nezdravého životního stylu a různých typů závislostí,
- aktivně chránit životní prostředí.

Odborné kompetence:

Asistent zubního technika vykonává činnosti dle vyhlášky 55/2011Sb., §3 odst. 2 pod odborným dohledem zubního technika, diplomovaného zubního technika nebo zubního lékaře a na základě indikace zubního lékaře může:

- zhotovovat zubní náhrady a ortodontické pomůcky a další stomatologické výrobky a v případě potřeby provádět jejich opravy, zpracovávat všechny hlavní a pomocné materiály užívané v zubním lékařství,
- obsluhovat zdravotnické přístroje a ostatní zařízení zubní laboratoře, včetně jejich údržby,
- vykonávat v rozsahu své odborné způsobilosti činnosti při přejímání, kontrole a uložení zdravotnických prostředků a prádla a zajištění jejich dostatečné zásoby.

Zdravotnický pracovník uvedený v § 30 až 43 po získání odborné způsobilosti pod odborným dohledem zdravotnického pracovníka způsobilého k výkonu povolání bez odborného dohledu v rozsahu své odborné způsobilosti může:

- poskytovat zdravotní péči v souladu s právními předpisy a standardy,
- pracovat se zdravotnickou dokumentací a s informačním systémem zdravotnického zařízení.

V oblasti bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci má tyto vědomosti a schopnosti a je veden tak, aby byl schopen:

- chápat bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků, a dalších osob pohybujících se na pracovišti, (např. pacientů/klientů, zákazníků, návštěvníků) i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek k získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem,
- dodržovat základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence,
- dodržovat základní hygienické předpisy a normy,
- dodržovat zásady a návyky bezpečné a zdraví neohrožující pracovní činnosti, včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeji atd.), rozpoznal možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a byl schopen zajistit odstranění závad a možných rizik,
- uplatňovat nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce,
- disponovat teoretickými znalostmi i praktickými dovednostmi o zásadách první pomoci a při náhlém onemocnění nebo úrazu dokázal první pomoc samostatně uplatnit.

Žák je veden tak, aby usiloval o nejvyšší kvalitu své práce a zdravotních služeb, výrobků nebo služeb a byl schopen:

- chápat kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména pracoviště a zdravotnického zařízení,
- dbát na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňoval požadavky pacienta/klienta,
- dodržovat stanovené standardy specifické ošetřovatelské péče a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedených na pracovišti,
- efektivně hospodařit s finančními prostředky,
- zvážit při plánování a posuzování určité činnosti možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady,
- jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje,
- nakládat se zdravotnickými prostředky, materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na ochranu životního prostředí,
- chápat význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, případně společenské ohodnocení.

2.2 Uplatnění absolventa v praxi

Absolvent se uplatní na stomatologických pracovištích nemocnic, klinik a privátních zubních laboratoří. Pod odborným dohledem vykonává práci v rámci léčebné a preventivní péče v rozsahu své odborné způsobilosti stanovené vyhláškou č. 55/2011 Sb., o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků, ve znění pozdějších předpisů.

Způsob ukončení vzdělávání a potvrzení dosaženého vzdělání a kvalifikace:

- vzdělávání je ukončeno maturitní zkouškou,
- dokladem o získání středního vzdělání s maturitní zkouškou je vysvědčení o maturitní zkoušce.

3 CHARAKTERISTIKA VZDĚLÁVACÍHO PROGRAMU

3.1 Identifikační údaje oboru

Název oboru	Asistent zubního technika
Kód	53-44-M/03
Stupeň vzdělání	Střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka studia	4 roky
Forma studia	denní forma vzdělávání
Platnost od	1. 9. 2025

3.2 Pojetí a cíle vzdělávacího programu

Školní vzdělávací program Asistent zubního technika si klade za cíl připravit žáky nejen na úspěšné uplatnění na pracovištích, ale i studium na vyšších odborných školách, vysokých školách a univerzitách.

Během vzdělávacího procesu je důležitou složkou nejen získávání vědomostí a dovedností, ale i celkový rozvoj a formování osobnosti žáka. Příprava žáků proto zahrnuje hodnoty a postoje, produktivní činnosti a praktické dovednosti, poznatky a porozumění. Míra jejich naplnění je různá podle schopností a dalších předpokladů žáků. Věříme, že jim pomůžeme být úspěšnými nejen v zaměstnání, ale stát se i spokojenými občany.

V rámci vedení žáků ke klíčovým kompetencím danými RVP je zabezpečen široký rozvoj schopností žáků orientovat se v mnoha oblastech reálného života. Tím by měla být podpořena jejich schopnost zvládnout nejen život pracovní (např. pracovně právní vztahy, flexibilita, schopnost celoživotně se učit a odborně se vzdělávat), ale i osobní (např. znalost občanských práv a principů fungování naší společnosti, finanční gramotnost, ekologická témata, všechny formy komunikace včetně elektronické).

ŠVP školy profiluje žáky prostřednictvím odborných předmětů – Somatologie a stomatologie, Odborné kreslení a modelování, Odborná latinská terminologie, Stomatologická protetika, Protetická technologie a Zhotovování stomatologických protéz.

Nedílnou součástí vzdělávání jsou všeobecně vzdělávací předměty, jako např. Český jazyk a literatura, Anglický jazyk, Matematika, Ekonomika, První pomoc, Dějepis a další. Za velmi důležitou považujeme konkurenceschopnost našich absolventů v zahraničí.

Formování postojů a morálky žáků, jejich vedení ke zdravé asertivitě, kreativitě, flexibilitě, odpovědnosti a spolehlivosti a odpovědnosti za své zdraví je samozřejmou součástí přístupu všech vyučujících, ale i dalších zaměstnanců školy.

Mezi výukové metody patří frontální výuka s co největším využitím názornosti (obrazy, modely, audiovizuální technika), skupinová práce, metoda řízeného rozhovoru a diskuse. Pro upevnění všeobecných i profilových dovedností uplatňujeme i další aktivizační metody, jako je nácvik řešení modelových a profesních situací, metody inscenační a simulační (sociodrama, řešení konfliktů, veřejná prezentace), metody projektového vyučování nebo týmové práce, používání digitálních nástrojů a e-learning – využití 3D modelů, videí a virtuálních nástrojů. Vzhledem k požadavkům sociálních partnerů a trhu práce se kromě odborných znalostí a dovedností žáci učí pracovat v týmu, samostatně se učit a tvořit, aplikovat teoretické znalosti a odborné dovednosti v praxi, orientovat se v informacích a zpracovávat je, komunikovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování, a samostatně se rozhodovat a řešit problémy.

Praktické vyučování

Výuka probíhá ve školních zubních laboratořích a na smluvních pracovištích stomatologických laboratoří. Seznam školních pracovišť je součástí dohody mezi ředitelstvím školy a vedením zdravotnických zařízení. Náplň výuky praktického předmětu Zhotovování stomatologických protéz je dána učební osnovou předmětu. Stanovení konkrétních školních pracovišť je v kompetenci ředitele školy a vychází z nabídky zdravotnických zařízení v regionu.

Součástí předmětu je odborná čtyřtýdenní souvislá praxe ve třetím ročníku, která umožní žákům aplikovat získané odborné dovednosti, vědomosti a pracovat jako člen týmu. Připravuje žáky na výkon povolání asistenta zubního technika v provozních podmínkách zařízení zhotovujících stomatologické náhrady. Splnění počtu hodin odborné praxe je podmínkou k úspěšnému ukončení vzdělávání.

Po ukončení Odborné praxe je proveden rozbor jejich výsledků vyučujícími odborných předmětů oboru, kteří mají k dispozici výstupní hodnocení každého z žáků pověřeným pracovníkem laboratoře. Samozřejmostí je sebereflexe žáků.

3.3 Organizace vzdělávání

Vzdělávání je organizováno jako denní čtyřleté studium.

Dosažený stupeň vzdělání:

- střední vzdělání s maturitní zkouškou,
- kvalifikační úroveň EQF 4.

Podmínky pro přijetí ke vzdělávání:

- přijímání ke vzdělávání se řídí zákonem č. 561/2004 Sb., ve znění pozdějších předpisů a prováděcími předpisy,
- splnění podmínek zdravotní způsobilosti uchazečů o vzdělávání v daném oboru vzdělání dle zákona 211/2010 ve znění pozdějších předpisů.

Podmínky hodnocení

Hodnocení žáků probíhá především v souladu s aktuálně platným školním řádem, kde jsou přesně daná kritéria. Hodnocení má především motivační, informativní a výchovnou funkci. Při hodnocení žáka je uplatňováno sebehodnocení, hodnocení kolektivem třídy, aktuální zpětná vazba učitelem. Hodnocení žáka zahrnuje také jeho aktivitu při výuce, spoluodpovědnost za vlastní vzdělávání a schopnost přenášet teoretické poznatky do praxe. Důležitou součásti hodnocení je i formativní hodnocení.

Na počátku vzdělávání každého předmětu jsou žáci seznámeni s plánem učiva, očekávanými výsledky vzdělávání a dílčími kompetencemi, aby mohli sledovat a aktivně ovlivňovat rozvoj svého osobního portfolia. Před zahájením výuky, či zadáním projektu jsou žáci seznámeni se způsoby a kritérii hodnocení.

Způsob ukončení vzdělávání a potvrzení dosaženého vzdělání a kvalifikace

Vzdělávání je ukončeno maturitní zkouškou, dle aktuálně platné zákonné úpravy. Dokladem o získání středního vzdělání s maturitní zkouškou je vysvědčení o maturitní zkoušce. Konání maturitní zkoušky se řídí školským zákonem a příslušným prováděcím právním předpisem.

Profilová část maturitní zkoušky se skládá ze zkoušky z:

- Českého jazyka a literatury konanou formou písemné práce a formou ústní zkoušky,
- Cizího jazyka konané formou písemné práce a formou ústní zkoušky, pokud si žák z povinných zkoušek společné části maturitní zkoušky zvolil cizí jazyk.

Nejméně dvou povinných zkoušek ze vzdělávací oblasti odborného vzdělávání:

- Stomatologická protetika,
- Protetická technologie,
- Zhotovování stomatologických protéz.

Jedna z povinných zkoušek musí být konána formou praktické zkoušky.

Maturitní zkouška se řídí školským zákonem ve znění pozdějších předpisů a příslušnými provádějícími předpisy.

Po úspěšném vykonání maturitní zkoušky může absolvent pokračovat ve studiu na VOŠ nebo VŠ.

Způsob vzdělání a certifikace: maturitní zkouška, vysvědčení o maturitní zkoušce.

Realizace bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence

Bezpečnost práce, ochrana zdraví a požární ochrana jsou ve všech činnostech edukačního procesu realizovány tak, aby působily především preventivně s důrazem na předcházení rizikům. Do vzdělávání je zařazen také celek „Ochrana občanů při mimořádných událostech".

Škola vytváří a dodržuje takové studijní a pracovní podmínky, které stanovují právní předpisy ke zvýšení ochrany zdraví žáků, zlepšuje pracovní prostředí podle požadavků hygienických předpisů. Pravidelné technické kontroly a revize zabezpečují nezávadný stav objektů a technických zařízení.

Žáci jsou seznámeni s obsahem Školního řádu školy a dodržováním pravidel pobytu v prostorách školy. Tuto informaci stvrzují svým podpisem.

Při přecházení mezi budovami školy jsou žáci vedeni k důslednému dodržování pravidel silničního provozu.

Školení o dodržování BOZP, PO žáci absolvují také v rámci výuky předmětů Zhotovování stomatologických protéz, jejichž výuka probíhá v odborných učebnách školy. Tuto skutečnost stvrzují svým podpisem.

Zajištění bezpečnosti žáků při výuce předmětu Odborná praxe probíhá formou školení BOZP přímo pracovníkem smluvního zdravotnického zařízení, a to ve 3. ročníku. I toto školení žáci stvrzují svým podpisem.

Prokazatelná instruktáž žáků o zajištění bezpečnosti a možném ohrožení zdraví je provedeno také před činnostmi, které jsou spojené s pobytem na kurzech, výletech, exkurzích a dalších, školou pořádaných akcích.

Velký důraz je kladen na bezpečnost žáků v rámci výuky tělesné výchovy. Žáci jsou seznámeni se zásadami pobytu v tělocvičně. Před každou tělovýchovnou činností je zdůrazněn bezpečnostní zřetel, prováděny kontroly cvičebního úboru a cvičebního nářadí. v průběhu tělovýchovných činností jsou žáci informováni o zajištění vlastního zdraví, vykonávání dopomoci a záchrany při cvičení.

3.4 Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími podmínkami a žáků mimořádně nadaných

Za žáky se speciálními vzdělávacími potřebami jsou považováni žáci, kteří k naplnění svých vzdělávacích možností nebo k uplatnění a užívání svých práv na vzdělávání na rovnoprávném základě s ostatními potřebují poskytnutí podpůrných opatření. Tito žáci mají právo na bezplatné poskytování podpůrných opatření z výčtu uvedeného v § 16 školského zákona (dále ŠZ) Podpůrná opatření realizuje škola ve spolupráci se školskými poradenskými zařízeními (dále ŠPZ).

Podpůrná opatření se podle organizační, pedagogické a finanční náročnosti člení do pěti stupňů. Podpůrná opatření prvního stupně lze uplatnit i bez doporučení ŠPZ a nemají normovanou finanční náročnost. Podpůrná opatření druhého až pátého stupně může škola nebo školské zařízení uplatnit pouze s doporučením ŠPZ a s informovaným souhlasem zákonného zástupce nezletilého žáka nebo se souhlasem zletilého žáka. Začlenění podpůrných opatření do jednotlivých stupňů stanoví příloha č. 1 vyhlášky č. 27/2016 Sb. (dále jen vyhláška). Různé druhy nebo stupně podpůrných opatření lze kombinovat za podmínek daných ŠZ a vyhláškou.

Závazný rámec pro obsahové a organizační zajištění odborného vzdělání všech žáků tvoří RVP pro jednotlivé obory vzdělání, na jejichž základě školy zpracují svůj ŠVP. Pro žáky s přiznanými podpůrnými opatřeními je ŠVP podkladem pro zpracování 1. stupně podpůrných opatření a pro žáky s přiznanými podpůrnými opatřeními od druhého stupně je podkladem pro naplňováni podpůrných opatření, která doporučí školní poradenské zařízení, včetně vytvoření individuálního vzdělávacího plánu (IVP).

Při poskytování podpůrných opatření je možné zohlednit také § 67 odst. 2 ŠZ, který uvádí, že ředitel školy může ze závažných důvodů, zejména zdravotních, uvolnit žáka na základě písemné žádosti zcela nebo zčásti

z vyučování některého předmětu. Žák uvedený v § 16 odst. 9 ŠZ může být uvolněn (nebo nemusí být hodnocen) také z provádění některých činností, ovšem nemůže být uvolněn z předmětu rozhodujícího pro odborné zaměření absolventa. To znamená, že žák nemůže být uvolněn z odborných teoretických i praktických předmětů (tj. příslušných cvičení a odborné praxe) nezbytných pro dosažení odborných kompetencí a výsledků vzdělávání vymezených příslušným RVP a ŠVP, z předmětů nebo obsahových částí propedeutických nezbytných pro odborné vzdělávání a pro získání požadovaných gramotností nebo předmětů a obsahových částí závěrečné maturitní zkoušky. v případě potřeby škola nabídne žákovi taková podpůrná opatření, která mu umožní zvládnout odborné vzdělávání v celém rozsahu a úspěšně vykonat maturitní zkoušku (úpravu podmínek závěrečné a maturitní zkoušky pro žáky se SVP stanoví příslušné prováděcí předpisy vč. vyhlášky č. 27/2016 Sb.). Žákovi, který nemůže zvládnout vzdělávání v daném oboru vzdělání z vážných zdravotních nebo jiných důvodů, nabídne škola po poradě se ŠPZ a zástupci nezletilého žáka či po poradě s žákem zletilým, popř. s jinými institucemi, jiný, pro něj vhodnější obor vzdělání (tato nabídka je učiněna žákovi včas, jakmile škola zjistí závažné překážky ke vzdělávání žáka v daném oboru vzdělání).

Nezbytným předpokladem pro přijetí ke vzdělávání a zvládnutí požadavků na odborné vzdělání v jednotlivých oborech je splnění podmínek zdravotní způsobilosti uchazečů o vzdělávání na střední zdravotnické škole. Požadavky na zdravotní způsobilost uchazečů o vzdělávání na střední škole jsou stanoveny v příloze k Nařízení vlády č. 211/2010 Sb., o soustavě oborů vzdělání v základním, středním a vyšším odborném vzdělávání, ve znění pozdějších předpisů.

Žákům mohou být poskytnuty podle jejich potřeb a na základě doporučení ŠPZ i další druhy podpůrných opatření, např. využití asistenta pedagoga, speciálního pedagoga a dalších odborníků (tlumočníka českého znakového jazyka, přepisovatele pro neslyšící aj.), poskytnutí kompenzačních pomůcek a speciálních didaktických prostředků, úprava materiálních a organizačních podmínek výuky nebo úprava podmínek přijímání a ukončování vzdělávání. Ve výjimečných případech může ředitel školy vzdělávání prodloužit, nejvýše však o 2 školní roky (§ 16 odst. 2b) ŠZ).

Systém péče o žáky se SVP a žáky nadané a mimořádně nadané

1. Pravidla, postup tvorby, realizace a vyhodnocování podpůrných opatření (PO) 1. stupně vypracovává výchovná poradkyně v úzké spolupráci s třídním učitelem, s vyučujícími dotčených předmětů a se zákonným zástupcem nezletilého žáka, případně s žákem zletilým. Výchovná poradkyně ve spolupráci s třídním učitelem stanoví podpůrná opatření 1. stupně, která podpoří žáka v oblastech, kde je to potřeba. Po zpracování jsou PO předložena zákonnému zástupci nezletilého žáka, případně žáku zletilému k podpisu. Pokud se jeví uplatňovaná podpůrná opatření 1. stupně jako nedostatečná, konzultuje tuto skutečnost výchovná poradkyně se zákonným zástupcem nezletilého žáka, případně s žákem zletilým. Žák je indikován k péči ŠPZ dle individuálních potřeb. Výchovná poradkyně ve spolupráci s třídním učitelem a na základě informovaného souhlasu zákonného zástupce nezletilého žáka, případně informovaného souhlasu žáka zletilého zpracuje „Zprávu střední školy“ pro ŠPZ. ŠPZ vypracuje doporučení pro práci s žákem se SVP. Stanoví podpůrná opatření 2. – 5. stupně.
2. Doporučení je poskytnuto škole, která následně realizuje podpůrná opatření dle specifikace ŠPZ na základě písemného souhlasu zákonného zástupce nezletilého žáka, případně souhlasu žáka zletilého.
3. Individuální vzdělávací plán – IVP pro žáky se SVP se vypracovává na základě doporučení ŠPZ. Ředitelka školy může na základě písemné žádosti IVP povolit i žákům v mimořádné situaci (těhotenství, rodičovství, zdravotní potíže). Zákonný zástupce nezletilého žáka případně žák zletilý zažádá písemně o poskytnutí IVP ředitelku školy. Pokud ředitelka školy žádost schválí, vypracuje IVP výchovná poradkyně v úzké spolupráci s třídním učitelem, s vyučujícími dotčených předmětů. Výchovná poradkyně ve spolupráci s třídním učitelem zpracuje obecnou část IVP, zapracuje podpůrná opatření 2. – 5. stupně, která podpoří žáka v oblastech, kde je to potřeba. Vyučující dotčených předmětů zapracují podpůrná opatření 2. – 5. stupně stanovená v IVP do svých předmětů, upřesní, jak efektivně realizovat IVP. Po zpracování je IVP předložen zákonnému zástupci nezletilého žáka, případně žáku zletilému k podpisu.
4. IVP se vypracovává na každý školní rok, případně na každé pololetí znovu. Doba uplatňování IVP je stanovena ŠPZ. Během uplatňování IVP výchovná poradkyně hodnotí fungování podpůrných opatření stanovených v IVP, konzultuje fungování IVP se ŠPZ, vyučujícími se zákonným zástupcem nezletilého žáka či se zletilým žákem.
5. Pro žáky ze sociálně znevýhodněného prostředí nebo z odlišného sociálně – kulturního prostředí – škola realizuje podpůrná opatření. v rámci podpůrných opatření je možné zapůjčení učebnic pro příslušný

ročník, umožnit zdarma kopírovat materiály pro výuku, zapůjčení ochranných pomůcek zdarma. Vyučující respektují sociálně – kulturní odlišnosti, pokud nejsou v rozporu se školním řádem, s pravidly BOZP. Žáci používají ochranné pomůcky souladu s laboratorním řádem dané laboratoře či odborné učebny, a v souladu s pravidly BOZP stanovených na pracovištích, kde žáci vykonávají odbornou praxi.

Vzdělávání žáků se SVP koordinuje výchovná poradkyně. Sleduje využívání a vyhodnocování poskytovaných podpůrných opatření, komunikuje se ŠPZ, se zákonnými zástupci nezletilých žáků či s žáky zletilými. Spolupracuje s dalšími pracovníky školy (např. s třídními učiteli, učiteli příslušných vyučovacích předmětů, s metodiky prevence patologických jevů, se školní psycholožkou, s vedením školy).

Za spolupráci se ŠPZ v případě poskytování podpůrných opatření druhého a vyšších stupňů odpovídá výchovná poradkyně. Za péči o nadané a mimořádně nadané žáky odpovídá výchovná poradkyně.

Pro dosažení úspěšnosti při vzdělávání žáků se SVP:

- povzbuzovat žáky při případných neúspěších a posilovat jejich motivaci k učení,
- uplatňovat formativní hodnocení žáků,
- poskytovat pomoc při osvojování si vhodných učebních způsobů a postupů se zřetelem k individuálním obtížím jednotlivců,
- věnovat pozornost začleňování těchto žáků do běžného kolektivu a vytváření pozitivního klimatu ve třídě a ve škole,
- spolupracovat s odbornými institucemi, tj. se ŠPZ, s pracovníky školního poradenského pracoviště, v případě potřeby také s odborníky mimo oblast školství (odbornými lékaři nebo pracovníky z oblasti sociálně právní ochrany žáka apod.),
- spolupracovat se zaměstnavateli při zajišťování praktické části přípravy na povolání (odborného výcviku, učební a odborné praxe) nebo při hledání možností pracovního uplatnění absolventů se zdravotním postižením; je vhodné seznámit zaměstnavatele, u něhož se bude realizovat praktická výuka žáků se SVP, a zejména vyučujícího dané skupiny se specifiky vzdělávání těchto žáků a přístupu k nim,
- realizovat další vzdělávání učitelů všech předmětů zaměřené na vzdělávání žáků se SVP (i žáků nadaných a mimořádně nadaných) a uplatňování adekvátních metod a forem výuky, hodnocení a komunikace s těmito žáky.

Vzdělávání žáků nadaných a mimořádně nadaných

Vzdělávání dětí, žáků a studentů nadaných a mimořádně nadaných se uskutečňuje v souladu s ustanoveními zákona č. 561/2004 Sb. (školský zákon), ve znění pozdějších předpisů a vyhlášky č. 27/2016 Sb.

Vzdělávání nadaných žáků

Za nadaného žáka a studenta se pro účely vyhlášky č. 27/2016 sb. považuje především žák, který při adekvátní podpoře vykazuje ve srovnání s vrstevníky vysokou úroveň v jedné či více oblastech rozumových schopností, v pohybových, manuálních, uměleckých nebo sociálních dovednostech.

Zařazení problematiky výchovy a vzdělání mimořádně nadaných žáků na SZŠ je velmi důležité. Identifikace mimořádného nadání je dlouhodobý proces, ve kterém se uplatňují metody pedagogické i psychologické.

Škála aktivit, kterými podporujeme rozvoj našich žáků, je široká. Dává jim možnost uplatnit své nadání, znalosti, dovednosti a podporuje zájem žáků tyto schopnosti rozvíjet v rámci:

- účasti v odborných soutěžích a olympiádách (První pomoc, Psychologická olympiáda, soutěže v Ošetřovatelství),
- reprezentace školy v oblasti znalostní (matematický – Klokan, Jazykové olympiády),
- reprezentace školy v oblasti recitace, literární tvorby,
- realizace výtvarných schopností při výzdobě školy,
- prezentacemi s odbornou i všeobecně vzdělávací tématikou,
- aktivními výstupy na školní akademii.

Výsledky soutěží jsou dávány ve známost učitelům i spolužákům prostřednictvím nástěnek a školního Facebooku či Instagramu.

Vzdělávání mimořádně nadaných žáků

Za mimořádně nadaného žáka a studenta se pro účely vyhlášky č. 27/2016 sb. považuje především žák, jehož rozložení schopností dosahuje mimořádné úrovně při vysoké tvořivosti v celém okruhu činností nebo v jednotlivých oblastech rozumových schopností, v pohybových, manuálních, uměleckých nebo sociálních dovednostech.

Zjišťování mimořádného nadání včetně vytyčení vzdělávacích potřeb žáka provádí školské poradenské zařízení ve spolupráci se školou, která žáka vzdělává. Pokud se nadání žáka projevuje v oblastech pohybových, manuálních nebo uměleckých dovedností, vyjadřuje se školské poradenské zařízení zejména ke specifikům žákovy osobnosti, která mohou mít vliv na průběh jeho vzdělávání, a míru žákova nadání zhodnotí odborník v příslušném oboru, jehož odborný posudek zákonný zástupce nezletilého žáka či žák zletilý, školskému poradenskému zařízení poskytne.

Pomoc při identifikaci a následné péči o mimořádně nadaného žáka, mohou učitelům se souhlasem zákonných zástupců žáka či žáka zletilého, poskytnout poradenská centra pro vzdělávání mimořádně nadaných, která vznikla ve všech krajích ČR nebo v síti pedagogicko-psychologických poraden.

Specifika mimořádně nadaných:

- žák svými znalostmi přesahuje stanovené požadavky,
- problematický přístup k pravidlům školní práce,
- tendence k vytváření vlastních pravidel,
- sklon k perfekcionismu a s tím související způsob komunikace s učiteli, který může být i kontroverzní,
- vlastní pracovní tempo,
- vytváření vlastních postupů řešení úloh, které umožňují kreativitu,
- malá ochota ke spolupráci v kolektivu,
- rychlá orientace v učebních postupech,
- záliba v řešení problémových úloh zvláště ve spojitosti s vysokými schopnostmi oboru,
- přeceňování svých schopností u žáků s pohybovým nadáním,
- kvalitní koncentrace, dobrá paměť, hledání a nacházení kreativních postupů,
- zvýšená motivace k rozšiřování základního učiva do hloubky, především ve vyučovacích předmětech, které reprezentují nadání dítěte,
- potřeba projevení a uplatnění znalostí a dovedností ve školním prostředí.

4 MATERIÁLNÍ A PERSONÁLNÍ ZAJIŠTĚNÍ VÝUKY NA OBORU

Odborné vzdělávání má teoreticko-praktický charakter a jeho výuka je realizována jednak v odborných školních laboratořích pro výuku předmětu zhotovování stomatologických protéz a v rámci odborné praxe také na pracovištích privátních stomatologických laboratoří, klinik a ve státních stomatologických laboratořích (viz sociální partneři).

Výuka praktických cvičení probíhá ve čtyřech školních zubních laboratořích, které mají 45 míst pro žáky. Zubní laboratoře jsou vybaveny pracovními stoly s osvětlením a odsáváním, přívodem zemního plynu, centrálním osvětlením a odsáváním, mikromotory, laboratorními kahany a dalšími laboratorními přístroji, pomůckami a nástroji, které jsou nezbytné pro zajištění výuky. Ve školní zubní laboratoři je také umístěna keramická pec pro zpracování keramických materiálů a počítačový systém pro plánování náhrad CAD/CAM systém. Ve školním roce 2021/2022 byla nově zrekonstruována jedna ze školních zubních laboratoří a vybavena nejnovějšími a nejmodernějšími přístroji i materiály. v nové učebně se nachází např. CAD/CAM systém se skenerem s programem Exocad, fréza, 3D tiskárna, sintrovací pec, pec na presovanou keramiku a další. Nově vybudována učebna pro asistenta zubního technika a diplomovaného zubního technika se může pochlubit nadstandardním vybavením, které se může směle srovnávat s vybavením těch nejmodernějších zubních laboratoří. Žáci a studenti mají možnost se seznámit s moderními přístroji a technologickými postupy, které se v současné době již běžně používají a přiblížit se tak skutečným potřebám na trhu práce. Žáci a studenti si tak mohou prakticky vyzkoušet práci se všemi zařízeními, které se v praxi používají.

Součásti laboratoří jsou pomocné místnosti, které jsou určeny pro odlévání kovů, leštění, sádrování, polymeraci, vypalování a další pomocné práce. Jsou rozděleny na:

- pomocné místnosti,
- dvě licí místnosti,
- dvě leštící místnosti,
- jeden sklad materiálu, přístrojů a nářadí,
- místnost u skladu pro umístění frézy a 3D tiskárny.

Školní zubní laboratoře jsou vybaveny pomůckami a přístroji, které odpovídají požadavkům BOZP a umožňují realizaci skupinové výuky i individuální práce žáků při modelaci, broušení a leštění.

Žáci v rámci odborné výuky zpracovávají řadu pomocných a hlavních protetických materiálů pro výrobu fixních a snímatelných náhrad a ortodontických přístrojů.

Zubní laboratoře jsou postupně aktualizovány a vybavovány novými, moderními přístroji, nástroji a materiály pro zpracování kovů, plastů, keramiky, tisku a frézování.

Výuka v rámci odborné praxe je realizována na základě smlouvy s příslušnými privátními stomatologickými laboratořemi, klinikami a státními stomatologickými laboratořemi.

Personální podmínky

Teoretickou výuku odborných předmětů zajišťují učitelé s odpovídajícím vysokoškolským vzděláním v oboru zubní techniky nebo pedagogickým vysokoškolským vzděláním, příbuzným zdravotnickém oboru. Praktické vyučování zajišťují učitelé praktického vyučování i učitelé odborných předmětů. Vyučující splňují i další kvalifikační předpoklady nutné k výkonu náročných pedagogických činností, jako je např. doplňkové pedagogické minimum.

Všichni pedagogové splňují požadavky dle zákona č. 563/2004 Sb., o pedagogických pracovnících.

Na oboru mohou výuku zajišťovat i lektoři z praxe, kteří přinášejí aktuální poznatky z oboru (např. CAD/CAM technologie, nové materiály). Tito pracovníci musí mít odbornou způsobilost dle zákona č. 96/2004 Sb. a mohou působit v rámci externí spolupráce.

Dle požadavku RVP si pedagogové pravidelně aktualizují své znalosti a účastní se odborných kurzů, seminářů a stáží.

Odbornou praxi žáků vedou odborníci z praxe – zubní technici, diplomovaní zubní technici nebo zubní lékaři.

Všichni vyučující jsou pravidelně proškolování v BOZP a PO v souladu s platnými právními předpisy. Školení zajišťuje odpovědný zaměstnanec školy. Všichni pracovníci školy jsou vyškoleni v základech poskytování první pomoci.

5 SPOLUPRÁCE SE SOCIÁLNÍMI PARTNERY

Níže uvedené množství sociálních partnerů oboru Asistent zubního technika dokazuje, že bez kvalitní a efektivní spolupráce mezi školou a těmito sociálními partnery, nelze považovat vzdělávání našich žáků za úplné. v rámci odborné praxe žáci nepracují v podmínkách školních zubních laboratoří, ale učí se odpovědnosti za svou vykonanou práci přímo na klientech, většinou v soukromých zařízeních zhotovujících stomatologické náhrady. Pokud se žák osvědčí jako zručný a spolehlivý pracovník, má velmi dobrou pozici při ucházení se o pracovní místo po ukončení školy. Z těchto poznatků vyplývá, že část odpovědnosti za výsledky našich žáků spočívá i na zařízeních, kde probíhá odborná výuka. Naši sociální partneři k tomu také tak přistupují, a proto se můžeme spolehnout na jejich pomoc a pochopení při této náročné činnosti. v předmětu Odborná praxe, který je zařazen jako souvislý čtyřtýdenní blok třetího ročníku oboru Asistent zubního technika, bychom se bez dokonalé spolupráce s jednotlivými pracovišti neobešli. Také je potřeba zdůraznit velký motivační charakter odborné praxe pro naše žáky. Po jejím ukončení žáci přicházejí zpět do školy obohaceni o nové zkušenosti a poznatky při práci v reálných podmínkách na jednotlivých pracovištích. Mohou si zde vyzkoušet zhotovování všech druhů náhrad s novými moderními materiály a technologickými postupy. Interní vyučující odborných předmětů oboru v období souvislé odborné praxe vykonávají především činnost kontrolní a konzultační.

Sociální partneři oboru asistent zubního technika:

- DS laboratoř, s.r.o. Renata Delongová, tř. Těreškovové 2206, Karviná,
- Soukromá zubní laboratoř – Vladimíra Tošková, Hlučínská 739, Kobeřice,
- Soukromá zubní laboratoř – Alena Žídková, Boženy Němcové 1969/32, Opava,
- Hana Gříšková, Dolní 3034/101, Ostrava-Zábřeh,
- Kováč – labor, s.r.o. v Hruškovém sadu 871/1, Ostrava-Muglinov,
- AURIETA, stomatologická lab., k.s. - Martina Peterková, TGM.600, Frýdek-Místek,
- A.B.DENT, zubní laboratoř – Mgr. Vilém Antončík, Sokolská 2, Ostrava 1,
- Zubní technik, soukromá zubní laboratoř - Hana Špačková, Čsl. arm. sboru 1322, Ostrava,
- Profident plus a.s. – Libor Janda, Záhumenní 832, Kopřivnice,
- SFD-výroba a opravy zubních náhrad- Ing. Jarmila Hauptová, Slévárenská 427/22, Ostrava 9,
- NOVADENT, s.r.o. MUDr. Josef Wimmer, ZS – ul. Švermova 36/4b, Havířov,
- ABEKO DENTIST s.r.o. MUDr. Věslava Konkolská, Br. Veverkových 2874/1, Karviná,
- Soukromá zubní laboratoř – Šárka Nankeová, Slezského odboje 1540/3, Opava,
- MUDr. Jan Müller, Komerční 841/33, Ostrava,
- Zubní technik – Hana Kozlovská, Hlučínská 41, Dolní Benešov,
- DENT EVA s.r.o. – Eva Zimčíková, Lipovská 523/29, Jeseník,
- FINESTLAB s.r.o. zubní lab. – Radka Klecká, 8.Pěšího pluku 85, Frýdek-Místek,
- Milada Pavlacká, Lumírova 639/2, Ostrava-Výškovice,
- Privátní zubní laboratoř – MUDr. Miroslava Svobodová, Lumírova 2, Ostrava-Výškovice,
- Stomatologická laboratoř – Petra Kozlová, Zacpalova 27, Opava,
- Dami dent s.r.o. – MUDr. Martina Kalousková, Dr. Maye 686/5, Ostrava 9,
- BB dent, s.r.o. – tř. T. G. Masaryka 602, Frýdek-Místek,
- Stomatologická laboratoř – Svatava Nedveisová, Rybářská 86, Opava,
- Stomatologická laboratoř – Kamila Sedláčková, sady Komenského 605/1, Český Těšín,
- Stomatologická laboratoř – Barbora Krausová, Opavská 3126/57, Kravaře,
- Zubotechna, spol. s.r.o. – MUDr. Tomáš Vodička, Tvorkovských 223/13, Ostrava.

Výčet není konečný, smlouvy jsou uzavírány i s jinými pracovišti dle potřeb školy.

6 ZAČLENĚNÍ PRŮŘEZOVÝCH TÉMAT DO VZDĚLÁVÁNÍ

Občan v demokratické společnosti

Výchova k demokratickému občanství se zaměřuje na vytváření a upevňování takových postojů a hodnotové orientace žáků, které jsou potřebné pro fungování a zdokonalování demokracie. Nejde však pouze o postoje, hodnoty a jejich preference, ale také o budování občanské gramotnosti žáků, tj. osvojení si faktické, věcné a normativní stránky jednání odpovědného aktivního občana. Výchova k demokratickému občanství se netýká jen společenskovědní oblasti vzdělávání, v níž se nejvíce realizuje, ale prostupuje celým vzděláváním a nezbytnou podmínkou její realizace je také demokratické klima školy, otevřené k rodičům a k širší občanské komunitě v místě školy.

Průřezové téma Občan v demokratické společnosti je zařazeno do tematických celků většiny vyučovacích předmětů. Nosnými předměty jsou Občanská nauka a Základy společenských věd.

Je začleněn také do projektů školy, například „Vánoce se seniory“, „První pomoc“, „Zdraví do škol a školek“, „Vítání jara se seniory“. Prvky tohoto průřezového tématu cíleně uplatňují třídní učitelé, výchovná poradkyně a metodik prevence sociálně patologických jevů v každodenním působení na žáky, a také prostřednictvím aktivit pořádaných ve spolupráci s žáky, veřejností a sociálními partnery. Žáci jsou zapojeni do charitativních akcí na podporu slabozrakých a sluchově postižených dětí, handicapovaných osob, na podporu výzkumu a léčby rakoviny, a účastníme se rovněž sbírky pro děti bez domova.

Důležitou součástí výchovy k demokratickému smýšlení vede i vyžadování a cílené upevňování slušného chování žáků k sobě navzájem, k pedagogům, jakož i pedagogů k žákům. Žáky vedeme ke zdravému sebevědomí a schopnosti vyjádřit vlastní názor na dění kolem sebe, sdělit kritiku, schopnosti jednat s lidmi a hledat kompromisní řešení.

Pokrytí předměty:

Předmět	Ročník
Biologie a ekologie	1.,
Český jazyk a literatura	2., 3., 4.
Cizí jazyk	1., 2., 3., 4.
Dějepis	1., 2.,
Základy společenských věd	2., 3., 4.
Matematika	1., 2., 3.
Informační a komunikační technologie	1.,
Ekonomika	3.
Odborné kreslení a modelování	1.
Podpora a ochrana veřejného zdraví	3.,
Protetická technologie	1., 2., 3., 4.
První pomoc	1.,
Somatologie a stomatologie	1., 2., 3., 4.
Stomatologická protetika	1., 2., 3., 4.

Člověk a životní prostředí

Udržitelný rozvoj patří mezi priority EU včetně naší republiky. Nezbytným předpokladem jeho realizace je příprava budoucí generace k myšlení a jednání v souladu s principy udržitelného rozvoje, k vědomí odpovědnosti za udržení kvality životního prostředí a jeho jednotlivých složek a k úctě k životu ve všech jeho formách. Průřezové téma Člověk a životní prostředí se podílí na zvyšování gramotnosti pro udržitelnost rozvoje a přispívá k realizaci jednoho z pěti základních směrů rozvoje lidských zdrojů. Environmentální vzdělávání a výchova poskytuje žákům znalosti a dovednosti potřebné pro pochopení principu udržitelnosti, podněcuje aktivní integrovaný přístup k realitě a ovlivňuje etické vztahy k prostředí. v souvislosti s jejich odborným vzděláváním poukazuje na vlivy pracovních činností na prostředí a zdraví a využívání moderní techniky a technologie v zájmu udržitelnosti rozvoje. Hlavním cílem průřezového tématu

Hlavním cílem průřezového tématu Člověk a životní prostředí je vést žáky k tomu, aby pochopili souvislosti mezi různými jevy v prostředí a lidskými aktivitami, mezi lokálními, regionálními a globálními environmentálními problémy, chápali postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život. Dále pak porozuměli souvislostem mezi environmentálními, ekonomickými a sociálními aspekty ve vztahu k udržitelnému rozvoji, respektovali principy udržitelného rozvoje, získali přehled o způsobech ochrany přírody, o používání technologických, ekonomických a právních nástrojů pro zajištění udržitelného rozvoje. Samostatně a aktivně poznávali okolní prostředí, získávali informace v přímých kontaktech s prostředím a z různých informačních zdrojů, pochopili vlastní odpovědnost za své jednání a snažili se aktivně podílet na řešení environmentálních problémů. Osvojili si základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání, dokázali esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí. Osvojili si zásady zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví. Vzali si za své hospodaření s energiemi, šetrné a ekonomické zpracovávání surovin, třídění odpadů.

V rámci odborného vzdělávání poukazuje na vlivy pracovních činností na prostředí a zdraví a využívání moderní techniky a technologie v zájmu udržitelnosti rozvoje.

Téma je rovněž obsaženo náplni adaptačního a sportovně turistického kurzu. v rámci výuky přírodovědných předmětů žáci absolvují tematické exkurze se zaměřením na ochranu životního prostředí a využití energetických zdrojů.

Obsah průřezového tématu je začleněn také do projektů, například „Den zdraví“ a „Zdraví do škol a školek".

Pokrytí předměty:

Předmět	Ročník
Cizí jazyk	2., 3.,
Český jazyk a literatura	2., 4.,
Dějepis	1., 2.,
Ekonomika	3.,
Základy společenských věd	2., 3.,
Fyzika	1., 2.
Chemie	1., 2.
Biologie a ekologie	1.
Matematika	3.
Informační a komunikační technologie	1.,
Somatologie a stomatologie	2., 3.,
Odborná latinská terminologie	1.

Odborné kreslení a modelování	1.
Podpora a ochrana veřejného zdraví	3.
Protetická technologie	1., 2., 3., 4.
Stomatologická protetika	1., 2., 3., 4.
Tělesná výchova	1., 2.
Zhotovování stomatologických protéz !!!	2., 3., 4.

Člověk a svět práce

Průřezové téma „Člověk a svět práce“ je v odborném vzdělávání klíčové pro přípravu žáků na reálné pracovní prostředí. v oboru Asistent zubního technika se zaměřuje na rozvoj schopností, které žáci potřebují pro úspěšné uplatnění na trhu práce – od orientace v pracovních podmínkách, přes komunikaci s kolegy a klienty, až po schopnost samostatně řešit úkoly a nést odpovědnost za svou práci. Téma podporuje také rozvoj podnikavosti, schopnosti plánovat kariéru a přizpůsobovat se měnícím se požadavkům v oboru zdravotnictví a zubní techniky.

V rámci výuky se toto téma realizuje prostřednictvím praktických činností, odborné praxe, simulací reálných situací a projektového vyučování. Žáci se učí nejen odborným dovednostem, ale i měkkým kompetencím, jako je týmová spolupráce, řešení problémů nebo efektivní komunikace. Důraz je kladen na propojení teorie s praxí a na aktivní zapojení žáků do výuky, čímž se posiluje jejich připravenost na vstup do pracovního života i další profesní rozvoj.

Pokrytí předměty:

Předmět	Ročník
Český jazyk a literatura	2.
Cizí jazyk	2.
Dějepis	1., 2.
Základy společenských věd	2., 3., 4.
Fyzika	1., 2.
Chemie	2.
Biologie a ekologie	1.
Matematika	3.
První pomoc	1.
Informační a komunikační technologie	1.
Ekonomika	3.
Odborná latinská terminologie	1.
Podpora a ochrana veřejného zdraví	3.
Stomatologická protetika	3.
Somatologie a stomatologie	3.
Protetická technologie	3.

Tělesná výchova	1., 2., 3., 4.
Zhotovování stomatologických protéz	3.

Člověk a digitální svět

Žáci jsou připravováni tak, aby byli schopni pracovat s prostředky informačních a komunikačních technologií a efektivně je využívali, jak v průběhu vzdělávání, tak při výkonu povolání, stejně jako v činnostech, které jsou běžnou součástí jejich osobního a občanského života.

Naši žáci mají ve škole příznivé podmínky pro rozvoj a zdokonalování v této oblasti, především velmi dobře vybavené učebny informační a komunikační technologie, aprobované vyučující a samozřejmě volný přístup k internetu.

Průřezové téma Člověk a digitální svět je realizováno především přímo v předmětu Informační a komunikační technologie. Prostupuje však většinou vzdělávacích předmětů. Je součástí samostatných prací žáků, kteří při vypracovávání seminárních prací a interaktivních prezentací, prokazují znalosti textového a tabulkového editoru, práce s grafy, obrázky a fotografiemi. Samozřejmostí je schopnost žáků zvládnout komunikační programy a emailovou poštu.

V odborném vzdělávání je průřezové téma „Člověk a digitální svět“ klíčové pro přípravu žáků na práci s moderními technologiemi a digitálními nástroji. v oboru Asistent zubního technika se zaměřuje na rozvoj digitálních kompetencí, které jsou nezbytné pro efektivní a bezpečné používání digitálních technologií v praxi. Téma zahrnuje nejen technické dovednosti, jako je práce s počítačem, softwarem pro zubní techniku a digitálními zobrazovacími systémy, ale také kritické myšlení, bezpečnost na internetu a etické aspekty používání digitálních technologií.

Cílem tohoto průřezového tématu je připravit žáky na digitální transformaci v oblasti zdravotnictví a zubní techniky. Žáci se učí, jak efektivně využívat digitální nástroje pro zlepšení kvality práce, zvyšování produktivity a inovace v oboru. Důraz je kladen na praktické využití digitálních technologií, jako jsou CAD/CAM systémy, 3D tiskárny a digitální skenery, které jsou stále více integrovány do zubní praxe.

Realizace tohoto tématu ve výuce zahrnuje praktická cvičení, projekty a simulace, které umožňují žákům aplikovat teoretické znalosti v reálných situacích. Výuka je navržena tak, aby podporovala aktivní zapojení žáků, jejich samostatnost a schopnost řešit problémy. Žáci jsou vedeni k tomu, aby kriticky hodnotili informace, které získávají z digitálních zdrojů, a aby byli schopni pracovat s digitálními nástroji bezpečně a eticky. Tím se posiluje jejich připravenost na vstup do digitálně transformovaného pracovního prostředí a jejich schopnost adaptovat se na nové technologie a postupy.

Pokrytí předměty:

Předmět	Ročník
Český jazyk a literatura	1., 2., 3., 4.
Cizí jazyk	1., 2., 3., 4.
Dějepis	1., 2.
Základy společenských věd	2., 3., 4.
Fyzika	1, 2.
Chemie	1., 2.
Biologie a ekologie	1.
Matematika	1., 2., 3.
První pomoc	1.

Tělesná výchova	1., 2., 3., 4.
Informační a komunikační technologie	1., 2.
Ekonomika	3.
Somatologie a stomatologie	1., 2., 3., 4.
Odborná latinská terminologie	1.
Podpora a ochrana veřejného zdraví	3.
Odborné kreslení a modelování	1.
Stomatologická protetika	1., 2., 3., 4.
Protetická technologie	1., 2., 3., 4.
Zhotovování stomatologických protéz	2., 3., 4.

7 UČEBNÍ PLÁNY

7.1 Přehled rozpracování obsahu vzdělávání z RVP do ŠVP

ŠVP: Asistent zubního technika

Kód a název oboru vzdělání: 53-44-M/03 Asistent zubního technika

Forma vzdělávání: denní

Platnost: od 1. 9. 2025

Vzdělávací oblasti	**RVP**		**Vyučovací předměty**	**ŠVP**	
	Minimální počet vyučovacích hodin za studium			Počet vyučovacích hodin za studium	
	Týdně	**Celkem**		**Týdně**	**Celkem**
Jazykové vzdělávání - Český jazyk - Cizí jazyk Estetické vzdělávání[1] (začleněno do ČJL)	5 10 5	160 320 160	Český jazyk a literatura	10+2[d]	384
			Cizí jazyk	10+3[d]	413
Společenskovědní vzdělávání	5	160	Dějepis	2	68
			Občanská nauka	3	94
Přírodovědné vzdělávání	4	128	Fyzika	1+3[d]	136
			Chemie	1+3[d]	136
			Biologie a ekologie	2	68
Matematické vzdělávání	7	224	Matematika	7	232
Vzdělávání pro zdraví	8	256	První pomoc	0+1[d]	34
			Tělesná výchova	8	256
Informatické vzdělávání	4	128	Informační a komunikační technologie	4	136
Ekonomické vzdělávání[2]	2	64	Ekonomika	2	62
Odborné vzdělávání					
	9	288	Somatologie a stomatologie	7	230
			Odborná latinská terminologie	1	34

Obory pro poskytování zdravotnické péče a výrobu zubních náhrad			Podpora a ochrana veřejného zdraví	1	31
Zhotovování a opravy zubních náhrad a ortodontických pomůcek	51	1632	Odborné kreslení a modelování	4	136
			Stomatologická protetika	3+4[d]	222
			Protetická technologie	3+2[d]	162
			Zhotovování stomatologických protéz	41	1274
Disponibilní dotace	18	576		18	
Celkem	**128**	**4096**		**128**	**4108**

[1] Estetické vzdělávání – hodinová dotace převedena do vzdělávací oblasti Jazykové vzdělávání, předmětu Český jazyk a literatura.

[2] Ekonomické vzdělávání – požadovaný počet hodin je doplněn formou exkurzí (2 hodiny).

[d] Disponibilní dotace

Celkový počet hodin odborné praxe je přepočítán na vyučovací hodiny.

7.2 Ročníkový učební plán

Vzdělávací oblasti, obsahové okruhy a názvy vyučovacích předmětů	**Počet týdenních vyučovacích hodin v ročníku**				
	1.	**2.**	**3.**	**4.**	**celkem**
Povinné předměty					
Jazykové vzdělávání **Estetické vzdělávání**					
Český jazyk a literatura	3	3	3	3	**12**
Cizí jazyk	3	3	3	4	**13**
Společenskovědní vzdělávání					
Dějepis	1	1			**2**
Základy společenských věd		1	1	1	**3**
Přírodovědné vzdělávání					
Fyzika	2	2			**4**
Chemie	2	2			**4**
Biologie a ekologie	2				**2**
Matematické vzdělávání					
Matematika	3	2	2		**7**
Vzdělávání pro zdraví					
První pomoc	1				**1**
Tělesná výchova	2	2	2	2	**8**
Informatické vzdělávání					
Informační a komunikační technologie	2	2			**4**

Ekonomická vzdělávání					
Ekonomika[5]			2		**2**
Obory pro poskytování zdravotnické péče a výrobu zubních náhrad					
Somatologie a stomatologie	3	2	1	1	**7**
Odborná latinská terminologie	1				**1**
Podpora a ochrana veřejného zdraví			1		**1**
Zhotovování a opravy zubních náhrad a ortodontických pomůcek					
Odborné kreslení a modelování	4				**4**
Stomatologická protetika	1	2	2	2	**7**
Protetická technologie	2	1	1	1	**5**
Zhotovování stomatologických protéz		11	15	15	**41**
Počet hodin týdně celkem	**32**	**34**	**33**	**29**	**128**

Poznámky:

Celkový rozsah praktického vyučování dle platného RVP a vyhlášky 39/2005 Sb., kterou se stanoví minimální požadavky na studijní programy k získání odborné způsobilosti k výkonu nelékařského povolání, ve znění pozdějších předpisů, je v denní formě vzdělávání, minimálně 1600 vyučovacích hodin za 4 roky.

Do celkového počtu 1600 vyučovacích hodin jsou započítány hodiny praktického vyučování těchto předmětů:

- Odborné kreslení a modelování 136 hodin
- Protetická technologie (cvičení) 34 hodin
- Zhotovování stomatologických protéz 1274 hodin
- Odborná praxe 160 hodin

Celkem v navrženém plánu 1604 hodin praktického vyučování.

Přehled využití týdnů

Činnost/ ročník	**I**	**II**	**III**	**IV**
Výuka dle rozpisu učiva	**34**	**34**	**31**	**29**
Sportovně-turistický kurz	**0**	**1**	**0**	**0**
Odborná praxe	**0**	**0**	**4**	**0**
Časová rezerva	**2**	**1**	**1**	**1**
Celkem týdnů	**36**	**36**	**36**	**30**

Poznámky:

40 týdnů = školní rok

4 týdny = prázdniny; státní svátky

Z časové rezervy:

1. ročník – adaptační pobyt, lyžařský výcvik, školní výlet

2. ročník – sportovně turistický kurz

3. ročník – školní výlet

4. ročník – školní výlet, výuka trvá 29 týdnů z důvodu termínů státních maturitních zkoušek

Lyžařský výcvik

Lyžařský výcvik (dále LV) je zařazen v souladu s rámcovým vzdělávacím programem pro žáky prvních ročníků v rozsahu 35 hodin. Náplň a výsledky vzdělávání LV jsou zařazeny v učebních osnovách předmětu Tělesná výchova v 1. ročníku. Realizace LV je závislá na počtu přihlášených žáků a v případě konání bude realizován v rámci týdenní časové rezervy.

Sportovně-turistický kurz

STK je uskutečněn v souladu s rámcovým vzdělávacím programem pro žáky druhých ročníků v rozsahu 30 hodin. Náplň kurzu je přizpůsobena charakteru prostředí, ve kterém je kurz uskutečněn. Obsahem kurzu je pohyb a orientace v terénu, pěší turistika, orientační běh, ochrana přírody při sportovních akcích, sportovní a netradiční hry, plavání v přírodním prostředí, vodní lyžování, vodní turistika, cyklistika. Kurz tak přispívá ke zvýšení tělesné zdatnosti, všeobecné pohybové výkonnosti, vychovává ke kolektivnosti a houževnatosti, vzájemné pomoci, napomáhá odstraňování pocitu strachu, méněcennosti a nabízí možnosti využití volného času. Žáci si volí jednu z realizovaných variant sportovně turistického kurzu.

Školní výlet

Školní výlet je výchovně-vzdělávací akce třídy, má kolektivní charakter a probíhá mimo prostory a areál školy. Je určen pro žáky prvního, třetího a čtvrtého ročníku. Stanovení délky školního výletu je v kompetenci ředitelky školy.

Odborná praxe

Odborná praxe se uskutečňuje na smluvním základě mezi školou a zdravotnickým, sociálním nebo školským zařízením. Cílem je naučit žáky aplikovat získané odborné znalosti a praktické dovednosti v reálných podmínkách pracovního prostředí. v jejím průběhu se žáci učí pracovat jako členové týmu, a získávají tak pracovní návyky spojené s každodenní pracovní činností delšího časového úseku. Odborná praxe přispívá k prohlubování odborných kompetencí v souladu s platnou legislativou ČR, klíčových kompetencí i upevňování průřezových témat. V rámci odborné praxe jsou systematicky naplňovány všechny kompetence a výstupy stanovené pro předmět Zhotovování stomatologických protéz.

8 UČEBNÍ OSNOVY

8.1 Jazykové vzdělávání, Estetické vzdělávání

VZDĚLÁVÁNÍ A KOMUNIKACE V ČESKÉM JAZYCE

Jazykové vzdělávání v českém jazyce vychovává žáky ke sdělnému, kultivovanému jazykovému projevu a podílí se na rozvoji jejich duševního života. Obecným cílem jazykového vzdělávání je rozvíjet komunikační kompetenci žáků a naučit je užívat jazyka jako prostředku k dorozumívání a myšlení, k přijímání, sdělování a výměně informací na základě jazykových a slohových znalostí. Jazykové vzdělávání se rovněž podílí na rozvoji sociálních kompetencí žáků.

K dosažení tohoto cíle přispívá i estetické vzdělávání a naopak, estetické vzdělávání prohlubuje znalosti jazykové a kultivuje jazykový projev žáků.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci:

- uplatňovali český jazyk v rovině recepce, reprodukce a interpretace,
- využívali jazykových vědomostí a dovedností v praktickém životě, vyjadřovali se srozumitelně a souvisle, formulovali a obhajovali své názory,
- chápali význam kultury osobního projevu pro společenské a pracovní uplatnění,
- získávali a kriticky hodnotili informace z různých zdrojů a předávali je vhodným způsobem s ohledem na jejich uživatele; byli mediálně gramotní,
- chápali jazyk jako jev, v němž se odráží historický a kulturní vývoj národa.

ESTETICKÉ VZDĚLÁVÁNÍ

Estetické vzdělávání významně přispívá ke kultivaci člověka, vychovává žáky ke kultivovanému jazykovému projevu a podílí se na rozvoji jejich duševního života. Má nad-předmětový charakter, prolíná velkým počtem vyučovacích předmětů.

Obecným cílem estetického vzdělávání je utvářet kladný vztah k materiálním a duchovním hodnotám, snažit se přispívat k jejich tvorbě i ochraně. Vytvořený systém kulturních hodnot pomáhá formovat postoje žáka a je obranou proti snadné manipulaci a intoleranci. Estetické vzdělávání se podílí rovněž na rozvoji sociálních kompetencí žáků.

K dosažení tohoto cíle přispívá i jazykové vzdělávání v mateřském jazyce, a naopak estetické vzdělávání prohlubuje znalosti jazykové a kultivuje jazykový projev žáků. Literární výchova kromě výchovy ke čtenářství, rozboru a interpretace uměleckých děl vede i k celkovému přehledu o hlavních jevech a pilířích v české a světové literatuře. Poznání textu slouží rovněž k vytváření rozmanitých komunikačních situací, v nichž probíhá dialog žáků s texty a učitelem i mezi žáky navzájem. Žáci jsou vedeni i k esteticky tvořivým aktivitám.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci:

- uplatňovali ve svém životním stylu estetická kritéria,
- chápali umění jako specifickou výpověď o skutečnosti,
- chápali význam umění pro člověka,
- správně formulovali a vyjadřovali své názory,
- byli čtenářsky gramotní,
- přistupovali s tolerancí k estetickému cítění, vkusu a zájmu druhých lidí,
- podporovali hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a měli k nim vytvořen pozitivní vztah,
- získali přehled o kulturním dění,
- uvědomovali si vliv prostředků masové komunikace na utváření kultury.

VZDĚLÁVÁNÍ A KOMUNIKACE V CIZÍM JAZYCE

Vzdělávání v cizích jazycích navazuje na RVP základního vzdělání, podle něhož se žáci již mohou na druhém stupni vzdělávat ve dvou cizích jazycích**,** proto je nutno k této skutečnosti přihlédnout.

Vzdělávání v cizích jazycích se významně podílí na přípravě žáků na aktivní život v multikulturní společnosti, neboť vede žáky k získání jak obecných, tak komunikativních kompetencí k dorozumění v situacích každodenního osobního a pracovního života. Připravuje žáky k efektivní účasti v přímé i nepřímé komunikaci, včetně přístupu k informačním zdrojům, rozšiřuje jejich znalosti o světě. Současně přispívá k formování osobnosti žáků, učí je toleranci k hodnotám jiných národů, rozvíjí jejich schopnost učit se po celý život.

Vzdělávání v cizím jazyce směřuje k osvojení takové úrovně komunikativních jazykových kompetencí, která odpovídá:

- u prvního cizího jazyka minimální úrovni B1 podle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky,
- u dalšího cizího jazyka minimální úrovni A2 podle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky,
- akvizici slovní zásoby čítající minimálně 2300 lexikálních jednotek za studium, z čehož obecně odborná a odborná terminologie tvoří u úrovně B1 minimálně 20 %, u úrovně A2 15 % lexikálních jednotek.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- komunikovat v cizím jazyce v různých situacích života, v projevech mluvených i psaných, na všeobecná i odborná témata; volit adekvátní komunikační strategie a jazykové prostředky,
- efektivně pracovat s cizojazyčným textem včetně odborného, umět jej zpracovat a využívat jako zdroje poznání i jako prostředku ke zkvalitňování svých jazykových znalostí a dovedností,
- získávat informace o světě, zvláště o zemích studovaného jazyka, a to i prostřednictvím digitálních technologií a získané poznatky včetně odborných ze svého oboru využívat ke komunikaci,
- pracovat s informacemi a zdroji informací v cizím jazyce včetně internetu nebo CD-ROM, se slovníky, jazykovými aj. cizojazyčnými příručkami, využívat tyto informační zdroje ke studiu jazyka i k prohlubování svých všeobecných vědomostí a dovedností,
- využívat vybrané metody a postupy efektivního studia cizího jazyka ke studiu dalších jazyků, příp. k dalšímu vzdělávání; využívat vědomosti a dovednosti získané ve výuce mateřského jazyka při studiu jazyků,
- chápat a respektovat tradice, zvyky a odlišné sociální a kulturní hodnoty jiných národů a jazykových oblastí, ve vztahu k představitelům jiných kultur se projevovat v souladu se zásadami demokracie.

Škola vytváří podmínky pro motivaci a vedení Evropského jazykového portfolia, a tím rovněž podporuje pozitivní přístup žáků k učení se cizím jazykům. Učivo je vymezeno jednotně pro úroveň B1 i A2 a z didaktického hlediska je rozděleno do čtyř kategorií. Jsou zohledněny všechny zmiňované kategorie učiva. Je samozřejmé, že v procesu výuky se všechny čtyři kategorie přirozeně a nenásilně propojují. Výsledky vzdělávání jsou diferencovány podle úrovní jazykových kompetencí lingvistických, sociolingvistických a pragmatických.

Výuka je doplněna tematickými exkurzemi nebo besedami.

Učivo oblasti jazykového a estetického vzdělávání je rozvrženo do předmětů:

- Český jazyk a literatura;
- Cizí jazyk: Anglický jazyk.

8.1.1 ČESKÝ JAZYK A LITERATURA

Učební osnova předmětu:	Český jazyk a literatura
Kód a název oboru vzdělání:	53-44-M/03 Asistent zubního technika
Forma vzdělávání:	Denní
Celkový počet hodin za studium:	384 hodin (jazyk: 159, literární výchova: 225)

Učební osnova je platná od 1. 9. 2025, počínaje prvním ročníkem.

OBECNÝ CÍL PŘEDMĚTU

Vzdělávání v předmětu Český jazyk a literatura vychovává žáky ke sdělnému, kultivovanému jazykovému projevu a kultivaci osobnosti vůbec. Podílí se na rozvoji jejich duševního života.

Obecným cílem je rozvíjet komunikační kompetence žáků v mateřském jazyce: naučit je užívat jazyka jako prostředku k dorozumívání, myšlení a sebeprezentaci; naučit je přijímat, sdělovat a vyměňovat informace na základě jazykových a slohových znalostí a kriticky je hodnotit. Cílem literární složky je také utvářet v žácích kladný vztah k duchovním i materiálním kulturním hodnotám, vést je k jejich tvorbě a ochraně. Vytvořený systém kulturních hodnot pomáhá formovat postoje žáka a je obranou proti snadné manipulaci a intoleranci. v 21. století, kdy jsme neustále vystaveni velkému množství informací, je zvlášť důležité, aby žáci uměli pracovat s texty kriticky, tvořivě a eticky. Výuka českého jazyka a literatury je proto klíčová pro jejich schopnost porozumět světu a aktivně se do něj zapojit.

CHARAKTERISTIKA UČIVA

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci:

- uplatňovali ve svém životním stylu estetická kritéria,
- chápali umění jako specifickou výpověď o skutečnosti,
- chápali význam umění pro člověka,
- správně formulovali a vyjadřovali své názory,
- přistupovali s tolerancí k estetickému cítění, vkusu a zájmu druhých lidí,
- podporovali hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a měli k nim vytvořen pozitivní vztah,
- získali přehled o kulturním dění,
- uvědomovali si vliv prostředků masové komunikace na utváření kultury,
- uměli pracovat s digitálními technologiemi pro tvorbu, sdílení a analýzu kulturního obsahu.

Předmět Český jazyk a literatura patří ke všeobecně vzdělávacím předmětům, tvoří jej dvě vzájemně úzce provázané složky:

Jazyková složka

Jazykové učivo navazuje na mluvnické a slohové učivo základní školy, upevňuje, prohlubuje a rozšiřuje ho. Vyučování českému jazyku směřuje ke schopnosti mluvit a jednat s lidmi, kultivovaně a správně se ústně i písemně vyjadřovat, používat spisovného jazyka jako kodifikované společenské normy, aplikovat získané poznatky, pracovat s textem a informacemi. Součástí je také práce s digitálními technologiemi, které umožňují efektivní vyhledávání, analýzu a tvorbu textů. Jazykové vzdělávání je úzce spjato s literární výchovou a vzděláváním, neboť práce s uměleckým textem prohlubuje znalosti jazykové a kultivuje jazykový projev žáků.

Literární složka

Literární učivo představuje základní vědomosti z literární historie a literární teorie. Jejich osvojení umožňuje žákovi chápat umělecký text jako odraz reality pořízený specifickými – uměleckými jazykovými prostředky (styčná plocha s jazykovým vyučováním). Zároveň umožňuje žákovi chápat umělecký text v souvislosti

s dobovými poměry i vývojovými tendencemi ve společnosti (styčná plocha se společenskovědními předměty).

Literární vzdělávání je úzce spjato s jazykovým, neboť při analýze literárních textů lze prezentovat a procvičovat jazykové a stylistické poznatky a pěstovat komunikační dovednosti. Digitální kompetence se uplatňují při práci s elektronickými texty, online zdroji a multimediálním obsahem, což podporuje aktivní přístup ke kultuře a literatuře v digitálním věku.

Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci:

- uplatňovali český jazyk v rovině recepce, reprodukce a interpretace,
- využívali jazykových vědomostí a dovedností v praktickém životě, vyjadřovali se srozumitelně a souvisle, formulovali a obhajovali své názory,
- chápali význam kultury osobního projevu pro společenské a pracovní uplatnění,
- získávali a kriticky hodnotili informace z různých zdrojů a předávali je vhodným způsobem s ohledem na jejich uživatele,
- chápali jazyk jako jev, v němž se odráží historický a kulturní vývoj národa,
- chápali umění jako specifickou výpověď o skutečnosti,
- chápali význam umění pro rozvoj osobnosti,
- přistupovali s tolerancí k estetickému cítění, vkusu a zájmu druhých lidí,
- podporovali hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a měli k nim vytvořen pozitivní vztah,
- uvědomovali si vliv prostředků masové komunikace na utváření kultury,
- uvědomovali si možnost zneužití jazyka k manipulaci s lidmi.

STRATEGIE VÝUKY

Výuka navazuje na vědomosti a dovednosti žáků ze základní školy a rozvíjí je vzhledem ke společenskému a profesnímu zaměření žáků. Cílem je tyto vědomosti prohloubit, rozšířit, posunout je na vyšší kvalitativní i kvantitativní úroveň a využívat je jako humanizující a socializující nástroj žákovy výchovy a sebevýchovy.

V rámci výuky čtenářských dílen se zaměřujeme na rozvoj čtenářské gramotnosti a komunikačních dovedností. v písemném projevu (např. úvaha, esej aj.) se zaměřujeme na rozvoj dovednosti formulovat své postoje a názory, zamyslet se nad názory jiných neodmítat je, formulovat své myšlenky jazykově správně. Učíme kriticky zvažovat nejen jednání ostatních lidí, ale také jednání literárních postav, uvědomovat si důsledky nezdravého životního stylu a závislostí (např. u skupin jako beat generation). Upozorňujeme a odhalujeme s žáky stereotypy a předsudky, které texty různých období vytváří, učíme, jak s nimi pracovat a nepodléhat jim, využívat toto uvědomění k vytváření vstřícných mezilidských vztahů. Učíme kriticky zvažovat jednání a postoje jiných lidí a přijímat rady a kritiku ostatních. Zařazujeme kooperativní činnosti, jako je práce ve skupinách, kde žáci společně pracují na analýzách textů a rozborech vlastní četby. Využíváme různé kvízy a audiovizuální materiály k posílení těchto dovedností a rozvoji digitálních kompetencí, což podporuje celkový rozvoj čtenářství. Dále zahrnujeme projektové vyučování, kde žáci pracují na projektech, které kombinují různé oblasti a pomáhají prohloubit jejich schopnosti v práci s textem i v týmové spolupráci.

Vzhledem k náročnosti analýzy textu z hlediska jazykového, literárněvědného a literárněhistorického je možné všechny hodiny v 1. - 4. ročníku dělit. Dělení hodin v jednotlivých ročnících je závislé na počtu žáků. Dělené hodiny jsou využívány k všestranným analýzám uměleckých a neuměleckých textů a k procvičování gramatických a stylistických dovedností. v těchto hodinách lze uplatnit individuální přístup a praktické procvičování konkrétních jevů.

Výuka je v průběhu studia doplněna systémem exkurzí, besed, divadelních nebo filmových představení a dalších aktivit, které doplňují běžnou výuku o praktické znalosti, zprostředkovávají žákům poznávání reality a odborné i umělecké zážitky, což vede k lepšímu naplnění vzdělávacích cílů. Exkurze jsou organizovány systematicky podle ročníků.

Metody výuky

Využíváme tyto metody výuky:

- inovativní metody ve výuce (např. RWCT, dramatizace, Vennův diagram, rolové hry aj),
- diskuse, řízené rozhovory,
- práce s vizuálním a filmovým materiálem jako podnět k reflexi a diskuzi,
- řešení testových úloh (maturitní testy) a jejich rozbor.

Formy výuky

Výuku realizujeme formou:

- frontální výuka s využitím interaktivních prvků (diskuse, řízené otázky),
- skupinová práce a kooperativní učení při řešení úkolů a projektových zadání,
- individuální samostatná práce při četbě, interpretaci a psaní textů,
- prezentační aktivity pro rozvoj komunikace.

HODNOCENÍ VÝSLEDKŮ ŽÁKŮ

Základ pro hodnocení prospěchu tvoří klasifikační řád.

Hodnotíme:

- schopnost žáků porozumět sdělení obsaženému v textech různé povahy, v textech umělecké povahy nacházet estetické hodnoty,
- dovednost výstižně a mluvnicky správně formulovat myšlenky, argumentovat, diskutovat,
- schopnost porozumět historickému vývoji umění a vzájemným souvislostem a vazbám jak v rámci slovesného umění, tak mezi různými druhy umění navzájem,
- zájem žáků o umění (bohatost četby a sledování divadelního života),
- přihlížíme k aktivitě žáků při vyučování, ke kvalitě a soustavnosti domácí přípravy.

Výsledky vzdělávání jsou zjišťovány ústním zkoušením, písemnými pracemi a samostatnými pracemi. v každém pololetí žáci píší jednu písemnou slohovou práci v probraném slohovém útvaru. Minimálně jedna tato slohová práce je psána přímo ve výuce ve škole. Tato slohová práce se píše ve škole ve dvou na sebe navazujících vyučovacích hodinách. Některé útvary (výklad, popis, útvary administrativního stylu aj.) je možné psát také jako domácí slohovou práci s využitím moderních digitálních technologií.

Vedle sumativního hodnocení je kladen důraz také na hodnocení formativní. To zahrnuje nejen zpětnou vazbu k testům a písemným pracím, ale i průběžné komentáře k aktivitám žáků ve vyučování, což žákům umožňuje lépe porozumět svým silným stránkám i oblastem, kde mohou zlepšit svou práci. Využíváno je také vzájemné hodnocení, sebehodnocení žáků. Žáci jsou vedeni k tomu si vzájemně pomáhat, odpovídat za své učení a hodnotit svůj postup v učebním procesu.

KLÍČOVÉ KOMPETENCE

V rámci předmětu jsou u žáků rozvíjeny především tyto kompetence:

Kompetence k učení:

- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky,
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky,
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí,
- umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace, být čtenářsky gramotný,
- shrnout hlavní myšlenky do myšlenkových map, analyzovat dílo podle předem strukturovaných osnov aj. (tvořit záznam o knize k maturitní zkoušce), shrnout hlavní myšlenky odborného výkladu, volit různé podoby zápisu s ohledem na jeho využitelnost pro vlastní učení, zapsat hlavní body děje knih, kombinovat různé typy zdrojů, kriticky je hodnotit, porovnat knižní a filmovou verzi literárního díla, kriticky posuzovat online zdroje, např. u rozboru literárního díla.

Kompetence k řešení problémů:

- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému a formulovat problém, navrhnout postup řešení, klást otázky,
- vytvářet a využívat vizuální znázornění problému,
- umět vyhledat informace k dané problematice, třídit je a zpracovávat,
- vytvářet myšlenkové mapy, schémata a diagramy složitějších jazykových jevů, tvořit tabulky, využívat analytické nástroje pro rozbor textu (např. pětilístek, metoda šesti sluhů, šesti klobouků aj.).

Komunikativní kompetence:

- vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat,
- rozlišovat typy mediálních sdělení a jejich funkci, orientovat se v digitální komunikaci,
- používat vhodné jazykové prostředky k dosažení výstižného a kultivovaného psaného i mluveného projevu,
- písemnou formou vyjadřovat své myšlenky a názory v logickém a chronologickém sledu,
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje, své komunikativní dovednosti rozvíjet jako prostředek dialogu a argumentace, kriticky přistupovat k informacím z internetových zdrojů a vyhodnocovat je,
- jazykové prostředky prakticky a efektivně využívat ke zpracování administrativních písemností (žádost o zaměstnání, formy životopisů a motivačních dopisů), pracovních dokumentů, souvislých textů týkajících se obecných i odborných témat,
- dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii v mluveném a psaném projevu,
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně.

Personální a sociální kompetence:

- prezentovat svou osobnost i výsledky své práce pracovat v týmu na realizaci společných činností,
- uplatňovat své vědomosti, dovednosti a schopnosti v praxi,
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně prezentovat prostřednictvím mluvních cvičení, formulovat své názory,
- spolupracovat ve skupinách při realizaci skupinového projektu, hodnotit efektivitu skupinové práce, učit se ze svých chyb.

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám:

- vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle,
- uvědomovat si význam celoživotního učení, umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech,
- orientovat se v náležitostech administrativního stylu, rozumět důležitosti celoživotního vzdělávání, porovnávat příklady úspěšných i neúspěšných hrdinů v literatuře (kapitalismus, konzumní život a jeho kritika).

Občanské kompetence a kulturní povědomí:

- uvědomovat si vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých lidí,
- uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu,
- podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah,
- diskutovat o společenské roli literatury a médií (vliv autorů na společnost), vést k vysvětlení kulturních souvislostí a vývoje české i světové literatury, vnímat historické a kulturní kontexty uměleckých děl.

Digitální kompetence:

- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, internetové zdroje, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve,
- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní,
- podporovat schopnost kombinovat textové, obrazové a zvukové formáty při tvorbě multimediálních projektů,
- podporovat žáky při tvorbě vlastních literárních textů a jejich prezentaci v digitální podobě, včetně práce s e-knihami a audioknihami,
- podporovat žáky v kritickém hodnocení kulturních a mediálních produktů celosvětově dostupných v digitálním prostředí, s důrazem na etické aspekty tvorby a konzumace digitálního obsahu,
- podporovat žáky v používání digitálních nástrojů pro tvorbu a editaci literárních textů, vizuálních děl a multimediálních projektů,
- seznamovat žáky s digitálními médii jako prostředkem pro zkoumání a prezentaci kulturních fenoménů,
- učit žáky efektivně využívat digitální technologie pro správu a zálohování důležitých materiálů,
- učit žáky vytvářet a prezentovat literární a umělecká díla s využitím digitálních technologií, přičemž klademe důraz na dodržování autorských práv,
- vést žáky k systematickému vyhledávání a kritickému hodnocení informací z digitálních zdrojů,
- vést žáky k vytváření a úpravě textů, tabulek a prezentací v digitálních nástrojích,
- vést žáky k využívání digitálních zdrojů pro studium a interpretaci uměleckých děl z různých historických období a kulturních kontextů,
- vést žáky k tvorbě odborných textů s důrazem na dodržování autorských práv a kritickou práci se zdroji,
- kriticky pracovat (vyhledávat rozebírat, porovnávat) s internetovými příručkami pravopisu, vyhledávat pravopisné jevy (např. při tvorbě slohových prací, vytváření pravopisných cvičení), rozšiřovat aktivně svou odbornou slovní zásobu,
- používat knižní elektronické zdroje (audioknihy, e-knihy), texty interpretovat a rozebírat s využitím vhodných grafických nástrojů nebo textových editorů,
- vytvářet vlastní výukový materiál s využitím vhodného digitálního nástroje (např. canva aj.) s využitím poznatků z literární teorie a literární historie,
- pracovat s vhodným digitálním nástrojem k interpretaci vybraného aspektu literárního díla (literární prostor, čas, postava, vypravěč aj.), vytvářet vlastní digitální obsah (komiks, grafiku, plakát aj.),
- kreslit nebo generovat obrázek důležité složky literárního díla, výrobku nebo historické postavy, popisovat jej a hodnotit v rámci vybraného funkčního stylu,
- na základě zadaných kritérií převádět text do jiné podoby (z prózy do komiksu, do poezie, do podoby scénáře aj.). Pracovat s vhodnými digitální nástroji. Zálohovat si práci na sdílené úložiště (MS 365 aj.), text upravovat, hodnotit a reagovat na připomínky a komentáře v dokumentu,
- kriticky hodnotit vzdělávací multimediální obsah (Na potítku, v hlavní roli maturita, Mluvící hlavy UK aj.), vybírat z něj podstatné a nepodstatné informace, aplikovat je pro vlastní interpretaci literárního díla.

PRŮŘEZOVÁ TÉMATA

Občan v demokratické společnosti

Žáci jsou vedení k tomu, aby byli schopni odolávat myšlenkové manipulaci, dovedli se orientovat v mediálních obsazích, kriticky je hodnotit a optimálně využívat masová média pro své potřeby. Důraz je kladen na výchovu k demokratickému občanství při výuce společenskohistorického kontextu naší i světové literatury ve 20. a 21. století (3. a 4. ročník). v 2, 3., 4. ročníku diskutujeme např. o literatuře reagující na totalitu (fašismus, nacismus, komunismus a další ideologie). Ve 3 a 4. ročníku analyzujeme aktuální články nebo reportáže z různých médií (noviny, televize, internet), hledáme prvky manipulace, kriticky hodnotíme mediálních výstupy, ověřujeme si zdroje aj.

Člověk a životní prostředí

Žáci jsou vedeni k tomu, aby dokázali esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí a aby porozuměli souvislostem mezi environmentálními, ekonomickými a sociálními aspekty ve vztahu k udržitelnému rozvoji. Všímají si vlivů pracovních činností na prostředí a na zdraví (otrocká práce, dětská práce). v literatuře 2. ročníku sledujeme proměny různých regionů, diskutujeme o nich (např. průmyslová revoluce v Anglii a její důsledky). Ve 4. ročníku analyzujeme literaturu reagující na téma kolonizace a dekolonizace a reflektujeme zobrazení odlišných civilizačních sfér.

Člověk a svět práce

Žáci se naučí písemně i ústně se prezentovat při jednání s potenciálními zaměstnavateli (písemná i verbální prezentace v prostředí trhu práce (administrativní styl, formy životopisů, strukturovaný životopis, tvorba motivačních dopisů, zpracování žádosti o zaměstnání, sebeprezentace a schopnost komunikace při přijímacím pohovoru nebo výběrovém řízení), učí se formulovat svá očekávání a priority při uplatňování pracovních práv při vstupu na trh práce. Ve 2. ročníku v rámci administrativního stylu žáci tvoří vlastní životopis a motivační dopis pro konkrétní pracovní pozici, simulují pohovor, diskutují o situacích na trhu práce, v zaměstnání, vhodně se prezentují.

Člověk a digitální svět

Žáci používají nejrůznější komunikační a informační technologie k přípravě na výuku i ve výuce, jsou seznámeni s nezastupitelností moderní techniky v současné výuce. Žáci jsou vedeni k tomu, aby aktivně používali nejen technologická zařízení ve výuce, ale orientovali se také v použití dostupného softwaru, který usnadňuje a zefektivňuje proces učení a umožňuje další profesní i osobní rozvoj. Samostatně vytvářejí digitální obsah a hodnotí jej. Napříč všemi ročníky žáci využívají digitální nástroje pro tvorbu prezentačního, výkladového nebo učebního materiálu, svou práci si vzájemně hodnotí, sebehodnotí, sdílí na zvoleném úložišti.

MEZIPŘEDMĚTOVÉ VZTAHY

Mezipředmětové vztahy jsou uplatňovány v těchto předmětech:

- Dějepis
- Základy společenských věd
- Latinský jazyk
- Anglický jazyk.

VÝSLEDKY VZDĚLÁVÁNÍ A UČIVO

1. ročník, 3 h týdně (102 hodin), povinný

Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností, 15 vyučovacích hodin

výsledky vzdělávání	učivo
• řídí se zásadami správné výslovnosti • odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby • vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně • rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci • pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka • vytvoří scénář, pracuje s mluveným projevem (např. v programu na záznam zvuku nahraje mluvený projev s prvky nespisovné češtiny,	• úvod do studia jazyka • zvukové prostředky a ortoepické normy jazyka • hlavní principy českého pravopisu • práce s příručkami pro školu a veřejnost ve fyzické i elektronické podobě

nahrávky dále např. sdílí do databanky, porovná), hodnotí mluvený projev (např. nahrávka nespisovné češtiny), popíše, uvede příklady nespisovné češtiny a navrhne jejich opravu	

Komunikační a slohová výchova, 14 vyučovacích hodin

výsledky vzdělávání	učivo
• rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar • v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu • rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci • má přehled o slohových postupech uměleckého stylu • vhodně používá jednotlivé zadané slohové postupy a základní útvary, tvoří vlastní texty • ve zvoleném programu vhodně formátuje vlastní slohový text podle zadaných kritérií, používá nástroje zvoleného programu (textový editor)	• úvod do slohu, slohotvorní činitelé • projevy prostě sdělovací (krátké informační, útvary, osnova, oznámení, inzerát, zpráva, osobní dopis) • charakteristika vybraného slohového útvaru (zpráva, vypravování) • tvorba vlastní slohové práce (1. vypravování) • tvorba vlastní slohové práce (2. zpráva)

Práce s textem a získávání informací, 13 vyučovacích hodin

výsledky vzdělávání	učivo
• má přehled o knihovnách a jejich službách, médiích a mediálních sděleních • zaznamenává správně bibliografické údaje podle státní normy (vyhledává v elektronických databázích) • uvede základní média působící v regionu • pořizuje z odborného textu výpisky a výtah, dělá si poznámky z přednášek a jiných veřejných projevů • vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl • rozumí obsahu textu i jeho částí • samostatně vyhledává, porovnává a vyhodnocuje mediální, odborné aj. informace	• informatická výchova (knihovny a jejich služby, média, jejich produkty, mediální sdělení) • získávání a zpracování informací z textu, jejich třídění a hodnocení • druhy a žánry textu (i v mediální podobě) a jeho reprodukce • transformace textu do jiné podoby • aplikace poznatků z literární teorie při rozboru uměleckých textů

Literární výchova, 60 vyučovacích hodin

výsledky vzdělávání	učivo
• konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů • zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období • zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace	• úvod do studia literatury • starověká literatura • evropská středověká literatura • středověká literatura na našem území • renesance a humanismus v Evropě • renesance a humanismus v českých zemích

• pořizuje z odborného textu výpisky a výtah, dělá si poznámky z přednášek a jiných veřejných projevů • vyjádří vlastní prožitky z uměleckých děl a přečtených knih • interpretuje umělecký text a debatuje o něm • porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území • popíše vhodné společenské chování v dané situaci • rozezná umělecký text od neuměleckého	• barokní umění • klasicismus, osvícenství a preromantismus • opakování a systemizace poznatků

Aktivity:

Exkurze do Moravskoslezské vědecké knihovny v Ostravě nebo Městské knihovny v Ostravě-Vítkovicích (aktivita)

Exkurze do Památníku Jana Ámose Komenského ve Fulneku (aktivita)

2. ročník, 3 h týdně (102 hodin), povinný

Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností, 14 vyučovacích hodin

výsledky vzdělávání	učivo
• v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví • řídí se zásadami správné výslovnosti • odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby • vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně • pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka (v digitální i tištěné podobě) • nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak • posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu • používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie • vyhledává ve zvoleném internetovém slovníku spisovné češtiny. Výsledky vyhledávání aplikuje ve vlastním psaném nebo mluveném projevu	• opakování – pravopis • tvarosloví – gramatické tvary a konstrukce a jejich sémantické funkce • slovotvorba – stylové rozvrstvení slovní zásoby • obohacování slovní zásoby • frazeologie • slovní zásoba vzhledem k příslušnému oboru, terminologie

Komunikační a slohová výchova, 18 vyučovacích hodin

výsledky vzdělávání	učivo
• rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar • v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu • vhodně používá jednotlivé zadané slohové postupy a základní útvary, tvoří vlastní texty • ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi	• komunikace – verbální, neverbální, profesní, masová • vyjadřování přímé i zprostředkované technickými prostředky, monologické i dialogické, neformální i formální, připravené i nepřipravené • projevy administrativní – písemná i verbální prezentace v prostředí trhu práce (úřední dopis,

• využívá emocionální a emotivní stránky mluveného slova, vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat) • přednese krátký projev • sestaví základní projevy administrativního stylu • odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového • odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby • vymyslí a připraví scénář na popis pracovního postupu nebo popis předmětu (popis se může týkat například studovaného oboru), vytvoří ve vhodně zvoleném programu audio nebo videonahrávku	žádost, strukturovaný životopis, motivační dopis, dokumenty spojené s profesí) • projevy prakticky odborné (odborný popis, popis pracovního postupu): popis osoby, charakteristika, líčení • charakteristika vybraného slohového útvaru (popis, charakteristika) • tvorba vlastní slohové práce (1. popis) • tvorba vlastní slohové práce (2. charakteristika)

Práce s textem a získávání informací, 10 vyučovacích hodin

výsledky vzdělávání	učivo
• zaznamenává správně bibliografické údaje podle státní normy • uvede základní média působící v regionu • pořizuje z odborného textu výpisky a výtah, dělá si poznámky z přednášek a jiných veřejných projevů • vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl • rozumí obsahu textu i jeho částí • samostatně vyhledává, porovnává a vyhodnocuje mediální, odborné aj. informace • kriticky přistupuje k informacím z internetových zdrojů a ověřuje si jejich hodnověrnost (např. informace dostupné z Wikipedie, sociálních sítí, komunikativních webů apod.) • zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, umí si je vybírat a přistupovat k nim kriticky • používá klíčových slov při vyhledávání informačních pramenů	• techniky a druhy čtení s důrazem na čtení studijní • aplikace poznatků z literární teorie při rozboru uměleckých textů • získávání a zpracování informací z textu, jejich třídění a hodnocení • druhy a žánry textu (i v mediální podobě) a jeho reprodukce • transformace textu do jiné podoby • tvorba vlastních textů na základě zadaných kritérií

Literární výchova, 60 vyučovacích hodin

výsledky vzdělávání	učivo
• konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů • zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období • zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace	• opakování a systemizace poznatků • literatura českého národního obrození v kontextu evropského literárního vývoje • romantismus: historické podmínky vzniku, charakteristické znaky, vybrané národní literatury • realismus: historické podmínky vzniku, charakteristické znaky (ve srovnání

• pořizuje z odborného textu výpisky a výtah, dělá si poznámky z přednášek a jiných veřejných projevů • vyjádří vlastní prožitky z uměleckých děl a přečtených knih • interpretuje umělecký text a debatuje o něm • porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území • popíše vhodné společenské chování v dané situaci • rozezná umělecký text od neuměleckého	s romantismem), počátky kritického realismu, naturalismus, vybrané národní literatury • česká literatura v 30. – 50. letech 19. století: od romantismu k realismu • česká literatura 2. poloviny 19. století: literární skupiny 2. poloviny 19. století, kritický realismus v próze a dramatu • světové drama do konce 19. století • moderní umělecké směry na konci 19. století • opakování a systemizace poznatků

3. ročník, 3 h týdně (93 hodin), povinný

Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností, 13 vyučovacích hodin

výsledky vzdělávání	učivo
• v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví • odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby • pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka • posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu • používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie • uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování • orientuje se ve výstavbě textu	• opakování vybraných oblastí české gramatiky – pravopis, slovní zásoba, tvarosloví • větná skladba, druhy vět z gramatického a komunikačního hlediska • druhy vět z gramatického a komunikačního hlediska • Výpověď a text • opakování a systemizace poznatků

Komunikační a slohová výchova, 13 vyučovacích hodin

výsledky vzdělávání	učivo
• rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar • v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu • vhodně používá jednotlivé zadané slohové postupy a základní útvary, tvoří vlastní texty • ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi • odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby • rozlišuje typy mediálních sdělení a jejich funkci, identifikuje jejich typické postupy, jazykové a jiné prostředky • na příkladech doloží druhy mediálních produktů (práce s textem) • odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového	• odborný styl, znaky a útvary • vědecký text, prakticky odborný, populárně-naučný, citace a parafráze • média, jejich produkty a účinky – manipulace, fake news, sociální sítě • publicistický styl, znaky a útvary • charakteristika vybraného slohového útvaru • tvorba vlastní slohové práce (1. výklad) • tvorba vlastní slohové práce (2. vybraný útvar publicistického stylu – např. článek, reportáž, fejeton)

• sestaví jednoduché zpravodajské a propagační útvary (zpráva, reportáž, pozvánka, nabídka…) • kriticky přistupuje k informacím z internetových zdrojů a ověřuje si jejich hodnověrnost (např. informace dostupné z Wikipedie, sociálních sítí, komunikativních webů, aj.) • správně používá citace a bibliografické údaje, dodržuje autorská práva	

Práce s textem a získávání informací, 13 vyučovacích hodin

výsledky vzdělávání	Učivo
• zaznamenává správně bibliografické údaje podle státní normy • uvede základní média působící v regionu • pořizuje z odborného textu výpisky a výtah, dělá si poznámky z přednášek a jiných veřejných projevů • vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl • rozumí obsahu textu i jeho částí • samostatně vyhledává, porovnává a vyhodnocuje mediální, odborné aj. informace • kriticky přistupuje k informacím z internetových zdrojů a ověřuje si jejich hodnověrnost (např. informace dostupné z Wikipedie, sociálních sítí, komunikativních webů aj.) • zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, umí si je vybírat a přistupovat k nim kriticky – vypracuje samostatně odborné informační útvary (např. anotaci, abstrakt nebo resumé) • používá klíčových slov při vyhledávání informačních pramenů	• orientace v textu, jeho rozbor z hlediska sémantiky, kompozice a stylu • získávání a zpracování informací z textu jejich třídění a hodnocení (např. ve formě anotace aj.) • práce s příručkami pro školu a veřejnost ve fyzické i elektronické podobě • bibliografické údaje a citace • techniky a druhy čtení s důrazem na čtení studijní • aplikace poznatků z literární teorie při rozboru uměleckých textů • druhy a žánry textu (i v mediální podobě) a jeho reprodukce • transformace textu do jiné podoby • tvorba vlastních textů na základě zadaných kritérií

Literární výchova, 54 vyučovacích hodin

výsledky vzdělávání	učivo
• konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů • zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období • zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace • pořizuje z odborného textu výpisky a výtah, dělá si poznámky z přednášek a jiných veřejných projevů • vyjádří vlastní prožitky z uměleckých děl a přečtených knih • interpretuje umělecký text a debatuje o něm	• opakování a systemizace poznatků • 90. léta 19. století v české literatuře • nové umělecké směry 1. poloviny 20. století • poezie 1. poloviny 20. století ve světové i české literatuře • próza a drama 1. poloviny 20. století ve světové i české literatuře • opakování a systemizace poznatků

• porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území • popíše vhodné společenské chování v dané situaci • rozezná umělecký text od neuměleckého • tvoří digitální obsah, např. videopřednášku (individuálně nebo ve skupinách) s využitím vhodného digitálního nástroje, materiály sdílí do databanky	

Aktivity:

Exkurze do Památníku Petra Bezruče v Opavě (aktivita), případně exkurze dle aktuální nabídky kulturních institucí města Ostravy

4. ročník, 3 h týdně (87 hodin), povinný

Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností, 10 vyučovacích hodin

výsledky vzdělávání	učivo
• odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby • pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka • posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu • používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie • uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování • rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci • orientuje se v soustavě jazyků • vysvětlí zákonitosti vývoje češtiny • využije dostupné elektronické kodifikační příručky, vyhledá význam slov v akademickém slovníku současné češtiny aj. • vyhledá, popíše a zhodnotí projevy současných médií (např. youtuberů, zpěváků a dalších veřejně známých osobností) a popíše vývojové tendence současné slovní zásoby	• opakování a procvičování – vybrané oblasti gramatiky s ohledem na maturitní zkoušku • národní jazyk a jeho útvary • jazyková kultura • vývojové tendence spisovné češtiny • postavení češtiny mezi ostatními evropskými jazyky • opakování a systemizace poznatků

Komunikační a slohová výchova, 10 vyučovacích hodin

výsledky vzdělávání	učivo
• rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar • v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu • vhodně používá jednotlivé zadané slohové postupy a základní útvary, tvoří vlastní texty	• druhy řečnických projevů • grafická a formální úprava jednotlivých písemných projevů • charakteristika vybraného slohového útvaru (např. úvaha, kritika, esej

• odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby • kriticky přistupuje k informacím z internetových zdrojů a ověřuje si jejich hodnověrnost (např. informace dostupné z Wikipedie, sociálních sítí, komunikativních webů apod.) • správně používá citace a bibliografické údaje, dodržuje autorská práva • vhodně se prezentuje, argumentuje a obhajuje svá stanoviska • ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi • využívá emocionální a emotivní stránky mluveného slova, vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat) • vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi • vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary • posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu • vytváří mluvený projevy s ohledem na danou komunikační situaci, pro přípravu využívá vhodné AI nástroje. Výsledek upraví, kriticky zhodnotí	• procvičování vybraných funkčních stylů, tvorba vlastního textu • tvorba vlastní slohové práce (1. úvaha)

Práce s textem a získávání informací, 16 vyučovacích hodin

výsledky vzdělávání	učivo
• zaznamenává správně bibliografické údaje podle státní normy • uvede základní média působící v regionu • pořizuje z odborného textu výpisky a výtah, dělá si poznámky z přednášek a jiných veřejných projevů • vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl • rozumí obsahu textu i jeho částí • samostatně vyhledává, porovnává a vyhodnocuje mediální, odborné aj. informace • kriticky přistupuje k informacím z internetových zdrojů a ověřuje si jejich hodnověrnost (např. informace dostupné z Wikipedie, sociálních sítí, komunikativních webů apod.) • zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, umí si je vybírat a přistupovat k nim kriticky • vypracuje samostatně odborné informační útvary (např. anotaci, abstrakt nebo resumé) • používá klíčových slov při vyhledávání informačních pramenů	• orientace v textu, jeho rozbor z hlediska sémantiky, kompozice a stylu • získávání a zpracování informací z textu jejich třídění a hodnocení • práce s příručkami pro školu a veřejnost ve fyzické i elektronické podobě • bibliografické údaje a citace • techniky a druhy čtení s důrazem na čtení studijní • aplikace poznatků z literární teorie při rozboru uměleckých textů • transformace textu do jiné podoby • tvorba vlastních textů na základě zadaných kritérií

• rozezná umělecký text od neuměleckého	

Literární výchova, 51 vyučovacích hodin

výsledky vzdělávání	učivo
• konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů • zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období • zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace • pořizuje z odborného textu výpisky a výtah, dělá si poznámky z přednášek a jiných veřejných projevů • vyjádří vlastní prožitky z uměleckých děl a přečtených knih • interpretuje umělecký text a debatuje o něm • porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území • popíše vhodné společenské chování v dané situaci • rozezná umělecký text od neuměleckého	• opakování a systemizace poznatků • česká literatura v době nacistické okupace • světová literatura 2. poloviny 20. století • vývojové trendy v literatuře 20. a 21. století • česká literatura 2. poloviny 20. století: poezie, próza a drama v letech 1945–1968 • literatura po roce 1968 a po roce 1989 • opakování a systemizace poznatků – směry, skupiny, literární druhy a žánry (další vybrané pojmy literární teorie)

8.1.2 CIZÍ JAZYK

Učební osnova předmětu:	Cizí jazyk
Kód a název oboru vzdělání:	53-44-M/03 Asistent zubního technika
Forma vzdělávání:	Denní
Celkový počet hodin za studium:	413 hodin

Učební osnova je platná od 1. 9. 2025, počínaje prvním ročníkem.

OBECNÝ CÍL PŘEDMĚTU

Vzdělávání a komunikace v cizích jazycích se významně podílí na přípravě žáků na aktivní život v multikulturní společnosti, neboť vede žáky k získání jak obecných, tak komunikativních kompetencí k dorozumění v situacích každodenního osobního a pracovního života. Současně přispívá k formování osobnosti žáků, učí je toleranci k hodnotám jiných národů, rozvíjí jejich schopnost učit se po celý život.

Výuka cizích jazyků je významnou součástí všeobecného vzdělávání žáků, rozšiřuje jejich komunikativní kompetenci a celkový kulturní rozhled a zároveň vytváří základ pro jejich další jazykové i profesní zdokonalování. Je třeba žáky připravit k efektivní účasti v přímé i nepřímé komunikaci v multikulturní společnosti a podpořit tak mobilitu v Evropě či ve světě.

Cílem jazykového vzdělávání je výchova moderního člověka, který získá pozitivní postoj k cizím jazykům, porozumění způsobu života a myšlení jiných lidí, vedení žáků k toleranci hodnot jiných národů a jejich respektování. Dalším důležitým cílem je také motivovat žáka ke komunikaci v cizím jazyce v různých situacích každodenního osobního nebo pracovního života, v projevech mluvených i psaných na všeobecná i odborná témata.

Výuka vede žáky k osvojení a prohlubování komunikativních dovedností a k praktickému používání jazyka v základních životních situacích na takové úrovni, aby byli schopni v cizím jazyce řešit základní situace každodenního života ústně i písemně, domluvit se v cizojazyčném prostředí, komunikovat s pacienty i spolupracovníky, porozumět pracovním postupům, zpracovávat informace ze zahraniční literatury týkající se oboru vzdělávání a porozumět jednoduchému textu. Výuka cizího jazyka směřuje dále k tomu, aby žáci byli schopni získávat informace o světě, zvláště o zemích studovaného jazyka, a to i prostřednictvím digitálních technologií, získané poznatky včetně odborných ze svého oboru využívat ke komunikaci a svému dalšímu vzdělávání.

Vzdělávací cíle a výstupní požadavky na absolventy směřují k osvojení komunikativních jazykových kompetencí, které odpovídají úrovni B1 podle Společného evropského referenčního rámce.

CHARAKTERISTIKA UČIVA

Výuka je zaměřena na systematické rozšiřování a prohlubování znalostí, dovedností a návyků získaných v průběhu základního vzdělávání. Další vzdělávání v cizím jazyce vede žáky k osvojení praktických řečových dovedností a dorozumění se v každodenních osobních i pracovních situacích (základní tematické okruhy všeobecného i odborného zaměření, komunikační situace). Výuka sleduje použití přiměřeného rozsahu jazykových prostředků, tj. slovní zásoby, včetně odborné terminologie, mluvnice, zvukové a grafické stránky daného jazyka. Žák si osvojuje základní způsoby obohacování slovní zásoby, dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby. Žák si za studium osvojí minimálně 2300 lexikálních jednotek, z toho odborná terminologie tvoří asi 20 %. Nedílnou součástí učiva je také získání zeměpisných, historických a kulturních poznatků o České republice a zemích mluvících daným jazykem, což vede k rozvoji občanských kompetencí a kulturního povědomí.

Hlavní náplní a obsahem výuky je nácvik ústního i písemného vyjadřování. Tematické okruhy se vztahují k různým oblastem osobního, společenského a pracovního života i studovaného oboru vzdělání, k reáliím České republiky i zemí mluvících daným jazykem.

STRATEGIE VÝUKY

Výuka jazyků má podněcovat žáky k tomu, aby dokázali adekvátním způsobem vyjadřovat své myšlenky a názory, pracovat s cizojazyčnými texty, slovníky, příručkami, internetem a využívat je jako informační zdroje. Ve výuce se procvičují všechny čtyři řečové dovednosti – čtení, psaní, mluvení a poslech.

Formy výuky

Výuku realizujeme formou:

- skupinové práce a kooperativního učení: ve skupinách žáci řeší zadaný úkol nebo diskutují gramatiku, čímž rozvíjejí komunikativní kompetence a kompetence k učení, jelikož mají možnost učit se samostatně, i s pomocí ostatních. Skupinová práce také napomáhá k rozvoji personálních a sociálních kompetencí a kompetencí k řešení problému,
- individuální práce: četba odborných textů, včetně internetových zdrojů, vyhledání, zpracování, interpretace a prezentace odborných informací, vytvoření vlastního životopisu v anglickém jazyce za pomocí digitálních technologií pro rozvoj kompetence k pracovnímu uplatnění,
- prezentační aktivity: využití cizojazyčných online informačních zdrojů pro vyhledání a zpracování odborných informací, které následně žáci pomocí prezentačních softwarů prezentují a rozvíjí tak digitální a komunikativní kompetence,
- frontální výuka s využitím interaktivních prvků: napomáhá k rozvoji receptivních i perceptivních řečových dovedností.

Metody výuky

Využíváme tyto metody výuky:

- inovativní metody ve výuce (didaktické hry, Vennův diagram, projektové úkoly, aj.),
- diskuse, řízené rozhovory, konverzace,
- práce s vizuálním a filmovým materiálem jako zdroj nové slovní zásoby a procvičování porozumění mluvenému slovu rodilých mluvčích,
- práce s digitálními technologiemi pro vyhledání praktických informací o anglicky mluvících zemích i odborných tématech,
- řešení testových úloh (maturitní testy) a jejich rozbor,
- práce s anglickým časopisem a cizojazyčnými texty na internetu: žáci poznají aspekty kultury a každodenního života v anglicky mluvících zemích, naučí se respektovat tradice, zvyky a odlišné sociální a kulturní hodnoty jiných národů.

Dle aktuálních možností a zájmu žáků jsou organizovány poznávací pobyty či zájezdy do daných zemí, účastníme se mezinárodních programů a projektů na podporu mládeže v odborném vzdělávání. Do výuky anglického jazyka je ve všech ročnících pravidelně zařazována práce s časopisem Bridge nebo Gate, což jsou časopisy sestavené v souladu s požadavky RVP a obsahující veškeré dovednosti, které musí žáci zvládnout k úspěšnému složení maturitní zkoušky.

HODNOCENÍ VÝSLEDKŮ ŽÁKA

Základ pro hodnocení prospěchu tvoří klasifikační řád.

Ke kontrole vědomostí a dovedností slouží různé formy ústního a písemného zkoušení. Žák je hodnocen v těchto oblastech:

- gramatika,
- práce s textem,
- ústní projev,
- slovní zásoba,

- obsahové a jazykové zvládnutí tematických okruhů (ústní a písemné),
- aktivita v hodinách,
- soustavnost a kvalita domácí přípravy
- poslech.

Pro hodnocení písemné (gramatika, slovní zásoba, didaktické testy, poslech a čtení s porozuměním) je stanovena stupnice hodnocení, a to:

100 % - 87 % = 1

86 % - 73 % = 2

72 % - 59 % = 3

58 % - 44 % = 4

43 % - 0 % = 5

Při hodnocení písemných slohových prací se posuzují 4 faktory (dodržení zadání, koheze textu, gramatické a lexikální prostředky) a výsledná známka je jejich bodovým součtem.

Pro ústní hodnocení se používá pětistupňová stupnice:

- Známka 1: Žák hovoří v celých větách, vzbudí a udrží pozornost, reaguje na dotazy učitele i spolužáků, vyjádří svůj názor, vysvětlí nesrovnalosti, nedělá téměř žádné gramatické chyby. Slovní zásoba je na úrovni probraného učiva.
- Známka 2: Žák hovoří ve větách, ale dopouští se menších gramatických chyb. Reaguje na dotazy, s menšími chybami. Slovní zásoba a jazykové prostředky jsou na velmi dobré úrovni.
- Známka 3: Žák se vyjadřuje jen v jednoduchých větách a dělá časté chyby. Dotazům rozumí, ale činí mu potíže se vyjádřit, přesto se mu to jednoduchým způsobem povede. Slovní zásoba a jazykové prostředky jsou na průměrné úrovni.
- Známka 4: Žákův projev je nesouvislý, dělá hrubé chyby. Rozumí jen lehčím dotazům a nedokáže vyjádřit svůj názor ani jednoduchým způsobem. Slovní zásoba je malá.
- Známka 5: Žák nerozumí dotazům, není schopen souvislého projevu a nedokáže se vyjádřit. Ve slovní zásobě i jazykových prostředcích jsou velké nedostatky.

Kromě sumativního hodnocení je pravidelně využíváno i hodnocení formativní, což zahrnuje poskytování zpětné vazby ve směru učitel – žák, i žák – učitel, sebehodnocení žáků a vrstevnické hodnocení. Žáci jsou motivováni k tomu, aby dokázali zhodnotit svůj učební progres a míru pochopení učiva.

KLÍČOVÉ KOMPETENCE

V rámci předmětu jsou u žáků rozvíjeny především tyto kompetence:

Kompetence k učení:

- samostatně se dále vzdělávat,
- být schopen se efektivně učit na základě zprostředkovaných zkušeností.

Kompetence k řešení problémů:

- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. Varianty řešení a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky,
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušenosti a vědomosti nabyté dříve,
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi.

Komunikativní kompetence:

- za klíčovou dovednost ve výuce cizího jazyka je považován rozvoj aktivních komunikativních dovedností,

- formulovat své myšlenky srozumitelně, přehledně a jazykově správně,
- aktivně se účastnit diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje, respektovat názory druhých,
- zpracovávat přiměřeně náročné texty na běžná i odborná témata,
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro komunikaci v cizojazyčném prostředí,
- chápat výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění.

Personální a sociální kompetence:

- sebekriticky vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok,
- přijímat radu a kritiku,
- pracovat v týmu.

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám:

- vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle.

Občanské kompetence a kulturní povědomí:

- znát aspekty kultury a každodenního života v zemích mluvících daným jazykem,
- respektovat tradice, zvyky a odlišné sociální a kulturní hodnoty jiných národů.

Digitální kompetence:

- vedeme žáky k využívání digitálních nástrojů pro tvorbu a sdílení vlastního obsahu (např. videa, prezentace, včetně sebeprezentace),
- podporujeme žáky v samostatném vyhledávání, hodnocení a zpracování informací z cizojazyčných zdrojů.

PRŮŘEZOVÁ TÉMATA

Občan v demokratické společnosti

Výchova k demokratickému občanství se zaměřuje na vytváření a upevňování takových postojů a hodnotové orientace žáků, které jsou potřebné pro fungování a zdokonalování demokracie. Toto průřezové téma vede žáky k převzetí sebeodpovědnosti a schopnosti morálního úsudku, k uplatňování multikulturního přístupu ve vztahu k jiným lidem.

Téma je realizováno napříč ročníky pomocí volených strategií výuky, jako jsou projektové úkoly, kooperativní učení, skupinové práce a diskuse. Dále je téma rozvíjeno ve čtvrtém ročníku v rámci tématu mezilidské vztahy.

Člověk a životní prostředí

Hlavním cílem je, aby žáci pochopili vlastní odpovědnost za své jednání a snažili se aktivně podílet na řešení environmentálních problémů, osvojili si základní principy udržitelného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním životě a osvojili si základy zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví.

Téma je realizováno ve druhém ročníku v rámci tématu zeměpis, příroda a počasí, kde se věnujeme i environmentálním problémům a také ve třetím ročníku v rámci tématu životní styl a péče o zdraví.

Člověk a svět práce

Toto průřezové téma doplňuje znalosti a dovednosti žáka získané v odborné složce vzdělávání o nejdůležitější poznatky a dovednosti související s jeho uplatněním ve světě práce, které by mu měly pomoci při rozhodování o další profesní a vzdělávací orientaci, při vstupu na trh práce a při uplatňování pracovních práv. Důraz je kladen na písemný i ústní projev v cizím jazyce při jednání s potenciálními zaměstnavateli, čímž si mohou žáci zajistit vstup na zahraniční trh práce.

Téma je realizováno ve druhém ročníku, kdy žáci v rámci tématu vzdělávání a práce píší vlastní životopis v digitální podobě.

Člověk a digitální svět

Žáci jsou připravováni k tomu, aby byli schopni pracovat s prostředky informačních a komunikačních technologií a efektivně je využívali jak v průběhu vzdělávání, tak při výkonu povolání (tedy i při řešení pracovních úkolů v rámci profese, na kterou se připravují), stejně jako v činnostech, které jsou a budou běžnou součástí jejich osobního a občanského života. Jsou vedeni k tomu, aby pracovali se slovníky a internetem pro vyhledávání informací z různých zdrojů, i k jejich sdílení a prezentaci způsobem vhodným pro danou komunikační situaci. Žáci jsou vedeni k tomu, aby využívali digitálních nástrojů pro tvorbu a sdílení vlastního obsahu (např. videa, prezentace, včetně sebeprezentace). Dále jsou žáci vedeni k tomu, aby byli schopni získat data a obsah z různých cizojazyčných zdrojů v digitálním prostředí a získaná data následně byli schopni kriticky zhodnotit a posoudit jejich spolehlivost a úplnost.

Téma je rozvíjeno ve všech ročnících.

MEZIPŘEDMĚTOVÉ VZTAHY

Mezipředmětové vztahy jsou uplatňovány v těchto předmětech:

- Český jazyk a literatura
- Dějepis
- Občanská nauka
- Biologie
- Somatologie
- První pomoc

VÝSLEDKY VZDĚLÁVÁNÍ A UČIVO

ANGLICKÝ JAZYK

1. ročník, 3 h týdně (102 hodin), povinný

výsledky vzdělávání	učivo
Žák: • porozumí školním a pracovním pokynům • rozumí rozhovoru rodilých mluvčích v přiměřeném tempu • čte s porozuměním přiměřené texty, orientuje se v textu • přeloží text a používá slovníky i elektronické • vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity • vede jednoduchý rozhovor, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy • vytvoří jednoduchý text v podobě např. popisu, sdělení, zprávy • zaznamená vzkazy volajících • vyplní jednoduchý formulář • vyřeší jednoduché denní situace, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí	**Řečové dovednosti** • poslech s porozuměním • čtení a práce s textem • mluvení zaměřené situačně a tematicky • písemné zpracování textu • jednoduché překlady • interaktivní řečové dovednosti • interakce ústní • interakce písemná
• vyslovuje srozumitelně, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka • aktivně používá získanou slovní zásobu v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života a vlastních zálib	**Jazykové prostředky** • nácvik výslovnosti • grafická podoba jazyka a pravopis • slovesné časy • tvarosloví

• dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby • vytvoří cvičení na opakování probraného učiva pomocí dostupných webových aplikací	• větná skladba • slovní zásoba a její tvoření
• vyjadřuje se ústně i písemně k tématům osobního života i studia • prokazuje faktické znalosti o zemích dané jazykové oblasti • uplatňuje vybraná sociokulturní specifika daných zemí	**Témata** • osobní údaje • osobní charakteristika • rodina • domov a bydlení • každodenní život • volnočasové aktivity a zábava • Velká Británie • Londýn a další britská města Slovní zásoba odpovídá zvoleným tématům a vybrané učebnici. Je rozšiřována o doplňující materiály (anglický časopis, film). **Komunikační situace** • získávání a předávání informací **Jazykové funkce** • obraty při zahájení a ukončení rozhovoru **Práce s anglickým časopisem** • porozumění čtenému textu • reálie anglicky mluvících zemí • poslechy • ukázky maturitních testů • další okruhy dle obsahu časopisu, např. aktuality, literatura atd.
Pozn. Pořadí učiva je možné v průběhu školního roku zaměnit dle aktuálních studijních materiálů a potřeb studentů.	

2. ročník, 3 h týdně (102 hodin), povinný

výsledky vzdělávání	učivo
Žák: • rozumí rozhovoru rodilých mluvčích v přiměřeném tempu • rozpozná význam obecných sdělení a hlášení • nalezne v promluvě nebo textu hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace a sdělí je • sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené • čte s porozuměním přiměřené texty, orientuje se v textu • přeloží text a používá slovníky i elektronické • vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity	**Řečové dovednosti** • poslech s porozuměním • čtení a práce s textem • mluvení zaměřené situačně a tematicky • písemné zpracování textu • jednoduché překlady • interaktivní řečové dovednosti • interakce ústní • interakce písemná

• vyřeší jednoduché denní situace, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí • zprostředkuje informace dalším lidem • zaznamená vzkazy volajících • požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení • vytvoří jednoduchý text v podobě např. dopisu, emailu, odpovědi na korespondenci	
• vyslovuje srozumitelně, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka • aktivně používá získanou slovní zásobu v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života a vlastních zálib • dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby	**Jazykové prostředky** • nácvik výslovnosti • grafická podoba jazyka a pravopis • slovesné časy • tvarosloví • větná skladba • slovní zásoba a její tvoření
• domluví se v běžných situacích, získá i poskytne informace • řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace • prokazuje faktické znalosti o zemích dané jazykové oblasti • uplatňuje vybraná sociokulturní specifika daných zemí • vytvoří vlastní životopis v anglickém jazyce v digitální podobě	**Témata** • cestování • zeměpis, příroda a počasí • nakupování • služby • stravování • vzdělávání a práce • USA • New York a další americká města Slovní zásoba odpovídá zvoleným tématům a vybrané učebnici. Je rozšiřována o doplňující materiály (anglický časopis, film). **Komunikační situace** • sjednání schůzky • objednávka služby • vyřízení vzkazu **Jazykové funkce** • vyjádření žádosti, prosby, pozvání, odmítnutí • vyjádření emocí **Práce s anglickým časopisem** • porozumění čtenému textu • reálie anglicky mluvících zemí • poslechy • ukázky maturitních testů • další okruhy dle obsahu časopisu, např. aktuality, literatura atd.
Pozn. Pořadí učiva je možné v průběhu školního roku zaměnit dle aktuálních studijních materiálů a potřeb studentů.	

3. ročník, 3 h týdně (93 hodin), povinný

výsledky vzdělávání	učivo
• rozumí rozhovoru rodilých mluvčích v přiměřeném tempu • rozpozná význam obecných sdělení a hlášení • nalezne v promluvě nebo textu hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace a sdělí je • sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené • čte s porozuměním přiměřené texty, orientuje se v textu • přeloží text a používá slovníky i elektronické • vyhledá, zpracuje a prezentuje informace týkající se odborné problematiky, reaguje na jednoduché dotazy • vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity • pronese jednoduchý monolog • zapojí se do rozhovoru bez přípravy • při pohovorech, na které je při praven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy • vyřeší jednoduché denní situace, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí • přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informace dalším lidem • požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení • ověří si i sdělí získané informace písemně • vytvoří jednoduchý text v podobě např. vyprávění nebo prezentace	**Řečové dovednosti** • poslech s porozuměním • čtení a práce s textem, včetně textu odborného • mluvení zaměřené situačně a tematicky • písemné zpracování textu • překlady, včetně textů odborných • interaktivní řečové dovednosti • interakce ústní • interakce písemná
• vyslovuje srozumitelně, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka • aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života a vlastních zálib • dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby	**Jazykové prostředky** • nácvik výslovnosti • grafická podoba jazyka a pravopis • slovesné časy • tvarosloví • větná skladba • slovní zásoba a její tvoření
• prokazuje faktické znalosti o zemích dané jazykové oblasti • uplatňuje vybraná sociokulturní specifika daných zemí • řeší komunikační situace související s poskytováním zdravotní péče cizincům • v komunikaci s nemocným dodržuje zásady efektivní komunikace, společenské a profesní zásady, zohledňuje, pokud možno, kulturní původ cizince	**Témata** • lidské tělo • nemoci, příznaky onemocnění • u lékaře • životní styl, péče o zdraví • první pomoc, zranění • v nemocnici • Kanada • Austrálie a Nový Zéland

• vhodně používá osvojenou obecnou i odbornou slovní zásobu • vyhledá a v prezentačním softwaru prezentuje informace o odborném tématu	Slovní zásoba odpovídá zvoleným tématům a vybrané učebnici. Je rozšiřována o doplňující materiály (anglický časopis, film). **Komunikační situace** • přijímání pacienta a jeho propouštění (zjištění základních osobních údajů, příznaků onemocnění) • zjišťování potřeb pacienta • základní zdravotnická edukace • informace týkající se pobytu ve zdravotnickém zařízení • poskytování zdravotních služeb cizincům **Práce s anglickým časopisem** • porozumění čtenému textu • reálie anglicky mluvících zemí • poslechy • ukázky maturitních testů • další okruhy dle obsahu časopisu, např. aktuality, literatura atd.
Pozn. Pořadí učiva je možné v průběhu školního roku zaměnit dle aktuálních studijních materiálů a potřeb studentů.	

4. ročník, 4 h týdně (116 hodin), povinný

výsledky vzdělávání	učivo
Žák: • rozumí přiměřenému souvislému projevu a rozhovoru rodilých mluvčích ve standardním hovorovém tempu • rozpozná význam obecných sdělení a hlášení • nalezne v promluvě nebo textu hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace a sdělí je • sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené • čte s porozuměním přiměřené texty, orientuje se v textu • uplatňuje různé techniky čtení textu • přeloží text a používá slovníky i elektronické • odhadne význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření • vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity • pronese jednoduchý monolog • zapojí se do rozhovoru bez přípravy • zapojí se do debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu • při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy	**Řečové dovednosti** • poslech s porozuměním • čtení a práce s textem • mluvení zaměřené situačně a tematicky • písemné zpracování textu • překlady • interaktivní řečové dovednosti • interakce ústní • interakce písemná

• vyřeší běžné denní situace, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí • vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných předvídatelných situacích • dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače • vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech • přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informace dalším lidem • sdělí a zdůvodní svůj názor • požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení • zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text o událostech a zážitcích v podobě pozvánky, popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis, • vyjádří písemně svůj názor na text • ověří si i sdělí získané informace písemně	
• vyslovuje srozumitelně, co nejblíže přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka • komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů • používá opisné prostředky v neznámých situacích a při vyjadřování složitějších myšlenek • uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce	**Jazykové prostředky** • nácvik výslovnosti • grafická podoba jazyka a pravopis • slovesné časy • tvarosloví • větná skladba • slovní zásoba a její tvoření • systematizace poznatků
• prokazuje faktické znalosti o zemích dané jazykové oblasti a uplatňuje je také v porovnání s reáliemi mateřské země • uplatňuje vybraná sociokulturní specifika daných zemí • používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci • vyjadřuje se zřetelně, vhodně používá osvojenou obecnou i odbornou slovní zásobu • vyhledá praktické informace na cizojazyčných webech o významných městech anglicky mluvících zemí	**Témata** • mezilidské vztahy • Česká republika • Praha • MS region a Ostrava • William Shakespeare a další známí britští spisovatelé • nejznámější američtí spisovatelé • kultura a sport • jídlo v ČR a anglicky mluvících zemích • svátky v ČR a anglicky mluvících zemích • systematizace poznatků Slovní zásoba odpovídá zvoleným tématům a vybrané učebnici. Je rozšiřována o doplňující materiály (anglický časopis, film). **Práce s anglickým časopisem** • porozumění čtenému textu

	• reálie anglicky mluvících zemí • poslechy • ukázky maturitních testů • další okruhy dle obsahu časopisu, např. aktuality, literatura atd.
Pozn. Pořadí učiva je možné v průběhu školního roku zaměnit dle aktuálních studijních materiálů a potřeb studentů.	

8.2 Společenskovědní vzdělávání

Obecným cílem společenskovědního vzdělávání v odborném školství je připravit žáky na aktivní a odpovědný život v demokratické společnosti. Společenskovědní vzdělávání směřuje k pozitivnímu ovlivňování hodnotové orientace žáků, aby byli slušnými lidmi a odpovědnými občany svého demokratického státu, aby jednali uvážlivě nejen pro vlastní prospěch, ale též pro veřejný zájem. Rozvíjí jejich historické vědomí, a tím je učí rozumět jejich současnosti, učí je uvědomovat si vlastní identitu, kriticky myslet, nenechat se manipulovat a co nejvíce porozumět světu, v němž žijí.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci získali nebo si rozvinuli tyto obecné kompetence:

- využívat svých společenskovědních vědomostí a dovedností v praktickém životě: ve styku s jinými lidmi a různými institucemi, při řešení praktických otázek svého politického i etického rozhodování, hodnocení a jednání, při řešení svých problémů právního a sociálního charakteru,
- získávat a hodnotit informace z různých zdrojů – z verbálních textů, z ikonických textů (obrazy, fotografie, schémata, mapy, …) a kombinovaných textů (např. film),
- formulovat věcně, pojmově správně své názory na sociální, politické, praktické ekonomické a etické otázky.

Společenskovědní vzdělávání usiluje o formování a posilování těchto pozitivních citů, postojů, preferencí a hodnot:

- jednat odpovědně a přijímat odpovědnost za své rozhodnutí a jednání, žít čestně,
- cítit potřebu občanské aktivity, vážit si demokracie a svobody, preferovat demokratické hodnoty a přístupy před nedemokratickými, vypořádat se s jejími stinnými stránkami (korupce, kriminalita, …), jednat v souladu humanitou a vlastenectvím, s demokratickými občanskými ctnostmi, respektovat lidská práva, chápat meze lidské svobody a tolerance, jednat odpovědně a solidárně,
- posuzovat skutečnost kolem sebe, přemýšlet o ní, tvořit si vlastní úsudek, nenechat se manipulovat,
- uznávat, že základní hodnotou je život, a proto je třeba si života vážit a chránit jej,
- na základě vlastní identity ctít identitu jiných lidí, považovat je za stejně hodnotné jako sebe sama – tedy oprostit se ve vztahu k jiným lidem od předsudků a předsudečného jednání, intolerance, rasismu, etnické, náboženské a jiné nesnášenlivosti,
- chránit životní prostředí, jednat v duchu udržitelného rozvoje,
- vážit si hodnot lidské práce, jednat hospodárně, neničit hodnoty, ale pečovat o ně.

Ve společenskovědní oblasti vzdělávání je kladen důraz nikoliv na sumu teoretických poznatků, ale na přípravu pro praktický život a případné další sebevzdělávání. K této dobré přípravě je samozřejmě třeba vybraných vědomostí a dovedností, které jsou prostředkem ke kultivaci historického vědomí (především v dějinách 20. století), dále také ke kultivaci politického, sociálního, právního a ekonomického vědomí žáků a k posilování jejich mediální a finanční gramotnosti.

Výuka je doplněna tematickými exkurzemi nebo besedami.

Učivo oblasti společenskovědního vzdělávání je rozvrženo do předmětů:

- Dějepis,
- Základy společenských věd.

8.2.1 DĚJEPIS

Učební osnova předmětu:	Dějepis
Kód a název oboru vzdělání:	53-44-M/03 Asistent zubního technika
Forma vzdělávání:	Denní
Celkový počet hodin za studium:	68 hodin

Učební osnova je platná od 1. 9. 2025, počínaje prvním ročníkem.

OBECNÝ CÍL PŘEDMĚTU

Dějepis je na odborných školách součástí společenskovědního vzdělávání. Poskytuje žákům relativně komplexní poznatky o světových, národních a regionálních dějinách i o vývoji studovaného oboru. 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 z historie hlouběji porozumět světu, v němž žije, uvědomovat si vlastní kulturní a národní identitu, kriticky a samostatně myslet (utvořit si vlastní názor na historický vývoj), nenechat se manipulovat. Vede žáka k aktivitě ve společenském dění, ke slušnému a odpovědnému jednání, k názorové toleranci, k hrdosti na tradice, hodnoty a osobnosti svého národa.

CHARAKTERISTIKA UČIVA

Učivo je tvořeno výběrem ze světových a českých dějin v rozmezí od starověku do současnosti na základě významných historických procesů. Při výuce bude zachována časová chronologie dějin, důraz se klade především na dějiny moderní doby, protože dějiny konce 19. století a dějiny 20. století jsou nejvýznamnějším obdobím pro pochopení současnosti. v rámci výuky tohoto předmětu bude realizováno i estetické vzdělávání, a to učivo skrze poznávání různých druhů umění našeho i světového, současného i minulého, v tradiční i mediální podobě.

Rozvržení učiva

Učivo je strukturováno do celků:

- Poznání dějin,
- Starověk,
- Středověk,
- Raný novověk,
- Novověk - 19. století,
- Novověk - 20. století,
- Dějiny studovaného oboru (tento celek je v osnově předmětu zařazován průběžně).

STRATEGIE VÝUKY

Výuka je vedena převážně badatelskou formou. Zařazujeme do výuky úlohy, při kterých se žáci učí využívat základní postupy badatelské práce, přiměřené jejich věku a schopnostem. Vedeme žáky k sebereflexi jejich učení a stanovování vlastních učebních cílů. Poskytujeme žákům prostor pro vyslovení vlastního názoru či hypotézy. Vedeme žáky k uvádění argumentů, autonomnímu rozhodování a samostatnosti. Do výuky zařazujeme kooperativní činnosti (práci ve skupinách), čímž rozvíjíme schopnost žáků spolupracovat.

Metody výuky

Využíváme tyto metody výuky:

- výklad,
- diskuse,
- práce s textem (vedoucí ke kritické práci a vyhledávání informací),

- práce s obrazovým a audiovizuálním materiálem,
- projektová výuka,
- myšlenkové mapy,
- časové osy,
- kvízy apod.

Formy výuky

Výuku realizujeme formou:

- frontální výuka s využitím interaktivních prvků (např. diskuse),
- skupinová práce a kooperativní učení při řešení úkolů a projektových zadání,
- samostatná práce žáků,
- prezentační aktivity pro rozvoj komunikace.

Výsledky vzdělávání

Výuka směřuje k tomu, aby po jejím skončení žák:

- objasnil vývoj lidské společnosti, charakter a význam kultury, vědy a techniky, umění, náboženství, práva, morálky a způsobů života,
- poznal jednotlivé umělecké směry a charakterizoval je,
- poznal vybraná díla našich i světových osobností,
- znal výsledky lidstva v boji za svobodu a lidská práva,
- znal významné etapy národních (regionálních) dějin v souvislostech s evropskými, příp. celosvětovými,
- znal poznatky o vývoji oblasti, na kterou je zaměřen jeho studijní obor,
- samostatně vyhledával poznatky z různých zdrojů, hodnotil je a začleňoval do stávajícího poznatkového systému.

HODNOCENÍ VÝSLEDKŮ ŽÁKŮ

Základ pro hodnocení prospěchu tvoří klasifikační řád.

Výsledky vzdělávání budou prověřovány ústním a písemným zkoušením, hodnocením referátů a projektů, samostatných a skupinových prací, badatelských listů. Žáci budou hodnoceni podle klasifikačního řádu (viz Školní řád), stupeň hodnocení žáků závisí především na hloubce porozumění učivu, schopnosti dávat poznatky do souvislostí a aplikovat je při řešení problémů, schopnosti pracovat s různorodým historickým materiálem a kriticky jej vyhodnocovat, kultivovanosti žákova projevu.

Jako opora pro hodnocení může posloužit také portfolio badatelských listů a jiných žákovských prací.

Při hodnocení žákovy práce využíváme také formativní hodnocení. To zahrnuje nejen zpětnou vazbu k testům a písemným pracím, ale i průběžné komentáře k aktivitám žáků ve vyučování, což jim umožňuje lépe porozumět svým silným stránkám i oblastem, kde mohou zlepšit svou práci. Využíváme také vrstevnické hodnocení a sebehodnocení žáků.

KLÍČOVÉ KOMPETENCE

V rámci předmětu jsou u žáků rozvíjeny především tyto kompetence:

Kompetence k učení:

- vyhledávat a třídit informace a na základě jejich pochopení, propojení a systematizaci je efektivně využívat v procesu učení a praktickém životě,
- vybírat a využívat pro efektivní učení vhodné způsoby a strategie, plánovat, organizovat a řídit vlastní učení (např. při vedení portfolia), projevovat ochotu věnovat se dalšímu studiu,
- samostatně bádat, získané výsledky porovnávat, kriticky je posuzovat a vyvozovat z nich závěry,

- operovat s obecně užívanými termíny, uvádět věci do souvislostí, propojovat do širších celků poznatky z různých vzdělávacích oblastí a na základě toho si vytvářet komplexnější pohled na společenské a kulturní jevy.

Kompetence k řešení problémů:

- vnímat nejrůznější problémové situace ve škole a mimo ni, rozpoznat a pochopit problém, přemýšlet o nesrovnalostech a jejich příčinách, promýšlet a naplánovat způsob řešení problémů (např. při práci na badatelském úkolu),
- vyhledávat informace vhodné k řešení badatelské otázky, využívat získané vědomosti a dovednosti k objevování různých možných odpovědí,
- samostatně řešit problémy, volit vhodné způsoby řešení,
- kriticky myslet, obhájit svůj názor či postoj na základě získaných informací.

Komunikační kompetence:

- vyjadřovat se přiměřeně komunikační situaci, a to jak v projevech mluvených, tak i psaných,
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a věcně správně,
- aktivně se účastnit diskusí, formulovat a obhajovat svůj názor a postoj, respektovat názory jiných,
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování.

Personální a sociální kompetence:

- účinně spolupracovat ve skupině, podílet se společně s pedagogy na vytváření pravidel práce týmu, na základě poznání nebo přijetí nové role pozitivně ovlivňovat kvalitu společné práce,
- podílet se na utváření příjemné atmosféry v týmu, na základě ohleduplnosti a úcty při jednání s druhými lidmi přispívat k upevňování dobrých mezilidských vztahů, v případě potřeby poskytnout pomoc nebo o ni požádat,
- oceňovat zkušenosti druhých lidí, respektovat různá hlediska a čerpat poučení z toho, co si druzí lidé myslí, říkají a dělají,
- vytvářet si pozitivní představu o sobě samém, která podporuje jeho sebedůvěru a samostatný rozvoj.

Občanské kompetence a kulturní vědomí:

- respektovat věkové, intelektové, sociální a etnické zvláštnosti v kolektivu,
- uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském i světovém kontextu,
- zohledňovat širší souvislostí při svém rozhodování a jednání.

Digitální kompetence:

- pracovat s digitálními médii jako prostředkem pro zkoumání a prezentaci kulturních fenoménů a historických milníků,
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, internetové zdroje, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve, kriticky hodnotit jejich hodnověrnost,
- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní,
- podporovat schopnost kombinovat textové, obrazové a zvukové formáty při tvorbě multimediálních i jiných projektů.

PRŮŘEZOVÁ TÉMATA

Občan v demokratické společnosti

Žáci jsou vedení k tomu, aby byli schopni odolávat myšlenkové manipulaci, dovedli se orientovat v mediálních obsazích, kriticky je hodnotit a optimálně využívat masová média pro své potřeby. Ve výuce 1. a 2. ročníku se

zaměřujeme na vývoj evropské demokracie (absolutismus a parlamentarismus), důraz klademe na vývoj demokracie československé (vznik Československa, politická pluralita, období 1. a 2. republiky apod.).

V 2. ročníku se zabýváme také totalitními režimy 20. století (nacismus, fašismus, komunismus). Učíme žáky rozpoznat nebezpečí těchto ideologií, aby se i v moderní době mohli vyvarovat volbě politických stran, které by podobné ideologie zastávaly.

V tomto ročníku vyučujeme také boj za občanská práva jednotlivých skupin obyvatel (např. ženská emancipace, afroamerické hnutí za občanská práva). Klademe důraz na moderní genocidy (především holocaust), které slouží jako hrůzný příklad nerespektování základních lidských práv a svobod.

Člověk a životní prostředí

Tématem zásahů člověka do přírody a jejich důsledky (např. učivo průmyslová revoluce – modernizace a industrializace) se zabýváme ve výuce 1. i 2. ročníku. Klademe důraz na environmentální vzdělávání žáků i v kontextu moderní doby.

Člověk a svět práce

V dějinách 19. a 20. století měly modernizace a industrializace výrazný vliv na pracovní podmínky společnosti. Zároveň měla hospodářská situace jednotlivých států vliv na míru politické stability v zemi (např. vliv hospodářské krize a následné hyperinflace na vzestup popularity nacismu v meziválečném Německu). Ve výuce 1. a 2. ročníku se proto zaměřujeme na daná témata, která propojujeme se současným vývojem ekonomiky a trhu práce.

Člověk a digitální svět

Žáci používají nejrůznější komunikační a informační technologie k přípravě na výuku i ve výuce, jsou seznámeni s nezastupitelností moderní techniky v současné výuce. Žáci jsou vedeni k tomu, aby aktivně používali nejen technologická zařízení ve výuce, ale orientovali se také v použití dostupného softwaru, který usnadňuje a zefektivňuje proces učení a umožňuje další profesní i osobní rozvoj. Samostatně vytvářejí digitální obsah a hodnotí jej.

MEZIPŘEDMĚTOVÉ VZTAHY

Mezipředmětové vztahy jsou uplatňovány v těchto předmětech:

- Český jazyk a literatura,
- Základy společenských věd.

VÝSLEDKY VZDĚLÁVÁNÍ A UČIVO

1. ročník, 1 h týdně (34 hodin)

Poznání dějin, 2 vyučovací hodiny

výsledky vzdělávání	učivo
• objasní smysl poznávání dějin a variabilitu jejich výkladů • vytvoří časovou přímku ve vhodném programu	• význam poznávání dějin a jejich periodizace • variabilita výkladů dějin

Starověk, 8 vyučovacích hodin

výsledky vzdělávání	učivo
• uvede příklady kulturního přínosu starověkých civilizací, judaismu a křesťanství • orientuje se v historii svého oboru – uvede jeho významné mezníky a osobnosti	• starověké orientální civilizace • antické Řecko a Řím • judaismus, křesťanství • starověké lékařství • opakování a systemizace poznatků

• vytvoří myšlenkovou mapu v digitálním nástroji	

Středověk, 8 vyučovacích hodin

výsledky vzdělávání	učivo
• popíše základní – revoluční a společenské změny ve středověku • popíše počátky a vývoj české státnosti v evropské dimenzi • zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období • orientuje se v historii svého oboru – uvede jeho významné mezníky a osobnosti	• středověká společnost a hospodářství, křesťanství a církev • počátky a vývoj státního zřízení na našem území v evropské dimenzi • středověká kultura (románský a gotický sloh) • úroveň medicíny a zdravotnické péče • opakování a systemizace poznatků

Raný novověk, 8 vyučovacích hodin

výsledky vzdělávání	učivo
• popíše evropskou koloniální expanzi • popíše základní – revoluční a společenské změny v raném novověku • zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období • orientuje se v historii svého oboru – uvede jeho významné mezníky a osobnosti	• zámořské objevy • renesance a humanismus • nástup Habsburků • reformace a protireformace • třicetiletá válka • počátky parlamentarismu • baroko, osvícenství, klasicismus • úroveň medicíny a zdravotnické péče • opakování a systemizace poznatků

Novověk – 19. století, 8 vyučovacích hodin

výsledky vzdělávání	učivo
• na příkladu významných občanských revolucí vysvětlí boj za občanská i národní práva a vznik občanské společnosti • objasní vznik novodobého českého národa a jeho úsilí o emancipaci • popíše česko-německé vztahy a postavení Židů a Romů ve společnosti 18. a 19. století • charakterizuje proces modernizace společnosti a jeho dopady na život jednotlivých společenských vrstev • popíše evropskou koloniální expanzi • zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období • orientuje se v historii svého oboru – uvede jeho významné mezníky a osobnosti • vytvoří digitální obsah s pomocí grafických editorů (projektový úkol)	• velké občanské revoluce – americká a francouzská, revoluce 1848–49 v Evropě a v českých zemích • národní hnutí v Evropě a v českých zemích • dualismus v habsburské monarchii, česko-německé vztahy, postavení minorit • vznik národního státu v Německu • modernizace společnosti – technická, průmyslová, komunikační revoluce, urbanizace, demografický vývoj • evropská koloniální expanze • modernizovaná společnost a jedinec – sociální struktura společnosti, postavení žen, sociální zákonodárství, vzdělání • kultura a umění 19. stol. a na počátku 20. stol. • pokroky medicíny a zdravotnické péče • opakování a systemizace poznatků

2. ročník, 1 h týdně (34 hodin)

Novověk – 20. století, 34 vyučovacích hodin

výsledky vzdělávání	učivo
• vysvětlí rozdělení světa v důsledku koloniální expanze a rozpory mezi velmocemi • popíše I. světovou válku a objasní významné změny ve světě po válce • charakterizuje první Československou republiku a srovná její demokracii se situací za tzv. druhé republiky (1938–39), objasní vývoj česko-německých vztahů • vysvětlí projevy a důsledky velké hospodářské krize • charakterizuje fašismus a nacismus, srovná nacistický a komunistický totalitarismus • popíše mezinárodní vztahy v době mezi první a druhou světovou válkou, objasní, jak došlo k dočasné likvidaci ČSR • objasní cíle válčících stran ve druhé světové válce, její totální charakter a její výsledky, popíše válečné zločiny včetně holocaustu • 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 a vývoj evropské integrace • popíše dekolonizaci a objasní problémy třetího světa • vysvětlí rozpad sovětského bloku • uvede příklady rozvoje vědy a techniky ve 20. století • orientuje se v historii svého oboru – uvede jeho významné mezníky a osobnosti • vysvětlí přínos studovaného oboru pro život lidí • vytvoří digitální obsah s pomocí audiovizuálních editorů (projektový úkol) • vytvoří opakovací aktivitu v digitálním nástroji	• vztahy mezi velmocemi – pokus o revizi rozdělení světa první světovou válkou • české země za světové války, první odboj • poválečné uspořádání Evropy a světa, vývoj v Rusku • Československo v meziválečném období • autoritativní a totalitní režimy, nacismus v Německu a komunismus v Rusku a SSSR • velká hospodářská krize • mezinárodní vztahy ve 20. a 30. letech • růst napětí a cesta k válce • druhá světová válka • Československo za války, druhý čs. odboj • válečné zločiny včetně holocaustu • důsledky války • svět v blocích – poválečné uspořádání v Evropě a ve světě, studená válka • poválečné Československo – komunistická diktatura v Československu a její vývoj • demokratický svět, USA – světová supervelmoc • sovětský blok, SSSR – soupeřící supervelmoc • evropský integrační proces • třetí svět a dekolonizace • konec bipolarity Východ – Západ • rozpad sovětského bloku • Evropa a svět po roce 1989 • věda a kultura 2. poloviny 20. století • úroveň medicíny a zdravotnické péče • opakování a systemizace poznatků • historická exkurze v rámci regionu (např. Ostravské muzeum, památník v Hrabyni apod.) • exkurze do Osvětimi (nepovinná) • beseda o vybraném historickém období (nepovinná)

8.2.2 ZÁKLADY SPOLEČENSKÝCH VĚD

Učební osnova předmětu:	Základy společenských věd
Kód a název oboru vzdělání:	53-44-M/03 Asistent zubního technika
Forma vzdělávání:	Denní
Celkový počet hodin za studium:	94 hodin

Učební osnova je platná od 1. 9. 2025, počínaje prvním ročníkem.

OBECNÝ CÍL PŘEDMĚTU

Předmět Základy společenských věd je součástí společenskovědního vzdělávání. Pomáhá při začleňování žáka do společnosti a připravuje ho na aktivní občanský život v demokratické společnosti. Slučuje různorodé informace z různých oblastí života lidské společnosti a učí žáka porozumět současnosti a světu, v němž žije. Žák se učí orientovat ve významných okolnostech společenského života a formovat vědomí odpovědnosti za vlastní život. Předmět žákovi pomáhá vytvořit si vlastní názor, který bude schopen obhajovat.

Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí: Výuka vede žáka k aktivitě ve společenském dění, ke slušnému a odpovědnému jednání, k toleranci názorů a učí ho uvědomovat si vlastní identitu, kriticky a samostatně myslet, nenechat se manipulovat.

Výuka směřuje k tomu, aby žák:

- byl odpovědným občanem,
- mohl utvářet svůj názor na problematiku dobra a zla,
- jednal morálně správně,
- porozuměl společnosti a mohl se do ní zařadit.
- orientoval se v digitálním světě informačních technologií a dokázal o nich kriticky přemýšlet.

CHARAKTERISTIKA UČIVA

Témata jsou sestavena vzhledem k profilu absolventa. Týkají se vývoje i současných problémů politiky, etiky, práva, mezinárodních vztahů a sociologie, dále pak vybraných kapitol z ekologie a problematiky multikulturního soužití. Důraz je kladen na nalézání souvislostí mezi těmito oblastmi a vytvoření komplexního pohledu na lidskou společnost. Akcentována je oblast zdravotnictví a pomoci druhým, zejména z hlediska etického. Výuka objasňuje podstatu demokratické společnosti, důležitost občanské angažovanosti, nezbytnost zapojení ČR do evropských i mimoevropských struktur. Učí žáka porozumět politice a lépe se politicky rozhodovat.

STRATEGIE VÝUKY

Výuka je realizována z velké části v rámci vyučovacích hodin. Vyučovací předmět obsahuje větší míru konkrétních praktických i odborných poznatků, které se snaží dlouhodobě vysvětlovat, propojovat a upevňovat. Při probírání učiva jsou voleny metody slovní – výklad, diskuze, brainstorming, myšlenkové mapy, mini projekty, dále bývá zahrnuta metoda rozhovoru a práce s textem – individuální, tandemová i skupinová metoda výuky a často pak bývá užíváno metod audiovizuálních a projektových – práce s fotografiemi, filmy, dokumenty apod.

Výuka je v průběhu studia doplněna systémem exkurzí, besed, filmových představení a dalších aktivit, které doplňují běžnou výuku o praktické znalosti, zprostředkovávají žákům poznávání reality a odborné i umělecké zážitky, což vede k lepšímu naplnění vzdělávacích cílů. Exkurze jsou organizovány systematicky podle ročníků.

Metody výuky

Využíváme tyto metody výuky:

- výklad,
- diskuse,
- práce s textem (vedoucí ke kritické práci a vyhledávání informací),
- práce s obrazovým a audiovizuálním materiálem,
- projektová výuka,
- myšlenkové mapy,
- časové osy,
- kvízy apod.

Formy výuky

Výuku realizujeme formou:

- frontální výuka s využitím interaktivních prvků (např. diskuze),
- skupinová práce a kooperativní učení při řešení úkolů a projektových zadání,
- samostatná práce žáků,
- prezentační aktivity pro rozvoj komunikace.

HODNOCENÍ VÝSLEDKŮ ŽÁKŮ

Základ pro hodnocení prospěchu tvoří klasifikační řád.

Hodnocení se provádí formou sumativní a formativní, z větší části pak písemnou a také ústní formou. Používají se metody sebehodnocení, vzájemného hodnocení a také diagnostické a vědomostní testy. Žák je hodnocen za dosaženou úroveň znalostí, za schopnost aplikovat teoretické znalosti na konkrétních příkladech, za kultivované, formálně i odborně správné vyjadřování. Hodnocena je také aktivita při výuce, samostatná práce a orientace v současném dění. Hodnotí se také schopnost vyhledávat informace z různých zdrojů, jejich hodnocení, zpracování a použití.

KLÍČOVÉ KOMPETENCE

V rámci předmětu jsou u žáků rozvíjeny především tyto kompetence:

Kompetence k učení:

- rozvíjet svůj zájem o další studium,
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky,
- znát své možnosti při výběru budoucího povolání, zejména ve svém oboru, případně dalšího vzdělávání,
- rozvíjet svou osobnost.

Kompetence k řešení problémů:

- vyhledat informace k dané problematice, třídit je a zpracovávat**,** být schopen dosažené výsledky prezentovat a aplikovat v konkrétních situacích,
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných činností**,** diskutovat o problému.

Komunikativní kompetence:

- vyjadřovat se v mluvených i psaných projevech jasně, srozumitelně a přiměřeně situaci,
- zapojit se do diskuse, popsat situaci, definovat případný problém, formulovat své myšlenky,
- písemně zaznamenávat podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí apod.).

Personální a sociální kompetence:

- být zodpovědný, důsledný a schopný zorganizovat si práci,
- prezentovat svou osobnost i výsledky své práce,
- kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí, respektovat je,
- být schopen sebereflexe, umět přijmout radu,
- uplatňovat své vědomosti, dovednosti a schopnosti v praxi,
- vědět, jaké faktory mají přímý vliv na jeho zdraví.

Občanské kompetence a kulturní povědomí:

- znát vlastní práva i povinnosti, zároveň však respektovat práva druhých, být tolerantní a bez předsudků, chápat specifika odlišných kultur, jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, respektovat hodnoty demokracie,
- vytvořit si vlastní úsudek,
- ctít život jako nejvyšší hodnotu, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a životy druhých lidí.

Digitální kompetence:

- ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí,
- získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě,
- vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech, vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků,
- vyrovnává se s proměnlivostí digitálních technologií a posuzuje, jak vývoj technologií ovlivňuje společnost, osobní a pracovní život jedince a životní prostředí, zvažuje rizika a přínosy,
- předchází situacím ohrožujícím bezpečnost zařízení i dat, situacím ohrožujícím jeho tělesné a duševní zdraví i zdraví ostatních, při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jedná eticky, s ohleduplností a respektem k druhým.

PRŮŘEZOVÁ TÉMATA

Občan v demokratické společnosti

Vytváření a upevňování takových postojů a hodnotové orientace žáků, které jsou potřebné pro fungování demokracie. Cílem je také budování občanské gramotnosti žáků, tj. osvojení si jednání odpovědného občana.

Toto téma se rozvíjí v každém ročníku, zejména pak ve 3.ročníku, kdy je tématem politologie a mezinárodní vztahy.

Člověk a životní prostředí

Příprava budoucí generace k myšlení a jednání v souladu s principy udržitelného rozvoje, k vědomí odpovědnosti za udržení kvality životního prostředí a jeho jednotlivých složek a k úctě k životu ve všech jeho formách. Téma se rozvíjí v hodinách sociologie a také politologie. 2.-3. ročník.

Člověk a svět práce

Příprava takového absolventa, který má nejen určitý odborný profil, ale který se díky němu dokáže také úspěšně prosadit na trhu práce i v životě. Průřezové téma Člověk a svět práce doplňuje znalosti a dovednosti žáka získané v odborné složce vzdělávání o nejdůležitější poznatky a dovednosti související s jeho uplatněním ve světě práce, které by mu měly pomoci při rozhodování o další profesní a vzdělávací orientaci, při vstupu na trh práce a při uplatňování pracovních práv. Toto téma rozvíjíme ve všech ročnících a tématech, kdy se snažíme zdůraznit vliv teoretických poznatků na praktický život. 2.-4. ročník.

Člověk a digitální svět

Žáci používají nejrůznější komunikační a informační technologie k přípravě na výuku i ve výuce, jsou seznámeni s nezastupitelností moderní techniky v současné výuce. Žáci jsou vedeni k tomu, aby aktivně používali nejen technologická zařízení ve výuce, ale orientovali se také v použití dostupného softwaru, který

usnadňuje a zefektivňuje proces učení a umožňuje další profesní i osobní rozvoj. Samostatně vytvářejí digitální obsah a hodnotí jej. Napříč všemi ročníky žáci využívají digitální nástroje pro tvorbu prezentačního, výkladového nebo učebního materiálu, svou práci si vzájemně hodnotí, sebehodnotí, sdílí na zvoleném úložišti. 2. – 4. ročník.

MEZIPŘEDMĚTOVÉ VZTAHY

Mezipředmětové vztahy jsou uplatňovány v těchto předmětech:

- Český jazyk a literatura
- Dějepis
- Cizí jazyky
- Biologie a ekologie
- Ekonomika
- Psychologie

VÝSLEDKY VZDĚLÁVÁNÍ A UČIVO

2. ročník, 1 h týdně (34 hodin), povinný

Sociologie, 10 vyučovacích hodin

výsledky vzdělávání	učivo
• charakterizuje sociologii jako vědní obor, její předmět, metody • orientuje se v hlavních sociologických koncepcích v průběhu dějin až po současnost • srovná problémy tradiční a moderní společnosti • zhodnotí životní styl současné společnosti • vymezí pojem sociální nerovnost • vysvětlí úlohu společenských nerovností pro společenskou stratifikaci • vysvětlí úlohu společenské vrstvy a elity • objasní variabilitu sociálních rolí v životě člověka a ve společnosti • orientuje se v typologii sociálních seskupení	• sociologie jako obor, její předmět, metody, • představitelé předvědeckého i vědeckého období oboru • vývoj společnosti tradiční, moderní, postmoderní společnost • sociální struktura společnosti, sociální pozice, sociální role

Současná společnost, 14 vyučovacích hodin

výsledky vzdělávání	učivo
• uplatňuje mediální gramotnost při sledování masmédií • kriticky přistupuje k mediálním obsahům a pozitivně využívá nabídky masových médií • vysvětlí vliv masmédií na život člověka v současné společnosti • objasní způsoby ovlivňování veřejnosti • popíše sociální nerovnost a chudobu ve vyspělých demokraciích • charakterizuje současnou českou společnost, její etnické a sociální složení • objasní význam solidarity a dobrých vztahů v komunitě	• masmédia, funkce reklamy a propagačních prostředků a jejich vliv na životní styl v současné společnosti • svobodný přístup k informacím masová média (tisk, televize, rozhlas, internet) a jejich funkce, kritický přístup k médiím • maximální využití potencionálu médií • sociální nerovnost a chudoba v současné společnosti • rasy, etnika, národy a národnosti, majorita a minority ve společnosti • současná česká společnost • multikulturní soužití, lidská tolerance

• debatuje o pozitivech i problémech multikulturního soužití, objasní příčiny migrace lidí • demonstruje na příkladech aktuální problémy rasové diskriminace a demonstruje je v historickém kontextu • zhodnotí situaci imigrantů v ČR • rozpozná genderovou, etnickou a jinou diskriminaci a demonstruje ji na příkladech • uvede příklady genderové problematiky • posoudí, kdy je v praktickém životě porušována rovnost pohlaví • uvědomuje si existenci jevů škodlivých pro člověka i společnost • orientuje se v možnostech předcházení patologickým jevům i v možnostech jejich řešení • uvede možnosti zmírnění složité životní situace	• migrace, migranti, azylanti, kultura národností na našem území • postavení mužů a žen, genderové problémy • sociálně patologické jevy

Kultura, 4 vyučovací hodiny

výsledky vzdělávání	učivo
• vysvětlí význam péče o kulturní hodnoty, význam vědy a umění • vyjmenuje a vysvětlí roviny kultury • orientuje se v různých kulturních institucích ve svém okolí, v ČR i na mezinárodní úrovni a v oblastech, jimiž se zabývají • vyjmenuje a definuje hlavní znaky kultur národností žijících na území ČR • řídí se pravidly společenského chování	• hmotná a duchovní kultura • ochrana a využívání kulturních hodnot • kulturní instituce v ČR a v regionu

Náboženství, 6 vyučovacích hodin

výsledky vzdělávání	učivo
• orientuje se v základních pojmech spojených s náboženstvím a vírou • vyjmenuje a popíše současná světová náboženství • objasní postavení církví a věřících v ČR, vysvětlí, čím jsou nebezpečné některé náboženské sekty a náboženský fundamentalismus	• víra, ateismus • církve a náboženství, • náboženská hnutí a sekty • náboženský fundamentalismus

3. ročník, 1 h týdně (31 hodin), povinný

Politologie, 2 vyučovacích hodin

výsledky vzdělávání	učivo
• vysvětlí předmět zkoumání politologie a základní pojmy této vědní disciplíny	• politologie – dějiny, pojmy • významní představitelé politického myšlení

• podá nástin dějin politického myšlení po současnost	

Člověk jako občan, 21 vyučovacích hodin

výsledky vzdělávání	učivo
• orientuje se v otázkách teorie státu, podmínek vzniku státu, jeho typů, forem vlády • orientuje se v ústředních historických událostech významných pro vývoj české státnosti • vyjmenuje způsoby, jakými lze nabýt i pozbýt českého občanství • vysvětlí rozdíl mezi základními principy demokratického a totalitního režimu • charakterizuje základní hodnoty a principy moderní demokracie • charakterizuje demokracii a objasní, jak funguje a jaké má problémy (korupce, kriminalita…) • popíše historický rozvoj české ústavnosti • orientuje s v Ústavě ČR • vyjmenuje základní hodnoty a principy české státnosti zakotvené Ústavě ČR • popíše systém dělby a fungování státní moci v ČR • orientuje se v problematice legislativy • objasní znaky a funkci demokratických voleb • vyjmenuje orgány státní správy a samosprávy • uvede příklady funkcí obecní a krajské samosprávy • vyjmenuje základní ideologické proudy a vysvětlí jejich základní doktríny • objasní typologii a funkci politických stran • objasní význam pluralitního politického systému a úlohu politické opozice • charakterizuje současný český politický systém • vysvětlí, jaké projevy je možné nazvat politickým radikalismem, nebo politickým extremismem • uvede příklady občanské aktivity ve svém regionu, vysvětlí, co se rozumí občanskou společností, debatuje o vlastnostech, které by měl mít občan demokratického státu	• teorie státu • český stát • politický režim • demokracie – základní hodnoty a principy demokracie • přímá demokracie – občanská společnost, politická participace občanů, společenské organizace • nepřímá demokracie • dělba státní moci, složky státní moci, státní orgány • státní občanství ČR • státní symboly ČR • právní základy státu: ústava, Ústava ČR • územní struktura státu, obecní a krajská samospráva • volby, volební systémy, volby v ČR • politika, politické ideologie, politický pluralismus, politické strany • politický radikalismus a extremismus

Současný svět, 8 vyučovacích hodin

výsledky vzdělávání	učivo
• popíše rozčlenění soudobého světa na civilizační sféry a civilizace, charakterizuje základní světová náboženství • orientuje se v možnostech zásahů a pomoci ze strany vyspělých zemí a velmocí vůči zemím rozvojovým	• vyspělé státy, civilizace, světové velmoci, problémy rozvojových zemí • konflikty v soudobém světě • mezinárodní vztahy

• vysvětlí, s jakými konflikty a problémy se potýká soudobý svět, jak jsou řešeny, debatuje o jejich možných perspektivách • objasní postavení ČR v Evropě a v soudobém světě • podá nástin dějin evropské integrace, včetně její motivace • orientuje se v základních principech a pilířích Evropské unie • charakterizuje soudobé cíle EU a posoudí její politiku • rozumí významu evropské integrace • zhodnotí ekonomický dopad členství v EU • popíše funkci a činnost OSN a NATO • popíše ostatní významné organizace a instituce podílející se na mezinárodní spolupráci – WHO, Olympijský výbor, G8, OECD, Červený kříž, OBSE, Rada Evropy, OPEC, ESVO • orientuje se v zapojení ČR do mezinárodních struktur a podílu ČR na jejich aktivitách • orientuje se v systému zabezpečení obyvatelstva České republiky uvnitř i navenek • uvede příklady projevů globalizace a debatuje o jejích důsledcích	• evropská integrace, Evropská unie, NATO, OSN, ostatní významné mezinárodní organizace • bezpečnost obyvatelstva ČR • globální problémy soudobého světa, terorismus, globalizace a její důsledky

4. ročník, 1 h týdně (29 hodin), povinný

Člověk a právo, 16 vyučovacích hodin

výsledky vzdělávání	učivo
• vysvětlí pojem právo, právní stát, uvede příklady právní ochrany a právních vztahů • správně využívá základní pojmy právní terminologie, zejména právní řád, právní norma • orientuje se v právním řádu ČR a pramenech práva ČR, v problematice legislativy • popíše postavení občana v demokratické společnosti a jeho role v právních vztazích • rozlišuje právní subjekty, osobu fyzickou a právnickou • vysvětlí, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a má trestní zodpovědnost, zná věkové hranice v českém právu • charakterizuje rozdíl mezi právem veřejným a soukromým • aplikuje pojmy vlastnické právo, spoluvlastnictví, smlouva, právo duševního vlastnictví, odpovědnost za škodu • právně obhájí své zájmy, objasní možné právní důsledky jednání	• právo a spravedlnost, právní stát • právní řád, právní řád ČR • právní ochrana občanů • orgány vydávající právní akty • právní vztahy • prameny práva ČR, soustava soudů v ČR • systém práva, právo veřejné a soukromé, právo hmotné a procesní • občanské právo • smlouvy, odpovědnost za škodu, správní řízení • rodinné právo • trestní právo, trestní odpovědnost, tresty a ochranná opatření • kriminalita • orgány činné v trestním řízení • právní profese • soudní řízení

• ví, kde získá informace a pomoc při řešení právních problémů v rámci regionu, státu i světa • objasní postupy vhodného chování, stane-li se obětí nebo svědkem jednání, jako je šikana, lichva, korupce, násilí, vydírání atp. • popíše, jaké závazky vyplývají z běžných smluv, a na příkladu ukáže možné důsledky vyplývající z neznalosti smlouvy včetně jejích všeobecných podmínek • popíše oblast působnosti rodinného práva, práva a povinnosti mezi dětmi a rodiči, mezi manželi, podmínky náhradní rodinné péče • vysvětlí specifika trestního práva, orientuje se v problematice trestných činů a přestupků • orientuje se v jednotlivých fázích trestního řízení, včetně závěru a výsledků • popíše soustavu soudů v ČR a činnost policie, soudů, advokacie a notářství • sdělí správný průběh a způsob chování účastníků soudního řízení • vysvětlí průběh a možné výsledky správního řízení	

Lidská práva, 3 vyučovací hodiny

výsledky vzdělávání	učivo
• orientuje se v typech práv a svobod • objasní význam práv a svobod, které jsou zakotveny v českých zákonech, a popíše způsoby, jak lze ohrožená lidská práva obhajovat • formuluje způsoby obhajování práv a svobod • vysvětlí, proč je nepřijatelné propagovat hnutí omezující práva a svobody jiných lidí • demonstruje příklady porušování Ústavy ČR a Listiny základních práv a svobod na aktuálních problémech	• lidská práva • historický vývoj jejich obhajování • Listina základních práv a svobod • veřejný ochránce práv, organizace hájící lidská práva • práva dětí, práva národnostních a etnických menšin

Základy filozofie, 5 vyučovacích hodin

výsledky vzdělávání	učivo
• vysvětlí, jaké otázky řeší filozofie • chápe význam filozofie a její přínos pro současnost • používá vybraný pojmový aparát, který byl součástí učiva • pracuje s jemu obsahově a formálně dostupnými texty • debatuje o praktických filosofických a etických otázkách (ze života kolem sebe – např. z kauz známých z médií, z krásné literatury a jiných	• lidské myšlení v předfilozofickém období, mýtus, antická filosofie • vznik filozofie a základní filozofické problémy • hlavní filozofické disciplíny • proměny filozofického myšlení v dějinách až po současnost • význam filozofie v životě člověka, smysl filozofie pro řešení životních situací

druhů umění i z hlediska medicíny a činnosti zdravotnického pracovníka)	

Etika, 5 vyučovacích hodin

výsledky vzdělávání	učivo
• operuje s pojmy etika, mravní hodnota a normy, mravní rozhodování a odpovědnost • orientuje se v pojetích etiky nejvýznamnějších myslitelů • vysvětlí, jaké otázky řeší zdravotnická etika • chápe, proč jsou lidé za své názory, postoje a jednání odpovědni jiným lidem	• etika a její předmět, základní pojmy etiky • významní myslitelé v oblasti etiky a filozofie • mravní hodnoty a normy, mravní rozhodování a odpovědnost • profesní etika, zdravotnická etika

8.3 Přírodovědné vzdělávání

Charakteristika přírodovědného vzdělávání

Obsahem této oblasti je vzdělávání fyzikální, chemické, biologické a ekologické. Žáci dostávají příležitost poznávat přírodu jako systém, jehož součásti jsou vzájemně propojeny, působí na sebe a ovlivňují se. Přírodovědné vzdělávání vede k osvojení důležitých pojmů, veličin a zákonitostí z přírodních věd. Tyto znalosti jsou nutné k pochopení dějů, které probíhají v živé i neživé přírodě, a žáci si na jejich základě formují žádoucí vztah k přírodě a životnímu prostředí. Žáci využívají přírodovědných znalostí a dovedností při teoretické i praktické výuce odborných předmětů i v odborné praxi.

Výuka v jednotlivých předmětech podporuje logické i empirické myšlení a směřuje k tomu, aby žáci dovedli aktivně využívat získané znalosti při dalším vzdělávání nebo odborné praktické přípravě. Celkové pojetí výuky fyziky, chemie a biologie jeví výrazné tendence odklonu od informativní k formativní stránce výuky, od přemíry faktů k metodám poznávání, k vytváření dovedností řešit fyzikální, chemické a biologické problémy, k aktivnímu využívání poznatků ve výuce i v praxi.

V rámci strategie modernizace a atraktivity přírodovědného vzdělávání je možné výuku během studia obohatit o exkurze do laboratoří, přednášky a workshopy, organizované odbornými pracovišti (např. AV ČR, univerzitami, Velkým světem techniky, Planetáriem, ZOO Ostrava, OZO, pivovar a další) – dle organizačních možností a aktuální nabídky do předmětů, s ohledem na vhodnost a didaktický přínos

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci uměli:

- využívat přírodovědných poznatků a dovedností v praktickém životě ve všech situacích, které souvisejí s přírodovědnou oblastí,
- logicky uvažovat, analyzovat a řešit jednoduché přírodovědné problémy,
- pozorovat a zkoumat přírodu, provádět experimenty a měření, zpracovávat a vyhodnocovat získané údaje,
- komunikovat, vyhledávat a interpretovat přírodovědné informace a zaujímat k nim stanovisko, využívat získané informace v diskusi k přírodovědné a odborné tematice,
- porozumět základním ekologickým souvislostem a postavení člověka v přírodě a zdůvodnit nezbytnost udržitelného rozvoje,
- posoudit chemické látky z hlediska nebezpečnosti a vlivu na živé organismy.

V afektivní oblasti směřuje přírodovědné vzdělávání k tomu, aby žáci získali:

- motivaci přispět k dodržování zásad udržitelného rozvoje v občanském životě i odborné pracovní činnosti,
- pozitivní postoj k přírodě,
- motivaci k celoživotnímu vzdělávání v přírodovědné oblasti.

Učivo oblasti přírodovědného vzdělávání je rozvrženo do předmětů:

- Fyzika,
- Chemie,
- Biologie a ekologie.

8.3.1 FYZIKA

Učební osnova předmětu:	Fyzika
Kód a název oboru vzdělání:	53-44-M/03 Asistent zubního technika
Forma vzdělávání:	Denní
Celkový počet hodin za studium:	136 hodin

Učební osnova je platná od 1. 9. 2025, počínaje prvním ročníkem.

OBECNÝ CÍL PŘEDMĚTU

Vyučovací předmět fyzika má poskytnout žákům fyzikální poznatky a dovednosti, které by využívali v praktickém životě v situacích, které souvisejí s přírodovědnou oblastí, a v návaznosti na odborné předměty. Vede žáky k logickému uvažování, analýze a řešení jednoduchých problémů s fyzikální a technickou problematikou. Žáci získávají další zkušenosti s pozorováním a zkoumáním fyzikálních jevů, provádějí experimenty a měření, zpracovávají a vyhodnocují efektivním způsobem získané údaje. Používají adekvátní matematické a grafické prostředky, symboliku, správnou terminologii k vyjadřování funkčních závislostí mezi zkoumanými veličinami. v 21. století, kdy jsme neustále vystaveni velkému množství informací, je zvlášť důležité, aby žáci uměli pracovat s informacemi kriticky, tvořivě a eticky. Předmět fyzika motivuje žáky k celoživotnímu vzdělávání v přírodovědné oblasti a k ochraně životního prostředí vlastními činnostmi.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci:

- analyzovali a interpretovali data, což jim pomáhá rozvíjet schopnost kritického myšlení,
- porozuměli základním fyzikálním principům,
- aplikovali teoretické znalosti na praktické problémy,
- rozvíjeli schopnost porozumět a hodnotit vědecké informace, což je důležité pro informované rozhodování v každodenním životě,
- uměli pracovat s digitálními technologiemi pro tvorbu, sdílení a analýzu vědeckého obsahu.

CHARAKTERISTIKA UČIVA

Předmět Fyzika je koncipován jako všeobecně vzdělávací předmět s vazbou k odborné složce vzdělávání a je součástí přírodovědného vzdělávání. Učivo navazuje na poznatky a dovednosti, které žáci získali na základní škole. Podporuje vytváření otevřeného myšlení, kritického myšlení a logického uvažování. Fyzikální vzdělávání směřuje k tomu, aby žák správně používal pojmy, dokázal vysvětlit fyzikální jevy, rozlišil fyzikální realitu a fyzikální model, řešil fyzikální problém, osvojil si základy postupů, které jsou pro fyziku charakteristické (pozorování, měření, zpracování výsledků a jejich vyhodnocení, vyvozování závěrů) a dokázal uplatnit fyzikální poznatky v odborném vzdělávání a v praktickém životě.

Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Vyučování směřuje k tomu, aby žáci uměli:

- využívat přírodovědných poznatků a dovedností v praktickém životě ve všech situacích, které souvisejí s přírodovědnou oblastí,
- logicky uvažovat, analyzovat a řešit jednoduché přírodovědné problémy,
- pozorovat a zkoumat přírodu, provádět experimenty a měření, zpracovávat a vyhodnocovat získané údaje,
- komunikovat, vyhledávat a interpretovat přírodovědné informace a zaujímat k nim stanovisko, využívat získané informace v diskusi k přírodovědné a odborné tematice,
- porozumět základním ekologickým souvislostem a postavení člověka v přírodě a zdůvodnit nezbytnost udržitelného rozvoje,

V afektivní oblasti směřuje přírodovědné vzdělávání k tomu, aby žáci získali:

- motivaci přispět k dodržování zásad udržitelného rozvoje v občanském životě i odborné pracovní činnosti,
- pozitivní postoj k přírodě,
- motivaci k celoživotnímu vzdělávání v přírodovědné oblasti.

STRATEGIE VÝUKY

Výuka je zaměřena teoreticky s důrazem na maximální názornost s využitím všech dostupných materiálně-didaktických prostředků (například – demonstrační pokusy, animace, výukový software). Velký důraz je kladen také na praktickou část výuky, která je realizována v rámci laboratorních cvičení, ve kterých se třída zpravidla dělí na skupiny v souladu s požadavky BOZP. Počet laboratorních cvičení je stanoven vyučujícím v závislosti na podmínkách výuky. Nedílnou součástí výuky jsou vhodně volené exkurze. Celkové pojetí fyziky bude směřováno od informativní k formativní stránce výuky, od přemíry faktů k metodám poznávání, k vytváření dovedností řešit fyzikální problémy a k chápání integrace fyziky do přírodovědného vzdělávání. Fyzika je vyučována v prvním a druhém ročníku, v hodinové dotaci (2+2+0+0).

Metody výuky:

Využíváme tyto metody výuky:

- inovativní metody ve výuce (např. využívání myšlenkových map, WR),
- skupinové projekty (spolupráce na projektech podporuje týmovou práci a komunikaci),
- diskuse (diskuse o aktuálních vědeckých otázkách a etických dilematech pomáhají rozvíjet schopnost argumentace a kritického myšlení),
- laboratorní experimenty (praktické experimenty umožňují lépe pochopit fyzikální principy a rozvíjet dovednosti v měření a analýze dat),
- použití technologií (využití počítačových simulací, online zdrojů a interaktivních aplikací pro vizualizaci fyzikálních jevů),
- problémově orientované učení (podporuje kritické myšlení a kreativitu).

Formy výuky:

Výuku realizujeme formou:

- frontální výuka s využitím interaktivních prvků (diskuse, řízené otázky),
- skupinová práce a kooperativní učení při řešení úkolů a projektových zadání,
- individuální samostatná práce při řešení fyzikálních úloh,
- prezentační aktivity pro rozvoj komunikace a argumentace,
- demonstrační pokusy.

HODNOCENÍ VÝSLEDKŮ ŽÁKŮ

Základ pro hodnocení prospěchu tvoří klasifikační řád. Kontrola vědomostí a dovedností probíhá různými formami písemného a ústního zkoušení. Součástí hodnocení je rovněž zpracování protokolů laboratorních cvičení, vypracování dobrovolných aktivit (např. referátů, prezentací na PC, domácích úloh).

Hodnotíme:

- schopnost žáků porozumět učivu,
- dovednost výstižně a správně formulovat myšlenky,
- schopnost žáka spojovat získané poznatky s ostatními přírodovědnými znalostmi,
- dovednost tyto poznatky použít při řešení úkolů,
- přihlížíme k aktivitě žáků při vyučování, ke kvalitě a soustavnosti domácí přípravy.

Důraz je kladen také na hodnocení formativní. To zahrnuje nejen zpětnou vazbu k testům a písemným pracím, ale i průběžné komentáře k aktivitám žáků ve vyučování, což jim umožňuje lépe porozumět svým silným stránkám i oblastem, kde mohou zlepšit svou práci. Využíváno je také vzájemné hodnocení, sebehodnocení

žáků. Žáci jsou vedeni k tomu si vzájemně pomáhat, odpovídat za své učení a hodnotit svůj postup v učebním procesu.

KLÍČOVÉ KOMPETENCE

V rámci předmětu jsou u žáků rozvíjeny především tyto kompetence:

Kompetence k učení:

- získávat samostatně informace z různých zdrojů, kriticky je hodnotit, zpracovat a využívat ke studiu,
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky,
- rozvíjet svůj zájem o další studium.

Kompetence k řešení problémů:

- vyhledat informace k dané problematice, třídit je a zpracovávat,
- prezentovat dosažené výsledky a aplikovat je v konkrétních situacích,
- vytvářet a využívat vizuální znázornění problému,
- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému,
- získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení,
- zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažených výsledků.

Komunikativní kompetence:

- používat přiměřené verbální i neverbální prostředky v souladu se zásadami kultury projevu a chování,
- zapojovat se do diskuse, analyzovat situaci, případný problém definovat, formulovat své myšlenky,
- vyjadřovat se v mluvených i psaných projevech jasně, srozumitelně a přiměřeně tomu, komu, co a jak chce sdělit, s jakým záměrem a v jaké situaci komunikuje, být citlivý k míře zkušeností a znalostí a k možným pocitům partnera v komunikaci.

Personální a sociální kompetence:

- přijímat radu a kritiku,
- uplatňovat své vědomosti, dovednosti a schopnosti v praxi,
- schopnost sebereflexe,
- mít zdravé sebevědomí,
- odhadnout své schopnosti a možnosti adekvátně situaci.

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám:

- mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru, cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze,
- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i ke vzdělávání, uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraven přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám.

Matematické kompetence:

- používat a správně převádět jednotky používané ve fyzice a technice,
- provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy,
- nacházet vztahy mezi fyzikálními objekty a vztahy mezi fyzikálními veličinami při řešení praktických úloh, umět je popsat a využít pro dané řešení,
- číst různé formy grafického znázornění fyzikálních závislostí (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.),
- aplikovat matematické postupy při obecném i numerickém řešení úloh s fyzikálními a praktickými náměty.

Občanské kompetence a kulturní povědomí:

- dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci,
- jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie,
- ctít život jako nejvyšší hodnotu, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a životy druhých lidí,
- znát vlastní práva i povinnosti,
- podílet se aktivně na ochraně životního prostředí.

Odborné kompetence:

- dodržovat základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence,
- dodržovat zásady a návyky bezpečné a zdraví neohrožující pracovní činnosti, včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeji atd.), rozpoznat možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a být schopen zajistit odstranění závad a možných rizik,
- uplatňovat nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce,
- mít vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázat první pomoc sami poskytnout.

Digitální kompetence:

- používat digitální měřicí přístroje při experimentech a analyzovat získaná data pomocí specializovaného softwaru,
- modelovat fyzikální jevy a procesy pomocí počítačových simulací a vytvářet digitální prezentace výsledků experimentů,
- využívat a tvořit digitální záznamy, animace a videa k popisu a vysvětlení fyzikálních jevů,
- vytvářet digitální obsah-textový dokument, prezentaci,
- vyhledaná data setřídit a seřadit (možnost vyhledávání a zpracování informací z veřejně dostupných zdrojů),
- využívat pro výuku "chytrý" mobilní telefon, tablet (integrované senzory využitelné ve výuce-akcelerometr, luxmetr, hlukoměr, fotoaparát, kamera),
- využívat digitální mikroskop, termokameru,
- vytvářet interaktivní cvičení k procvičování učiva (např. pomocí Kahoot, Learning Apps aj.),
- zpracovat veřejně dostupná data (internet zpřístupňuje rozsáhlé databáze s údaji).

PRŮŘEZOVÁ TÉMATA

Člověk a životní prostředí:

- chápat, jak vlivy životního prostředí působí na zdraví (zvuk – Vlnění - 1. ročník, optika, záření –, Optika - 2.ročník), uvědomit si vliv člověka na ovzduší (skleníkový efekt – Molekulová fyzika a termika – 1.ročník), vliv spalovacích motorů na životní prostředí (Molekulová fyzika a termika – 1.ročník), význam jaderné energetiky (Fyzika atomu – 2.ročník),
- respektovat principy udržitelného rozvoje, získat přehled o způsobech ochrany přírody, o používání technologických, ekonomických a právních nástrojů pro zajištění udržitelného rozvoje (Fyzika atomu – 2.ročník),
- nakládat s materiály a energiemi ekonomicky a s ohledem na životní prostředí (Elektřina a magnetismus – 2.ročník),
- snažit se aktivně podílet na řešení environmentálních problémů (Fyzika atomu – 2.ročník).

Člověk a svět práce:

- připravovat absolventa, který má nejen určitý odborný profil, ale který se díky němu dokáže také úspěšně prosadit na trhu práce i v životě,

- využívat fyziku v dalším vzdělávání, fyzika je důležitou součástí medicíny, elektrotechniky, energetiky, výzkumu (Molekulová fyzika a termika – 1.ročník, Elektřina a magnetismus, Vlnění a Optika, Fyzika atomu –2.ročník),
- využívat přírodovědných poznatků v profesním a odborném životě, klást si otázky o okolním světě a vyhledávat na důkazech založené odpovědi (Vesmír – 2.ročník).

Člověk a digitální svět:

- žáci používají nejrůznější komunikační a informační technologie k přípravě na výuku i ve výuce, jsou seznámeni s nezastupitelností moderní techniky v současné výuce.
- žáci jsou vedeni k tomu, aby aktivně používali nejen technologická zařízení ve výuce, ale orientovali se také v použití dostupného softwaru, který usnadňuje a zefektivňuje proces učení a umožňuje další profesní i osobní rozvoj.
- samostatně vytvářejí digitální obsah a hodnotí jej.
- žáci jsou vedeni k tomu, aby pracovali s digitálními technologiemi při vytváření modelů, při badatelských a experimentálních činnostech a jejich prezentací, při zpracování a vyhodnocování získaných údajů, při analýze a řešení fyzikálních problémů a při komunikaci, vyhledávání a interpretaci fyzikálních informací.
- napříč všemi ročníky žáci využívají digitální nástroje pro tvorbu prezentačního, výkladového nebo učebního materiálu, svou práci si vzájemně hodnotí.

MEZIPŘEDMĚTOVÉ VZTAHY

Mezipředmětové vztahy jsou uplatňovány v těchto předmětech:

- Chemie,
- Biologie,
- Matematika,
- První pomoc.

VÝSLEDKY VZDĚLÁVÁNÍ A UČIVO

1. ročník, 2 h týdně (68 hodin), povinný

Úvod, 4 vyučovací hodiny

výsledky vzdělávání	učivo
• rozliší fyzikální pojmy – fyzikální děje, veličiny a jednotky • vyjmenuje základní fyzikální veličiny soustavy SI a jejich jednotky • rozliší skalární a vektorové veličiny • zpracuje výsledky měření a vyvodí z nich závěry • orientuje se v MFCHT • použije násobné a dílčí jednotky • jednotky odvozené popisuje pomocí základních jednotek	• fyzikální jednotky a veličiny

Kinematika, 7 vyučovacích hodin

výsledky vzdělávání	učivo
• rozliší druhy pohybů a řeší jednoduché úlohy na pohyb hmotného bodu • objasní pojem relativnost klidu a pohybu	• mechanický pohyb • pohyb rovnoměrný přímočarý, pohyb nerovnoměrný, průměrná rychlost

• rozliší pohyby podle trajektorie a rychlosti	• pohyb rovnoměrně zrychlený, okamžitá rychlost, zrychlení • volný pád • rovnoměrný pohyb bodu po kružnici • skládání pohybů

Dynamika, 9 vyučovacích hodin

výsledky vzdělávání	učivo
• určí síly, které působí na tělesa, a popíše, jaký druh pohybu tyto síly vyvolají • vyjmenuje možnosti využití odstředivé síly ve zdravotnictví • definuje fyzikální veličinu síla – odvodí jednotku síly, znázorní graficky • formuluje Newtonovy pohybové zákony • použije Newtonovy pohybové zákony v jednoduchých úlohách	• první Newtonův zákon, vztažná soustava • druhý Newtonův zákon, příklady sil v přírodě • hybnost tělesa, zákon zachování hybnosti • třetí Newtonův zákon • skládání a rozklad sil

Mechanická práce a energie, 4 vyučovací hodiny

výsledky vzdělávání	učivo
• určí mechanickou práci, výkon a energii při pohybu tělesa působením stálé síly • vysvětlí na příkladech platnost zákona zachování mechanické energie • definuje fyzikální veličiny mechanická práce, výkon, energie, účinnost, odvodí jejich jednotky • objasní rozdíl mezi mechanickou prací a energii	• mechanická práce • kinetická energie a její změna • potenciální tíhová energie a její změna • zákon zachování mechanické energie • výkon, příkon, účinnost

Gravitační pole, 5 vyučovacích hodin

výsledky vzdělávání	učivo
• formuluje Newtonův gravitační zákon • popíše základní druhy pohybu těles v gravitačním poli Země • rozlišuje tíhové a gravitační pole, správně používá pojmy tíhová a gravitační síla, tíhové a gravitační zrychlení • objasní vliv přetížení a beztížného stavu na lidský organismus	• gravitační pole • Newtonův gravitační zákon, tíhová síla, tíha • pohyby těles – vrhy

Mechanika tuhého tělesa, 4 vyučovací hodiny

výsledky vzdělávání	učivo
• určí výslednici sil působících na těleso a jejich momenty • určí těžiště tělesa jednoduchého tvaru • rozliší jednotlivé druhy rovnovážné polohy tělesa	• mechanika tuhého tělesa • posuvný a otáčivý pohyb tuhého tělesa • moment síly vzhledem k ose otáčení, výslednice momentů sil, momentová věta

	• skládání sil, těžiště tuhého tělesa, rovnovážné polohy tělesa

Mechanika tekutin, 7 vyučovacích hodin

výsledky vzdělávání	učivo
• aplikuje Pascalův a Archimédův zákon při řešení úloh • rozhodne v jednotlivých případech, zda těleso plove, vznáší se nebo klesá ke dnu • objasní změny tlaku v proudící tekutině	• vlastnosti kapalin a plynů • Pascalův zákon, hydraulické zařízení • vztlaková síla, Archimédův zákon, plavání těles • proudění tekutin, proudnice • objemový průtok, rovnice kontinuity • shrnutí poznatků z mechaniky

Molekulová fyzika a termika, 7 vyučovacích hodin

výsledky vzdělávání	učivo
• změří teplotu v Celsiově teplotní stupnici a vyjádří ji jako termodynamickou teplotu • vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek v přírodě a v technické praxi • vysvětlí pojem vnitřní energie soustavy (tělesa) a způsoby její změny • řeší jednoduché případy tepelné výměny • rozlišuje pojmy teplo a teplota • popíše změny probíhající v lidském organismu v závislosti na změnách teploty okolního prostředí • řeší jednoduché příklady na délkovou teplotní roztažnost • popíše strukturu a vlastnosti pevných, kapalných a plynných látek • řeší úlohy s kalorimetrickou rovnicí	• kinetická teorie látek • Celsiova a termodynamická teplota • teplotní délková a teplotní objemová roztažnost • základní poznatky termiky • teplo a práce • vnitřní energie tělesa a její změna konáním práce a tepelnou výměnou • tepelná a měrná tepelná kapacita, měření tepla • kalorimetrická rovnice

Plyny, 7 vyučovacích hodin

výsledky vzdělávání	učivo
• popíše principy nejdůležitějších tepelných motorů • vysvětlí stavové děje v ideálním plynu • vysloví první termodynamický zákon	• ideální plyn, stavové veličiny, stavové děje v plynech • stavová rovnice pro ideální plyn • první termodynamický zákon • práce a účinnost ideálního plynu • tepelné motory

Pevné látky a kapaliny, 7 vyučovacích hodin

výsledky vzdělávání	učivo
• řeší příklady na změny skupenství látek • popíše přeměny skupenství látek a jejich význam v přírodě a v technické praxi	• struktura pevných látek a kapalin • přeměny skupenství – tání, tuhnutí, vypařování, var, kondenzace, sublimace, desublimace • shrnutí poznatků z molekulové fyziky a termiky

Vlnění, 7 vyučovacích hodin

výsledky vzdělávání	učivo
• rozliší základní druhy mechanického vlnění a popíše jejich šíření • charakterizuje základní vlastnosti zvukového vlnění • chápe negativní vliv hluku a zná způsoby ochrany sluchu • definuje účinky ultrazvuku na lidskou tkáň	• mechanické kmitání a vlnění, druhy mechanického vlnění, vlnová délka, frekvence • zdroje zvukového vlnění a vlastnosti tohoto vlnění • šíření zvuku v látkové prostředí, ultrazvuk

Laboratorní práce – náměty

výsledky vzdělávání	učivo
• zpracuje protokol o měření podle vzoru a určí relativní chybu měření • dodržuje pravidla bezpečnosti a ochrany zdraví • zpracovat naměřená data do tabulky, vytvoří grafické zpracování experimentů, provede záznam laboratorní práce	• měření hustoty látky • měření tíhového zrychlení matematického kyvadla • určení součinitele smykového tření • určení momentu síly vzhledem k ose otáčení • ověření Hookova zákona • měření teploty tání a tuhnutí amorfní látky • určení měrné tepelné kapacity

2. ročník, 2 h týdně (68 hodin), povinný

Elektřina a magnetismus, 32 vyučovacích hodin

výsledky vzdělávání	učivo
• definuje elektrický náboj • definuje Coulombův zákon • vysvětlí vznik a vedení elektrického proudu v kovových vodičích • vysvětlí Ohmův zákon a aplikuje jej na praktické úlohy • vyjmenuje účinky elektrického proudu na lidský organismus • vyjmenuje možnosti využití elektrického proudu ve zdravotnictví • 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 • určí magnetickou sílu v magnetickém poli vodiče s proudem • vyjmenuje základní magnetické vlastnosti látek • vyjmenuje základní druhy magnetických látek a jejich vlastnosti	• elektrické pole – elektrický náboj, elektrická síla, Coulombův zákon, elektrický potenciál a napětí, kapacita vodiče • elektrický proud v kovech – odpor vodiče, Ohmův zákon, elektrické obvody • elektrický proud v kapalinách a plynech • magnetické pole – magnetické pole elektrického proudu, magnetická síla, magnetické látky, • elektromagnetická indukce, indukčnost vodičů • střídavý proud – generátor střídavého proudu, přenos elektrické energie střídavým proudem, transformátor, energetika a životního prostředí • polovodiče – typy vodivosti polovodičů, přechod PN, druhy polovodičových součástek • shrnutí poznatků z elektřiny a magnetismu

• vysvětlí podstatu elektromagnetické indukce a její praktický význam • vysvětlí pojem indukčnost vodiče • popíše princip generování střídavých proudů a jejich využití v energetice • popíše princip transformátoru a umí určit jeho transformační poměr. • diskutuje o vlivu energetiky na životní prostředí • vyjmenuje účinky střídavého proudu na lidský organismus • vyjmenuje možnosti využití střídavého proudu ve zdravotnictví. • vysvětlí princip vodivosti polovodičů • popíše princip a praktické použití polovodičových součástek	

Optika, 20 vyučovacích hodin

výsledky vzdělávání	učivo
• 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 • vyjmenuje základní oční vady a jejich korekce • vyjmenuje možnosti využití optiky ve zdravotnictví • charakterizuje světlo jeho vlnovou délkou a rychlostí v různých prostředích	• světlo jako vlnění – podstata světla a jeho šíření, jevy na rozhraní dvou prostředí, spektrum elektromagnetického záření, vlnové vlastnosti světla • zobrazení zrcadlem a čočkou – zobrazení zrcadlem, zobrazení čočkou, optické přístroje, lidské oko • shrnutí poznatků z optiky

Fyzika atomu, 10 vyučovacích hodin

výsledky vzdělávání	učivo
• popíše štěpnou reakci jader uranu a její praktické využití v energetice • posoudí výhody a nevýhody způsobů, jimiž se získává elektrická energie • vysvětlí podstatu radioaktivity a popíše způsoby ochrany před jaderným zářením • charakterizuje základní modely atomu • popíše bezpečnostní a ekologická hlediska jaderné energetiky • popíše strukturu elektronového obalu atomu z hlediska energie elektronu • popíše stavbu atomového jádra a charakterizuje základní nukleony	• model atomu, spektrum atomu vodíku, laser • atomové jádro, nukleony • radioaktivita • jaderná reakce, jaderné štěpení, jaderné záření • jaderná energetika, jaderné elektrárny • biologické účinky záření

Vesmír, 6 vyučovacích hodin

výsledky vzdělávání	učivo
• charakterizuje Slunce jako hvězdu • popíše objekty ve sluneční soustavě • zná příklady základních typů hvězd • zná současné názory na vznik a vývoj vesmíru	• sluneční soustava, hvězdy a galaxie

Laboratorní práce – náměty

výsledky vzdělávání	učivo
• zpracuje protokol o měření podle vzoru a určí relativní chybu měření • dodržuje pravidla bezpečnosti a ochrany zdraví • zpracovat naměřená data do tabulky, vytvoří grafické zpracování experimentů, provede záznam laboratorní práce	• měření elektrického napětí a proudu • ověření Ohmova zákona • měření odporu, kapacity a indukčnosti • měření voltampérové charakteristiky • měření transformátoru • měření optické mohutnosti čočky • měření indexu lomu světla

8.3.2 CHEMIE

Učební osnova předmětu:	Chemie
Kód a název oboru vzdělání:	53-44-M/03 Asistent zubního technika
Forma vzdělávání:	Denní
Celkový počet hodin za studium:	136 hodin

Učební osnova je platná od 1. 9. 2025, počínaje prvním ročníkem.

OBECNÝ CÍL PŘEDMĚTU

Vyučovací předmět chemie má poskytnout žákům co nejvíce příležitostí k tomu, aby začali chápat, že bez základních znalostí o chemických látkách a jejich reakcí se dnes člověk neobejde téměř v žádné oblasti své činnosti. Poukazuje na význam chemie pro život.

Předmět je koncipován jako teoretický celek, který žákům poskytne ucelený soubor znalostí, které jsou nezbytné pro porozumění chemických principů uplatňujících se v dalších předmětech, zejména v biochemii. V obecné chemii se seznámí s vlastnostmi roztoků a obecnými fyzikálně chemickými zákony. Anorganická chemie poskytne informace o vlastnostech prvků a sloučenin významných ve zdravotnictví. V organické chemii získá žák přehled o sloučeninách a reakcích uplatňujících se v metabolismu a o toxikologicky významných organických sloučeninách ve zdravotnictví. v 21. století, kdy jsme neustále vystaveni velkému množství informací, je zvlášť důležité, aby žáci uměli pracovat s informacemi kriticky, tvořivě a eticky. Výuka chemie je proto klíčová pro jejich schopnost porozumět světu a aktivně se do něj zapojit.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci:

- uplatňovali ve svém životním stylu informace o vlastnostech a toxicitě látek,
- chápali chemii jako specifickou výpověď o skutečnosti,
- chápali význam chemie pro člověka,
- získali přehled o vědeckém dění,
- uměli pracovat s digitálními technologiemi pro tvorbu, sdílení a analýzu vědeckého obsahu.

CHARAKTERISTIKA UČIVA

Učivo chemie navazuje na poznatky a dovednosti, které žáci získali na základní škole, prohlubuje je a přispívá k pochopení učiva odborných předmětů studovaného oboru. V chemii se klade důraz na souvislosti a praktickou využitelnost. Podporuje vytváření otevřeného myšlení, kritického myšlení a logického uvažování Součástí je také práce s digitálními technologiemi, které umožňují efektivní vyhledávání, analýzu a tvorbu textů. Digitální kompetence se uplatňují při práci s elektronickými texty, online zdroji a multimediálním obsahem, což podporuje aktivní přístup ke kultuře a literatuře v digitálním věku. Chemie je vyučována v prvním a druhém ročníku, v hodinové dotaci (2+2+0+0).

Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Vyučování směřuje k tomu, aby žáci uměli:

- využívat přírodovědných poznatků a dovedností v praktickém životě ve všech situacích, které souvisejí s přírodovědnou oblastí,
- logicky uvažovat, analyzovat a řešit jednoduché přírodovědné problémy,
- pozorovat a zkoumat přírodu, provádět experimenty a měření, zpracovávat a vyhodnocovat získané údaje,
- komunikovat, vyhledávat a interpretovat přírodovědné informace a zaujímat k nim stanovisko
- využívat získané informace v diskusi k přírodovědné a odborné tematice,
- porozumět základním ekologickým souvislostem a postavení člověka v přírodě a zdůvodnit nezbytnost udržitelného rozvoje,

- posoudit chemické látky z hlediska nebezpečnosti a vlivu na živé organismy.

V afektivní oblasti směřuje přírodovědné vzdělávání k tomu, aby žáci získali:

- motivaci přispět k dodržování zásad udržitelného rozvoje v občanském životě i odborné,
- pracovní činnosti,
- pozitivní postoj k přírodě,
- motivaci k celoživotnímu vzdělávání v přírodovědné oblasti.

STRATEGIE VÝUKY

Výuka navazuje na vědomosti a dovednosti žáků ze základní školy a rozvíjí je vzhledem ke společenskému a profesnímu zaměření žáků. Cílem je tyto vědomosti prohloubit, rozšířit, posunout je na vyšší kvalitativní i kvantitativní úroveň a využívat je jako humanizující a socializující nástroj žákovy výchovy a sebevýchovy.

Výuka je postavena teoreticky s důrazem na maximální názornost s využitím všech dostupných materiálně-didaktických prostředků např. demonstrační pokusy, práce s tablety za využití softwarových nástrojů a molekulové modely. Praktická část výuky, může být realizována v rámci laboratorních cvičení, ve kterých se třída zpravidla dělí na skupiny v souladu s požadavky BOZP. Počet laboratorních cvičení je stanoven vyučujícím v závislosti na podmínkách výuky. v rámci laboratorních cvičení se zaměřujeme na získávání pracovních dovedností, dále aby žáci dovedli aplikovat teoretické poznatky k řešení praktických problémů a komunikovat je. Učíme kriticky zvažovat nejen jednání ostatních lidí, ale také jednání své a uvědomovat si důsledky nezdravého životního stylu a závislostí. (např. toxické, narkotické a karcinogenní účinky některých látek) Zařazujeme kooperativní činnosti, jako je práce ve skupinách, kde žáci společně pracují na analýzách textů, tvorbě přehledových výpisů, vzájemnému vysvětlování a popisu viděné skutečnosti (např. demonstračního pokusu, školního pokusu). Využíváme různé kvízy a audiovizuální materiály k posílení těchto dovedností a rozvoji digitálních kompetencí, což podporuje celkový rozvoj. Dále zahrnujeme projektové vyučování, kde žáci pracují na projektech, které kombinují různé oblasti a pomáhají prohloubit jejich schopnosti v práci s textem i v týmové spolupráci.

Metody výuky

Využíváme tyto metody výuky:

- inovativní metody ve výuce (např. využívání myšlenkových map, digitální pokusy, WR,),
- analýza a interpretace odborných textů,
- diskuse, řízené rozhovory a debatní techniky na zadaná témata,
- práce s vizuálním a filmovým materiálem jako podnět k reflexi a diskuzi,
- praktický nácvik činnosti (např. laboratorní práce),
- řešení testových úloh (maturitní testy, testy studijních předpokladů) a jejich rozbor.

Formy výuky

Výuku realizujeme formou:

- frontální výuka s využitím interaktivních prvků (diskuse, řízené otázky),
- skupinová práce a kooperativní učení při řešení úkolů a projektových zadání,
- individuální samostatná práce při řešení příkladů, tvorbě názvosloví a rovnic,
- prezentační aktivity pro rozvoj komunikace a argumentace,
- demonstrační pokusy.

HODNOCENÍ VÝSLEDKŮ ŽÁKŮ

Základ pro hodnocení prospěchu tvoří klasifikační řád. Hlavním kritériem hodnocení žáků budou ústní zkoušky, písemné prověrky a testy, samostatná práce, která spočívá ve zpracování protokolů z laboratorních cvičení a osobní aktivita. Součástí hodnocení může být vypracování referátů.

Hodnotíme:

- schopnost žáků porozumět učivu,

- dovednost výstižně a správně formulovat myšlenky,
- schopnost žáka spojovat získané poznatky s ostatními přírodovědnými znalostmi,
- dovednost tyto poznatky použít při řešení úkolů,
- přihlížíme k aktivitě žáků při vyučování, ke kvalitě a soustavnosti domácí přípravy.

Vedle sumativního hodnocení je kladen důraz také na hodnocení formativní. To zahrnuje nejen zpětnou vazbu k testům a písemným pracím, ale i průběžné komentáře k aktivitám žáků ve vyučování, což jim umožňuje lépe porozumět svým silným stránkám i oblastem, kde mohou zlepšit svou práci. Využíváno je také vzájemné hodnocení, sebehodnocení žáků. Žáci jsou vedeni k tomu si vzájemně pomáhat, odpovídat za své učení a hodnotit svůj postup v učebním procesu.

KLÍČOVÉ KOMPETENCE

V rámci předmětu jsou u žáků rozvíjeny především tyto kompetence:

Kompetence k učení:

- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky,
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky,
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí,
- umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace, být čtenářsky gramotný,
- shrnout hlavní myšlenky do myšlenkových map, shrnout hlavní myšlenky odborného výkladu, volit různé podoby zápisu s ohledem na jeho využitelnost pro vlastní učení, zapsat hlavní body probíraného tématu, kombinovat různé typy zdrojů, kriticky je hodnotit, kriticky posuzovat online zdroje, např. u tvorby referátů.

Kompetence k řešení problémů:

- využívat příklady úloh vycházející z reálného života k samostatnému uvažování při řešení problémů,
- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému a formulovat problém, navrhnout postup řešení, klást otázky,
- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace,
- vytvářet a využívat vizuální znázornění problému (např. myšlenkové mapy, reakční schémata),
- vyhledat informace k dané problematice, třídit je a zpracovávat,
- zdůvodnit výsledky své práce, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažených výsledků. (např. při tvorbě protokolu o laboratorním cvičení),
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení) (např. při laboratorním cvičení).

Komunikativní kompetence:

- vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat,
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně,
- schopnost pracovat v týmu, navrhovat postupy řešení problémů a obhajovat své názory i respektovat názory druhých,
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje.

Personální a sociální kompetence:

- prezentovat svou osobnost i výsledky své práce pracovat v týmu na realizaci společných činností,
- uplatňovat své vědomosti, dovednosti a schopnosti v praxi,
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně prezentovat prostřednictvím mluvních cvičení, formulovat své názory,
- spolupracovat ve skupinách při realizaci skupinového projektu, hodnotit efektivitu skupinové práce, učit se ze svých chyb,

- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností,
- přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly,
- podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých,
- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí.

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám:

- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání, uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám,
- mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru, cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze.

Matematické kompetence:

- nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymezit, popsat a správně využít pro dané řešení a jejich aplikaci v reálném životě,
- správně převádět a používat běžné jednotky používané v chemii,
- provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy,
- číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.).

Občanské kompetence a kulturní povědomí:

- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu,
- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje.

Digitální kompetence:

- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, internetové zdroje, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit,
- využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve, kriticky hodnotit jejich hodnověrnost,
- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní,
- podporovat schopnost kombinovat textové, obrazové a zvukové formáty při tvorbě multimediálních projektů,
- používat digitální technologie k provádění a dokumentaci chemických experimentů, včetně záznamu a zpracování dat,
- využívat digitální zdroje pro vyhledávání informací o chemických látkách, reakcích a jejich aplikacích v praxi,
- vytvořit protokol z laboratorního cvičení v textovém procesoru (např. MS Word aj.),
- sestavit tabulku s výsledky měření a následně z ní v tabulkovém procesoru (např. MS Excel aj.) vytvořit graf,
- vytvořit prezentaci na konkrétní téma, která obsahuje upravené fotografie, videa, animace aj.,
- vložit získané informace do sdílené tabulky pro další spolupráci ve skupině,
- používat ke studiu či opakování učiva webové aplikace (např. Corinth, Umime to aj.),
- využívat k měření chemických jevů specializovaných digitálních prostředků.

PRŮŘEZOVÁ TÉMATA

Člověk a životní prostředí

Žáci jsou napříč ročníky vedeni k odpovědnosti vzhledem ke svému zdraví, a ať svým životním stylem jsou příkladem ostatním. Dále jsou žáci vedeni k dodržování zásad ochrany životního prostředí, v 1. ročníku v anorganické chemii při diskuzi o sloučeninách dusíku a dalších látek. v 2. Ročníku jsou seznámeni s účinky některých organických látek na člověka a možnostmi, jak předejít jejich expozici. v 1. ročníku jsou seznámeni

s možnými způsoby, jak nakládat s materiály, chemikáliemi a jejich likvidaci, energiemi a vodou ekonomicky a s ohledem na životní prostředí.

Člověk a svět práce

Žáci jsou připravováni coby absolventi, kteří mají nejen určitý odborný profil, ale kteří se díky němu dokáží také úspěšně prosadit na trhu práce i v životě napříč různými obory. Například využívat chemii v dalším vzdělávání, chemie je důležitou součástí medicíny, farmacie, výzkumu. Ve 2. ročníku získají žáci ucelené základní informace o organických látkách, které slouží jako prekurzory léčiv, a také získají základní vhled do biochemie.

Člověk a digitální svět

Žáci používají nejrůznější komunikační a informační technologie k přípravě na výuku i ve výuce, jsou seznámeni s nezastupitelností moderní techniky v současné výuce. Žáci jsou vedeni k tomu, aby aktivně používali nejen technologická zařízení ve výuce, ale orientovali se také v použití dostupného softwaru, který usnadňuje a zefektivňuje proces učení a umožňuje další profesní i osobní rozvoj. Samostatně vytvářejí digitální obsah a hodnotí jej. v obou ročnících žáci využívají digitální nástroje pro tvorbu prezentačního, výkladového nebo učebního materiálu, svou práci si vzájemně hodnotí, sebehodnotí, sdílí na zvoleném úložišti.

MEZIPŘEDMĚTOVÉ VZTAHY

Mezipředmětové vztahy jsou uplatňovány v těchto předmětech:

- Biologie
- Biochemie
- Mikrobiologie
- Epidemiologie
- Imunologie
- Hygiena

VÝSLEDKY VZDĚLÁVÁNÍ A UČIVO

1. ročník, 2 h týdně (68 hodin), povinný

Úvod do studia chemie, 4 vyučovací hodiny

výsledky vzdělávání	učivo
• zařadí chemii do systému přírodních věd • uvede klady a zápory, které přináší chemie pro člověka a životní prostředí • definuje látku a fyzikální pole • uvede příklady surovin a produktů chemické výroby • popíše první pomoc při úrazu • respektuje při praktických činnostech R a S-věty uvedené na chemikáliích	• vývoj a historie chemie • chemické disciplíny, jejich význam • základní pojmy • chemická výroba • zásady bezpečnosti práce v chemické laboratoři

Složení a vlastnosti látek, 7 vyučovacích hodin

výsledky vzdělávání	učivo
• rozlišuje pojmy těleso a chemická látka • definuje atom, molekulu • rozlišuje pojmy prvek, sloučenina a používá je ve správných souvislostech	• stavební částice látek • chemické prvky a sloučeniny • vlastnosti látek • chemicky čistá látka a směsi • metody dělení směsi

• dokáže porovnat fyzikální a chemické vlastnosti různých látek • vysvětlí rozdíl mezi chemicky čistou látkou a směsí • rozliší směsi heterogenní a homogenní • pojmenuje základní chemické nádobí a pomůcky a sestaví jednoduchou aparaturu • vysvětlí vlastnosti anorganických látek • popíše metody oddělování složek ze směsí a uvede příklady využití těchto metod v praxi	

Složení a struktura atomu, 5 vyučovacích hodin

výsledky vzdělávání	učivo
• popíše modely atomů • popíše stavbu atomu, rozlišuje atom, ion, izotop, nuklid • vysvětlí rozdíl mezi přirozenou a umělou radioaktivitou • uvede příklady využití radionuklidů ve zdravotnictví • vysvětlí pojmy perioda a skupina • definuje periodický zákon • charakterizuje obecné vlastnosti nekovů a kovů • vysvětlí obecně platné zákonitosti vyplývající z periodické soustavy prvků	• elementární částice atomu • modely atomu • atomové jádro • radioaktivita • využití radioaktivních izotopů • periodická soustava prvků, periodický zákon • valenční elektrony • vztahy a zákonitosti v PSP • shrnutí poznatků o atomu

Chemické názvosloví, 9 vyučovacích hodin

výsledky vzdělávání	učivo
• zná názvy a značky vybraných chemických prvků • vypočítá oxidační číslo prvku ve sloučenině • dokáže zapsat vzorec a název jednoduché sloučeniny, umí využívat oxidační číslo atomu prvku při odvozování vzorců a názvů sloučenin	• oxidační číslo • názvosloví binárních sloučenin • názvosloví kyselin • názvosloví solí • shrnutí poznatků z chemického názvosloví

Chemické výpočty, 11 vyučovacích hodin

výsledky vzdělávání	učivo
• vyhledá v periodické tabulce relativní atomovou hmotnost • vypočítá relativní molekulovou hmotnost sloučeniny • definuje mol a Avogadrův zákon • vypočítá jednoduché příklady na molární hmotnost a molární objem • vypočítá procentuální zastoupení prvku ve sloučenině • definuje roztok, rozpustnost látky • rozlišuje nasycený a nenasycený roztok	• relativní atomová a molekulová hmotnost • látkové množství, mol • výpočty z chemických vzorců • výpočty z chemických rovnic • roztoky, dělení roztoků • hmotnostní koncentrace • látková koncentrace • shrnutí poznatků z chemických výpočtů

• vyjádří složení roztoku různým způsobem, připraví roztok požadovaného složení • provádí jednoduché chemické výpočty při řešení praktických chemických problémů	

Chemická vazba, 5 vyučovacích hodin

výsledky vzdělávání	učivo
• vyjmenuje podmínky vzniku chemické vazby • vysvětlí vznik chemické vazby a charakterizuje typy vazeb • definuje elektronegativitu • určí charakter vazeb v konkrétní sloučenině • vysvětlí vliv chemické vazby na vlastnosti látek	• vznik chemické vazby • základní a excitovaný stav atomu • elektronegativita • typy chemických vazeb: kovalentní, iontová, kovová • vliv chemické vazby na vlastnosti látek

Chemický děj, 10 vyučovacích hodin

výsledky vzdělávání	učivo
• rozliší pojmy exotermická a endotermická reakce • definuje termochemické zákony • vysvětlí pojem chemické rovnováhy v soustavě • definuje pojmy chemická reakce, chemická rovnice, reaktanty, produkty • zapíše chemickou reakci chemickou rovnicí a vyčíslí ji • vysvětlí průběh acidobazického děje • definuje iontový součin vody a pH • klasifikuje roztoky podle hodnoty pH • definuje a správně používá pojmy oxidace a redukce, napíše a vyčíslí redoxní rovnici • vysvětlí podstatu chemických reakcí a dokáže popsat faktory, které ovlivňují průběh reakce	• termochemie, termochemické zákony • rychlost chemických reakcí • katalyzátory a inhibitory • chemická rovnováha • klasifikace chemických reakcí • acidobazické reakce, neutralizace • kyselost a zásaditost roztoků, pH, indikátory • redoxní reakce, elektrolýza • shrnutí poznatků z chemického děje

Anorganická chemie, 17 vyučovacích hodin

výsledky vzdělávání	učivo
• vysvětlí vlastnosti anorganických látek • tvoří chemické vzorce a názvy anorganických sloučenin • uplatňuje poznatky o určitých chemických reakcích v chemické analýze • uvede typický výskyt prvků v přírodě • charakterizuje fyzikální a chemické vlastnosti prvků • uvede základní způsoby přípravy, výroby a využití prvků • uvede hlavní zdroje znečištění ovzduší a vody	• vodík, kyslík, vzácné plyny • halogeny • chalkogeny • prvky p^3, dusík, fosfor • prvky p^2, uhlík, křemík, cín, olovo • prvky p^1, bor, hliník • prvky s, alkalické kovy, kovy alkalických zemin • přechodné prvky • shrnutí poznatků o nepřechodných prvcích a přechodných prvcích

• charakterizuje vybrané prvky a anorganické sloučeniny a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí	

Laboratorní cvičení

výsledky vzdělávání	učivo
• respektuje při praktických činnostech H a P-věty uvedené na chemikáliích	• náměty k praktickým cvičením: • seznámení s chemickou laboratoří a jejím vybavením, chemické nádobí a pomůcky. • příprava chemicky čisté látky filtrací, sublimací, krystalizací. • příprava roztoků požadovaného složení. • zkoumání vlivu faktorů na rychlost chemické reakce. • indikátory. • vlastnosti nekovových prvků a jejich sloučenin. • vlastnosti kovových prvků a jejich sloučenin. • sledování vlastnosti chemických prvků v závislosti na jejich umístění v periodické soustavě prvků.

2. ročník, 2 h týdně (68 hodin), povinný

Úvod do organické chemie, 7 vyučovacích hodin

výsledky vzdělávání	učivo
• popíše složení a vlastnosti organických sloučenin • vyjmenuje látky, které patří mezi organické sloučeniny • vyjmenuje příklady přírodních a syntetických organických sloučenin • zhodnotí postavení atomu uhlíku v periodické soustavě prvků z hlediska počtu a vlastností organických sloučenin • objasní na příkladech druhy izomerie • znázorní modelem prostorové uspořádání molekuly organické sloučeniny • používá různé typy vzorců organických sloučenin	• předmět organické chemie, minulost a současnost organické chemie • dělení organických sloučenin • složení molekul organických sloučenin • vlastnosti organických sloučenin • vazebné vlastnosti uhlíku v organických sloučeninách • druhy uhlíkových řetězců • typy kovalentních vazeb • typy vzorců • izomerie

Průběh a klasifikace reakcí, 5 vyučovací hodiny

výsledky vzdělávání	učivo
• charakterizuje typy reakcí organických sloučenin a dokáže je využít v chemické analýze v daném oboru	• substituce • adice • eliminace • přesmyk

Uhlovodíky, 18 vyučovacích hodin

výsledky vzdělávání	učivo
• vysvětlí kritéria pro třídění organických sloučenin • objasní strukturu uhlovodíků • používá názvosloví a napíše vzorce uhlovodíků • objasní závislost vlastností uhlovodíku na jeho struktuře • popíše vlastnosti uhlovodíků • charakterizuje základní skupiny uhlovodíků a jejich vybrané deriváty a tvoří jednoduché chemické vzorce a názvy • uvede významné zástupce jednoduchých organických sloučenin a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí	• dělení organických sloučenin podle uhlíkového řetězce, podle kovalentních vazeb a podle chemického složení • klasifikace uhlovodíků podle typu vazeb a řetězce • alkany, cykloalkany • alkeny • alkadieny • alkyny • areny • shrnutí poznatků o uhlovodících • fosilní a recentní zdroje

Deriváty uhlovodíků, 18 vyučovacích hodin

výsledky vzdělávání	učivo
• uvede významné zástupce organických sloučenin a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí • charakterizuje jednotlivé typy derivátů uhlovodíků • popíše vlastnosti derivátů uhlovodíků • popíše průběh reakcí typických pro deriváty uhlovodíků	• halogenderiváty • dusíkaté deriváty (nitroderiváty, aminy) • hydroxyderiváty (alkoholy, fenoly) • ethery • aldehydy, ketony • karboxylové kyseliny • funkční a substituční deriváty karboxylových kyselin • shrnutí poznatků o derivátech uhlovodíků

Makromolekulární chemie, 2 vyučovací hodiny

výsledky vzdělávání	učivo
• objasní pojem monomer, polymer • vysvětlí princip polymerace, kondenzace • rozdělí plasty, uvede jejich příklady, vlastnosti a jejich použití v běžném životě • posoudí vliv používání plastů na člověka a životní prostředí	• monomer, polymer • polymerace, kondenzace • syntetické makromolekulární látky • shrnutí poznatků o makromolekulární chemii

Chemie přírodních látek, 18 vyučovacích hodin

výsledky vzdělávání	učivo
• definuje obor biochemie, charakterizuje biochemii jako nauku o složení živých organismů • charakterizuje biogenní prvky a jejich sloučeniny	• lipidy • sacharidy • bílkoviny • enzymy • vitamíny • hormony • nukleové kyseliny

• objasní funkci chemických sloučenin nezbytných pro důležité chemické procesy probíhající v lidském těle • vyjmenuje nejdůležitější zástupce jednotlivých skupin • vysvětlí podstatu biochemických dějů • uvede složení, výskyt a funkce nejdůležitějších přírodních látek • popíše a zhodnotí význam dýchání a fotosyntézy	• shrnutí poznatků o přírodních látkách • biochemické děje

Laboratorní cvičení

výsledky vzdělávání	učivo
• respektuje při praktických činnostech H a P-věty uvedené na chemikáliích	• Náměty k praktickým cvičením: • stavba molekul organických sloučenin. • příprava a vlastnosti uhlovodíků. • vlastnosti alkoholů a fenolů. • vlastnosti aldehydů. • vlastnosti karboxylových kyselin. • příprava esterů. • vlastnosti a důkaz bílkovin, sacharidů

8.3.3 BIOLOGIE A EKOLOGIE

Učební osnova předmětu:	Biologie a ekologie
Kód a název oboru vzdělání:	53-44-M/03 Asistent zubního technika
Forma vzdělávání:	Denní
Celkový počet hodin za studium:	68 hodin

Učební osnova je platná od 1. 9. 2025, počínaje prvním ročníkem.

OBECNÝ CÍL PŘEDMĚTU

Vyučovací předmět Biologie a ekologie je koncipován jako předmět, který má žáky motivovat k zájmu o přírodu a zároveň jim poskytnout základní informace o rozmanitosti přírody, organismů a složitosti jejich vzájemných vztahů.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci:

- chápali přímé souvislosti mezi živou, neživou přírodou a zdravím člověka,
- uměli komunikovat, vyhledávat a interpretovat přírodovědné informace a zaujímat k nim stanovisko,
- uvědomovali si svou občanskou roli v rozhodování o prostředí, ve kterém žijí,
- pochopili nezbytnost postupného přechodu k udržitelnému rozvoji společnosti,
- podporovali ochranu přírody na místní i globální úrovni,
- uměli využívat digitální technologie pro sběr, sdílení a prezentaci dat biologického a environmentálního obsahu.

CHARAKTERISTIKA UČIVA

Předmět Biologie a ekologie je všeobecně vzdělávacím předmětem a jeho obsah je zaměřen na zajímavosti způsobu života jednotlivých druhů, resp. skupin organismů, jejich nároků na přírodní prostředí a rozšíření na Zemi. Poskytuje informace o stavbě těl organismů, principech předávání a zpracování genetické informace.

Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci:

- získávali a kriticky hodnotili informace o životním prostředí a vlivu prostředí na organismus,
- získali motivaci k dodržování zásad udržitelného rozvoje v občanském i pracovním životě,
- využívali biologické a ekologické poznatky v praktickém životě a v situacích, které souvisejí s odbornou praxí,
- přistupovali zodpovědně k ovlivňování přírody a životního prostředí,
- preferovali ekologicky šetrné chování v různých životních situacích.

STRATEGIE VÝUKY

Výuka navazuje na vědomosti žáků ze základní školy s cílem je rozšířit a uvést do souvislostí, což je důležité pro profesní, ale zejména občanský život.

Celkové pojetí biologie a ekologie je směřováno od informativní k formativní stránce výuky, od přemíry faktů k metodám poznávání, k podpoře dovedností řešit environmentální problémy v každodenním životě.

Metody výuky

Využíváme tyto metody výuky:

- diskuse, řízené rozhovory,
- názorně-demonstrační (pozorování, pokusy),
- inovativní metody (např. RWCT aj,).

Formy výuky

Výuku realizujeme formou:

- frontální výuka s využitím interaktivních prvků,
- skupinová práce,
- prezentační aktivity,
- badatelská výuka.

Výuka je zaměřena teoreticky s důrazem na maximální názornost s využitím všech dostupných materiálně-didaktických prostředků (například – animace, výukový software, pokusy). Doplňkem výuky jsou laboratorní cvičení, která pomáhají pochopit některé základní biologické jevy. V těchto cvičeních se zpravidla třída dělí na skupiny v souladu s požadavky BOZP. Počet laboratorních cvičení je stanoven vyučujícím v závislosti na podmínkách výuky.

HODNOCENÍ VÝSLEDKŮ ŽÁKŮ

Základ pro hodnocení prospěchu tvoří klasifikační řád. Výsledky vzdělávání jsou zjišťovány různými formami písemného a ústního zkoušení. Součástí hodnocení je rovněž vypracování dobrovolných aktivit (např. referátů, prezentací, domácích pokusů, aj.).

Hodnotíme:

- schopnost žáků porozumět informacím a uvádět je do souvislostí,
- dovednost formulovat myšlenky, argumentovat, diskutovat,
- samostatně pracovat při provádění pokusu(pozorování), výsledky zpracovat a interpretovat.

Důraz je kladen také na hodnocení formativní s využitím zpětné vazby od učitele a vrstevnického hodnocení, dále sebehodnocení žáka, je podporována jeho osobní odpovědnost za pokroky v učebním procesu a poznání oblastí, ve kterých je možné se zdokonalovat.

KLÍČOVÉ KOMPETENCE

V rámci předmětu jsou u žáků rozvíjeny především tyto kompetence:

Kompetence k učení:

- samostatně získávat informace z různých zdrojů, kriticky je hodnotit, zpracovat a využít ke studiu,
- poznávat smysl a cíl učení, být motivován k rozšiřování vědomostí, prohlubování dovedností a k ochotě se učit a celoživotně vzdělávat,
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí,
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky.

Kompetence k řešení problémů:

- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému,
- získat informace potřebné k řešení daného problému, vyhodnotit je,
- dosažené výsledky prezentovat a aplikovat v konkrétních situacích,
- zdůvodnit, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažených výsledků.

Komunikativní kompetence:

- vyjadřovat se stručně a srozumitelně, vyjadřování je odborně a jazykově správné,
- aktivně se účastnit diskusí, formulovat a obhajovat své názory, respektovat názory druhých,
- dodržovat jazykovou a stylistickou normu,
- orientovat se v odborné terminologii daného oboru v mluvené i psané podobě,
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování.

Personální a sociální kompetence:

- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností,
- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní vývoj, být si vědom důsledků nezdravého životního stylu a závislostí,
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým,
- přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly.

Matematické kompetence:

- nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymezit, popsat a správně využít pro dané řešení a jejich aplikaci v reálném životě,
- efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích,
- číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, grafy, schémata apod.).

Občanské kompetence a kulturní povědomí:

- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje,
- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu,
- jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie.

Odborné kompetence:

- dodržovat základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence,
- dodržovat zásady a návyky bezpečné a zdraví neohrožující pracovní činnosti, včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeji atd.), rozpoznat možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a být schopen zajistit odstranění závad a možných rizik,
- uplatňovat nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce,
- mít vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázat první pomoc sami poskytnout.

Digitální kompetence:

- používat digitální technologie při pozorování, dokumentaci a analýze biologických procesů a ekosystémů,
- kriticky hodnotit a interpretovat biologické a ekologické informace získané z digitálních zdrojů a využívat je při řešení environmentálních otázek.
- využívat geografických informačních systémů (GIS) a dalších digitálních nástrojů pro studium ekologických problémů.

PRŮŘEZOVÁ TÉMATA

Občan v demokratické společnosti

Žáci jsou vedeni k nacházení kompromisů mezi osobní svobodou a sociální odpovědností. Aby byli schopni orientace v mediálních sděleních, aby dovedli diskutovat o citlivých i kontroverzních otázkách, aby byli ochotni se angažovat i pro veřejné zájmy. Diskutujeme o etických otázkách v oblasti genetiky člověka a na téma geneticky modifikovaných organismů.

Člověk a životní prostředí

Žáci jsou vedeni k myšlení a jednání v souladu s principy udržitelného rozvoje, k vědomí odpovědnosti za udržení kvality životního prostředí a jeho jednotlivých složek, k úctě k životu ve všech jeho formách. Environmentální vzdělávání a výchova poskytují žákům znalosti a dovednosti, potřebné k aktivnímu pracovnímu a občanskému životu. Kriticky hodnotíme ekologická opatření v Evropě a ve světě.

Člověk a digitální svět

Žáci využívají moderní technologie k přípravě na výuku, k zpracování a realizaci biologických pozorování, k získávání a využívání dat o životním prostředí a zajímavých biosférických oblastech, které mohou využít v každodenním životě (kvalita ovzduší, vody, cestování aj.). Žáci zpracovávají laboratorní cvičení a protokol s pomocí moderních digitálních technologií.

Digitální aktivity žáka:

- vytvoří krátké výukové video a vloží na MS Teams ke sdílení se spolužáky,
- vytvoří interaktivní cvičení k procvičování učiva (např. pomocí Kahoot, Learning Apps apod.),
- vyhledá informace v otevřených zdrojích a využije je při skupinové práci,
- využije aplikace k určování nebo monitoringu organismů.

MEZIPŘEDMĚTOVÉ VZTAHY

Mezipředmětové vztahy jsou uplatňovány v těchto předmětech:

- Chemie
- Fyzika
- Matematika
- Dějepis

VÝSLEDKY VZDĚLÁVÁNÍ A UČIVO

1. ročník, 2 h týdně (68 hodin), povinný

Vznik a vývoj života na Zemi, 3 vyučovací hodiny

výsledky vzdělávání	učivo
• charakterizuje názory na vznik a vývoj života na Zemi • vysvětlí princip chemické a biologické evoluce • vyjádří vlastními slovy základní vlastnosti živých soustav	• teorie o vzniku života • vývoj života, podmínky na Zemi (fyzikálně chemické) • chemická evoluce, biologická evoluce • vlastnosti živých soustav

Buňka, 10 vyučovacích hodin

výsledky vzdělávání	učivo
• popíše buňku jako základní stavební a funkční jednotku života • vysvětlí rozdíl mezi prokaryotickou a eukaryotickou buňkou • charakterizuje rostlinnou a živočišnou buňku a uvede rozdíly • vysvětlí pojmy tkáň, pletivo, orgán, orgánová soustava	• definice buňky • typy buněk, stavba prokaryotické a eukaryotické buňky, buňka hub • význam organel a cytosolu • význam jednotlivých částí buňky • velikost a tvar buněk • buněčná teorie • metabolismus buňky • pletiva a tkáně • orgány a orgánové soustavy

Rozmanitost organismů a jejich charakteristika, 10 vyučovacích hodin

výsledky vzdělávání	učivo
• uvede základní skupiny organismů a porovná je • popíše stavbu virů	• příčiny a důsledky rozmanitosti organismů • zavedení taxonomie, Linné

• popíše typy bakterií • uvede příklady bakteriálních, virových a jiných onemocnění a možnosti prevence • vysvětlí význam zdravé výživy a uvede principy zdravého životního stylu	• organismy jako původci nemocí (viry, bakterie, parazité, alergeny, přenašeči) • ochrana proti nemocem

Dědičnost a proměnlivost, 18 vyučovacích hodin

výsledky vzdělávání	učivo
• popíše chemické složení organismů • vysvětlí princip proteosyntézy • vysvětlí podstatu denaturace a využití v praxi • popíše buněčný cyklus • vysvětlí rozdíl mezi mitózou a meiózou • objasní význam genetiky • vysvětlí základní genetické pojmy • interpretuje vlastními slovy Mendelovy zákony • řeší slovní úlohy s použitím Mendelových zákonů • řeší jednoduché příklady s krevními skupinami • vysvětlí rozdíly mezi dědičností pohlavně vázanou a pohlavně ovlivněnou • vysvětlí pojem "přenašečka choroby" • objasní podstatu daltonismu a hemofilie • vyjmenuje odchylky v dědičnosti pohlaví u člověka a jejich symptomy • vyjmenuje typy mutací • uvede příklady některých mutagenních faktorů • popíše vybrané choroby (způsobené mutacemi) • objasní význam a metody genetického poradenství • vysvětlí význam a úkoly lékařské genetiky • vyhodnotí vliv vnějších a vnitřních faktorů na zdraví jedince	• struktura nukleových kyselin • vztah nukleových kyselin k dědičnosti • proteosyntéza • chromozom, karyotyp • buněčný cyklus • dělení buňky • genetika jako věda • J. G. Mendel • pohlavní a nepohlavní rozmnožování – • podstata a výhody • dědičnost a proměnlivost organismů • dědičné choroby • mutace a mutagenní faktory • genetické poradenství • krevní skupiny

Ekologie, 9 vyučovací hodin

výsledky vzdělávání	učivo
• vysvětlí základní ekologické pojmy • charakterizuje abiotické (sluneční záření, atmosféra, pedosféra, hydrosféra) a biotické faktory prostředí (populace, společenstva, ekosystémy) • vyjádří vlastními slovy adaptaci organismů na faktory prostředí • definuje populaci a společenstvo • charakterizuje základní vztahy mezi organismy ve společenstvu • uvede příklad potravního řetězce • provede rozbor potravní pyramidy	• základní ekologické pojmy • jednotlivé faktory abiotické a biotické • adaptace organismů, pravidla • typy potravních řetězců a příklady • potravní pyramida • koloběh vybraných látek • toky energií v přírodě • příčiny nedostatku některých látek v potravě člověka • charakteristika jednotlivých typů krajiny

• popíše podstatu koloběhu látek v přírodě z hlediska látkového a energetického • charakterizuje různé typy krajiny a její využívání člověkem	

Člověk a životní prostředí, 16 vyučovacích hodin

výsledky vzdělávání	učivo
• popíše historii vzájemného ovlivňování člověka a přírody • hodnotí vliv různých činností člověka na jednotlivé složky životního prostředí • uvede základní znečišťující látky v ovzduší, ve vodě a v půdě a vyhledá informace o aktuální situaci • charakterizuje přírodní zdroje surovin a energie z hlediska jejich obnovitelnosti, posoudí vliv jejich využívání na prostředí • popíše způsoby nakládání s odpady • charakterizuje globální problémy na Zemi • vysvětlí udržitelný rozvoj jako integraci environmentálních, ekonomických, technologických a sociálních přístupů k ochraně životního prostředí • navrhne pravidla chování v rodině v duchu strategie udržitelného rozvoje • uvede příklady chráněných území v ČR a v regionu • uvede základní ekonomické, právní a informační nástroje společnosti na ochranu přírody a prostředí • zdůvodní odpovědnost každého jedince za ochranu přírody, krajiny a životního prostředí • na konkrétním příkladu z občanského života a odborné praxe navrhne řešení vybraného environmentálního problému • charakterizuje působení životního prostředí na člověka a jeho zdraví	• ovlivňování prostředí člověkem z hlediska historického • vliv různých činností člověka na jednotlivé složky prostředí, • definice odpadu, třídění, značení • přelidnění • surovinová a energetická, potravinová krize • ochrana přírody a krajiny • organizace ochrany přírody, státní a nestátní složky, hnutí • mapa chráněných území v ČR a regionu • zásady udržitelného rozvoje • nástroje společnosti na ochranu životního prostředí – legislativa, dotační a motivační politika státu • regionální ekologické problémy • environmentální problémy z praktického života

Laboratorní práce, 2 vyučovací hodiny

výsledky vzdělávání	učivo
• zhotoví nativní preparát • provede popis a vyhodnocení pozorovaného objektu • pořídí fotografie mikroskopovaných objektů, vyznačí pozorovaný objekt a popíše jej, vloží do protokolu	• Náměty pro praktická cvičení: • základy mikroskopování • pozorování živočichů a rostlin • osmotické děje

8.4 Matematické vzdělávání

Matematika je nedělitelnou součástí všech vědeckých disciplín a má tudíž své pevné místo v rámci školního vzdělávání, všeobecného i odborného.

Obecným cílem matematického vzdělávání je výchova přemýšlivého člověka, který bude umět používat matematiku v různých životních situacích – v odborné složce vzdělávání, v dalším studiu, v osobním životě, budoucím zaměstnání, volném čase a podobně.

Studium matematiky vybavuje žáka schopností orientovat se v přírodních, technických a ekonomických jevech, vnímat souvislosti mezi nimi a řešit úlohy z praxe.

Matematika umožňuje přechod od kvalitativního ke kvantitativnímu pozorování buď přímo udáním číselné hodnoty, nebo určením vztahu vyjadřujícího závislost mezi veličinami.

Matematika se významně podílí na rozvoji intelektuálních schopností žáků, především v jejich logickém myšlení, vytváření úsudků a schopnosti abstrakce.

Učivo oblasti matematického vzdělávání je pokryto předmětem:

- Matematika.

8.4.1 MATEMATIKA

Učební osnova předmětu:	Matematika
Kód a název oboru vzdělání:	53-44-M/03 Asistent zubního technika
Forma vzdělávání:	Denní
Celkový počet hodin za studium:	232 hodin

Učební osnova je platná od 1. 9. 2025, počínaje prvním ročníkem.

OBECNÝ CÍL PŘEDMĚTU

Obecným cílem matematického vzdělávání je výchova přemýšlivého člověka, který bude umět používat matematiku v různých životních situacích (v odborné složce vzdělávání, v dalším studiu, v osobním životě, v budoucím zaměstnání, ve volném čase apod.). Studium matematiky vybavuje žáka schopností orientovat se v přírodních, technických a ekonomických jevech, vnímat souvislosti mezi nimi a řešit úlohy z praxe. Matematika umožňuje přechod od kvalitativního ke kvantitativnímu pozorování buď přímo udáním číselné hodnoty, nebo určením vztahu vyjadřujícího závislost mezi veličinami. Matematika se významně podílí na rozvoji intelektuálních schopností žáků, především v jejich logickém myšlení, vytváření úsudků a schopnosti abstrakce.

CHARAKTERISTIKA UČIVA

Učební osnova je zpracována v návaznosti na učební osnovy matematiky základní školy, a to na vyučování v rozsahu 7. týdenních vyučovacích hodin za studium.

Hloubka probíraného učiva je variabilní, ovlivňují ji zejména vstupní vědomosti a dovednosti žáků a též jejich intelektuální úroveň. Počty vyučovacích hodin u jednotlivých tematických celků jsou pouze orientační. Vyučující může provést podle svého uvážení úpravy obsahu i rozsahu učiva s přihlédnutím k úrovni konkrétní třídy. Změny však nesmějí narušit logickou návaznost učiva.

Práce s talentovanými žáky: žákovské soutěže (v rámci třídy, školy, mezi školní – porovnání vzájemné úrovně škol, celostátní soutěže – matematická olympiáda, Klokan, matematická soutěž odborných škol).

STRATEGIE VÝUKY

V matematice je využíváno tradičních metod i moderních výukových metod. Je nutné zohlednit individuální vzdělávací potřeby žáků i jejich intelektuální úroveň. Pro splnění výukových cílů a zvýšení motivace žáků k matematice je vhodné metody střídat a kombinovat. Rovněž je kladen důraz na propojení matematiky s praxí.

Metody výuky

Využíváme tyto metody výuky:

- výklad učitele,
- procvičování a opakování,
- aktivizační metody (heuristická metoda, skupinová práce, diskuze),
- digitální metody (on-line aplikace a software – Geogebra, Desmos),
- konstruktivistické metody – projektová výuka (propojení matematiky s reálným životem, např. rozpočet domácnosti).

Formy výuky

Výuku realizujeme formou:

- frontální výklad učitele, práce s učebnicí,

- objevování a induktivní učení,
- výukové aplikace,
- testování a procvičování on-line – MS Forms, Socrative,
- individuální samostatná práce při řešení úloh,
- matematické modelování – aplikace matematiky na praktické situace.

HODNOCENÍ VÝSLEDKŮ ŽÁKŮ

Základ pro hodnocení prospěchu tvoří klasifikační řád. K hodnocení žáků se používá různých forem písemného a ústního zkoušení. Hodnotí se správnost, přesnost, pečlivost při řešení matematických úloh, schopnost samostatného úsudku, schopnost výstižné formulace s využitím odborné terminologie.

Pro klasifikaci písemných prací žáků je použita hodnotící škála CERMATu.

Přihlížíme k aktivitě žáků při vyučování, ke kvalitě a soustavnosti domácí přípravy.

Výsledky vzdělávání jsou zjišťovány ústním zkoušením, písemnými pracemi a samostatnými pracemi.

Vedle sumativního hodnocení je kladen důraz také na hodnocení formativní. To zahrnuje nejen zpětnou vazbu k testům a písemným pracím, ale i průběžné komentáře k aktivitám žáků ve vyučování. Umožňuje to žákům lépe porozumět svým silným stránkám i oblastem, kde mohou zlepšit svou práci. Využíváno je také vzájemné hodnocení, sebehodnocení žáků. Žáci jsou vedeni k tomu si vzájemně pomáhat, odpovídat za své učení a hodnotit svůj postup v učebním procesu.

KLÍČOVÉ KOMPETENCE

V rámci předmětu jsou u žáků rozvíjeny především tyto kompetence:

Kompetence k učení:

- porozumět probíranému učivu a pochopit souvislostí mezi jednotlivými tématy, a také mezi různými předměty,
- rozšiřovat si vědomostí, upevňovat dovednosti a mít zájem učit se a celoživotně vzdělávat,
- ovládat různé techniky učení,
- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace, být čtenářsky gramotný,
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky,
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí.

Kompetence k řešení problémů:

- spolupracovat při řešení problémů, pracovat v týmu,
- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému,
- získávat informace potřebné k řešení problému, navrhovat způsob řešení, popř. varianty řešení, zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažených výsledků,
- vytvářet a využívat vizuální znázornění problému.

Komunikativní kompetence:

- vyjadřovat se stručně a srozumitelně, odborně a jazykově správně, aktivně se účastnit diskusí, formulovat a obhajovat své názory, respektovat názory druhých.

Personální a sociální kompetence:

- spolupracovat, nabídnout pomoc a nabízenou pomoc přijmout,
- přijímat hodnocení svých výsledků, přiměřeně na ně reagovat,
- být schopen sebehodnocení, sebekritiky a analýzy svých chyb,

- posilovat pozitivní rysy osobnosti (pracovitost, přesnost, důslednost, sebekontrola a odpovědnost, vytrvalost a schopnost překonávat překážky),
- mít pozitivní postoj k matematice a zájem o ni a její aplikace,
- mít důvěru ve vlastní schopnosti a preciznost při práci.

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám:

- přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly,
- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání v matematice se všemi mezipředmětovými souvislostmi.

Matematické kompetence:

- formulovat matematické myšlenky slovně a písemně,
- číst s porozuměním matematický text, užívat správné matematické terminologie a symboliky,
- porozumět obsahu potřebných matematických pojmů a vztahů mezi nimi, užít je při řešení úloh a problémů,
- provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy,
- analyzovat a řešit problémy, vhodně a správně numericky zpracovat úlohy,
- provádět v praktických úlohách jednoduché výpočty zpaměti, náročnější za použití kalkulátoru,
- analyzovat zadanou úlohu, postihnout v ní matematický problém, vytvořit algebraický nebo geometrický model situace a úlohu vyřešit,
- rozvíjet prostorovou představivost,
- nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymezit, popsat a správně využít pro dané řešení a jejich aplikaci v reálném životě,
- používat běžné metody a algoritmické početní postupy, pro řešení konkrétní situace umět vybrat vhodný a optimální postup,
- vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, grafy, schémata apod.),
- umět správně převádět a používat běžné jednotky,
- aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích (matematizovat reálné situace).

Digitální kompetence:

- podporovat žáky v používání kalkulátoru a dalších digitálních nástrojů k řešení úloh, modelování a prezentaci výsledků,
- vést žáky k využívání geometrického softwaru pro řešení praktických úloh, které rozvíjí jejich prostorovou představivost,
- vytvářet příležitosti k samostatné práci s digitálními nástroji pro sběr, zpracování a zhodnocení dat.

PRŮŘEZOVÁ TÉMATA

Občan v demokratické společnosti – napříč všemi ročníky:

- uplatnit matematické dovednosti při řešení běžných problémů (např. rozpočty, úvěry, slevy, daně, měření spotřeby energie),
- interpretovat a kriticky hodnotit numerické a statistické informace z médií či veřejného prostoru,
- porozumět matematickým argumentům, ověřit správnost výpočtů a kriticky posuzovat zdroje dat,
- umět využívat logické uvažování při rozhodování v občanském i osobním životě,
- chápat základní principy osobních i veřejných financí (např. úrok, inflace, rozpočet, zadlužení),
- propojit matematické výpočty s každodenními rozhodnutími, např. porovnání cen, výběr výhodného tarifu, plánování výdajů,
- spolupracovat na řešení problémů, sdílet postupy a výstupy, a vysvětlit svá řešení srozumitelně ostatním,
- aktivně naslouchat názorům spolužáků, konstruktivně diskutuje o různých matematických postupech,
- chápat význam matematiky pro další studium, profesní i osobní život,

- přistupovat ke studiu matematiky aktivně, zodpovědně a s vědomím, že matematická gramotnost je důležitou součástí moderního občanství,
- jednat odpovědně, samostatně a aktivně, dbát na dodržování pravidel chování, respektovat práva a osobnost jiných lidí, vážit si materiálních a duchovních hodnot,
- mít vztah k matematice jako součásti kultury (připomínáním významných osobností a mezníků historie vědy).

Člověk a životní prostředí – probíráno ve 3. ročníku:

- mít vztah k matematice jako součásti kultury (připomínáním významných osobností a mezníků historie vědy),
- podpořit u studentů odpovědný vztah k životnímu prostředí skrze analýzu dat, měření a výpočty,
- rozvíjet schopnost interpretace environmentálních údajů a jejich využití v kontextu zdravotní péče,
- ukázat propojení matematiky, zdraví a životního prostředí.

Člověk a svět práce – probíráno ve 3. ročníku:

- připravit žáky na reálné životní situace spojené s výkonem zdravotnického povolání a pracovním trhem,
- rozvíjet schopnosti potřebné pro finanční rozhodování, plánování a sebeřízení,
- podporovat orientaci v pracovních podmínkách, odměňování a legislativních souvislostech.

Člověk a digitální svět – napříč všemi ročníky

Matematické vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci pracovali s digitálními technologiemi při řešení běžných situací vyžadujících efektivní způsoby výpočtu, při práci s matematickým modelem a při vyhodnocování a interpretaci výsledku řešení vzhledem k realitě, při řešení problémů, včetně diskuse a prezentace výsledků těchto řešení.

VÝSLEDKY VZDĚLÁVÁNÍ A UČIVO

1. ročník, 3 h týdně (102 hodin), povinný

Číselné množiny, 32 vyučovacích hodin

výsledky vzdělávání	učivo
• provádí aritmetické operace v množině reálných čísel • používá různé zápisy reálného čísla • používá absolutní hodnotu, zapíše a znázorní interval (sjednocení, průnik) • řeší praktické úlohy s využitím procentového počtu • provádí operace s mocninami a odmocninami • odhaduje výsledky numerických výpočtů a efektivně je provádí, účelně využívá kalkulátor • převádí jednoduché reálné situace do matematických struktur, pracuje s matematickým modelem a výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě	• číselné obory • počítání s racionálními čísly • reálná čísla a jejich vlastnosti, zaokrouhlování • procentový počet, trojčlenka • absolutní hodnota reálného čísla • intervaly, operace s intervaly, množinový zápis • mocniny a odmocniny s celočíselným a racionálním exponentem • odmocniny

Algebraické výrazy, 30 vyučovacích hodin

výsledky vzdělávání	učivo
• provádí operace s mnohočleny, lomenými výrazy, výrazy obsahujícími mocniny a odmocniny, určuje definiční obor výrazů	• operace s mnohočleny • rozklad mnohočlenů • lomené výrazy • výrazy obsahující mocniny a odmocniny

Řešení rovnic a nerovnic, 40 vyučovacích hodin

výsledky vzdělávání	učivo
• třídí úpravy rovnic na ekvivalentní a neekvivalentní • řeší lineární a kvadratické rovnice a jejich soustavy, lineární a kvadratické nerovnice • analyzuje a řeší problémy, v nichž aplikuje řešení lineárních rovnic a jejich soustav • převádí jednoduché reálné situace do matematických struktur, pracuje s matematickým modelem a výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě	• lineární rovnice, metody řešení • soustavy lineárních rovnic • lineární nerovnice • soustavy lineárních nerovnic • slovní úlohy • kvadratické rovnice a nerovnice • shrnutí poznatků

Digitální aktivity: Podporujeme používání kalkulátoru a dalších digitálních nástrojů k řešení úloh, modelování a prezentaci výsledků.

2. ročník, 2 h týdně (68 hodin), povinný

Planimetrie, 18 vyučovacích hodin

výsledky vzdělávání	učivo
• řeší úlohy na polohové i metrické vlastnosti rovinných útvarů • používá věty o shodnosti a podobnosti trojúhelníků v početních a konstrukčních úlohách • rozlišuje základní druhy rovinných obrazců, určí jejich obvod a obsah	• základní planimetrické pojmy, polohové a metrické vztahy mezi nimi • shodnost a podobnost trojúhelníků • Pythagorova věta, Euklidovy věty • množiny bodů dané vlastnosti • kruh, kružnice a jejich části • obvody a obsahy rovinných obrazců • shrnutí poznatků

Funkce, rovnice, 18 vyučovacích hodin

výsledky vzdělávání	učivo
• rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, načrtne jejich grafy a určí jejich vlastnosti • třídí úpravy rovnic na ekvivalentní a neekvivalentní • převádí jednoduché reálné situace do matematických struktur, pracuje s matematickým modelem a výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě	• základní poznatky o funkcích: definiční obor, obor funkčních hodnot, průsečíky s osami, hodnota funkce v daném bodě • vlastnosti funkcí • graf funkce • lineární funkce přímá úměrnost, konstantní funkce • nepřímá úměrnost • kvadratická funkce • racionální funkce

	• exponenciální a logaritmická funkce • logaritmus • jednoduché exponenciální a logaritmické rovnice

Goniometrie a trigonometrie, 16 vyučovacích hodin

výsledky vzdělávání	učivo
• znázorní goniometrické funkce v oboru reálných čísel, používá jejich vlastností a vztahů při řešení jednoduchých goniometrických rovnic i k řešení rovinných i prostorových útvarů	• stupňová a oblouková míra • orientovaný úhel • goniometrické funkce ostrého úhlu v pravoúhlém trojúhelníku • goniometrické funkce obecného úhlu, grafy, vlastnosti • základní vztahy mezi goniometrickými funkcemi • goniometrické rovnice • sinova a kosinova věta • řešení obecného trojúhelníku

Stereometrie, 16 vyučovacích hodin

výsledky vzdělávání	učivo
• určuje vzájemnou polohu dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin, odchylku dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin, vzdálenost bodu od roviny • určuje povrch a objem základních těles s využitím funkčních vztahů a trigonometrie	• polohové a metrické vlastnosti útvarů v prostoru • základní tělesa, povrchy, objemy • shrnutí poznatků

Digitální aktivity: Žáci využívají geometrický software pro řešení praktických úloh, které rozvíjí jejich prostorovou představivost.

3. ročník, 2 h týdně (62 hodin), povinný

Posloupnosti, 12 vyučovacích hodin

výsledky vzdělávání	učivo
• vysvětlí posloupnost jako zvláštní případ funkce • určí posloupnost: vzorcem pro n-tý člen, výčtem prvků, graficky • rozliší aritmetickou a geometrickou posloupnost • provádí výpočty jednoduchých finančních záležitostí a orientuje se v základních pojmech finanční matematiky	• základní poznatky o posloupnostech – určení, graf, vlastnosti • aritmetická posloupnost • geometrická posloupnost • finanční matematika

Statistika, 10 vyučovacích hodin

výsledky vzdělávání	učivo
• užívá pojmy: statistický soubor, absolutní a relativní četnost, variační rozpětí • čte, vyhodnotí a sestaví tabulky, diagramy a grafy se statistickými údaji	• statistický soubor, rozsah souboru, statistická jednotka, statistický znak kvalitativní a kvantitativní • četnost a relativní četnost, tabulka četností • grafické znázornění rozdělení četností • charakteristika polohy – medián, modus, aritmetický průměr • zpracování statistických údajů ze zdravotnické praxe

Kombinatorika, 14 vyučovacích hodin

výsledky vzdělávání	učivo
• užívá vztahy pro počet variací, permutací a kombinací bez opakování • počítá s faktoriály a kombinačními čísly • řeší výrazy a rovnice s faktoriálem	• faktoriál čísla • výpočty s faktoriály • variace, permutace bez opakování • kombinace bez opakování • vlastnosti kombinačních čísel • aplikační úlohy

Pravděpodobnost, 12 vyučovacích hodin

výsledky vzdělávání	učivo
• určí pravděpodobnost náhodného jevu kombinatorickým postupem	• náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu • jev náhodný, opačný, nemožný, jistý • množina všech možných pokusů, množina pokusů příznivých náhodnému jevu • výpočet pravděpodobnosti náhodného jevu • shrnutí poznatků

Analytická geometrie, 14 vyučovacích hodin

výsledky vzdělávání	učivo
• provádí operace s vektory (součet vektorů, násobení vektorů reálným číslem, skalární součin vektorů) • řeší analyticky polohové a metrické vztahy bodů a přímek • užívá různá analytická vyjádření přímky	• soustava souřadnic, zobrazení bodu • délka a střed úsečky • vektor a jeho umístění, souřadnice vektoru, velikost vektoru • operace s vektory • analytické vyjádření přímky v rovině • vzájemná poloha přímek • vzdálenost bodu od přímky • shrnutí poznatků

Digitální aktivity: Žáci využívají geometrický software pro řešení praktických úloh, které rozvíjí jejich prostorovou představivost, podporujeme používání kalkulátoru a dalších digitálních nástrojů k řešení úloh, modelování a prezentaci výsledků.

8.5 Vzdělávání pro zdraví

Cílem vzdělávání v této oblasti je vybavit žáky znalostmi a dovednostmi potřebnými k preventivní a aktivní péči o zdraví a bezpečnost, a tak rozvinout a podpořit jejich chování a postoje ke zdravému způsobu života a celoživotní odpovědnosti za své zdraví. Protože jsou lidé v současnosti vystaveni řadě nebezpečí, která ohrožují jejich zdraví a často i život, nabývají na významu i dovednosti potřebné pro obranu a ochranu proti nim, tj. pro chování při vzniku mimořádných událostí.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- vážit si zdraví jako jedné z prvořadých hodnot potřebné ke kvalitnímu prožívání života a cílevědomě je chránit, rozpoznat, co ohrožuje tělesné a duševní zdraví,
- racionálně jednat v situacích osobního a veřejného ohrožení,
- chápat, jak vlivy životního prostředí působí na zdraví člověka,
- znát prostředky, jak chránit své zdraví, zvyšovat tělesnou zdatnost a kultivovat svůj pohybový projev, usilovat o dosažení optimálního pohybového rozvoje v rámci svých možností,
- posoudit důsledky komerčního vlivu médií na zdraví a zaujmout k mediálním obsahům kritický odstup,
- vyrovnávat nedostatek pohybu a jednostrannou tělesnou a duševní zátěž,
- pociťovat radost a uspokojení z prováděné tělesné (sportovní) činnosti,
- usilovat o pozitivní změny tělesného sebepojetí,
- využívat pohybových činností, pravidel a soutěží ke správným rozhodovacím postupům podle zásad fair play,
- kontrolovat a ovládat své jednání, chovat se odpovědně v zařízeních tělesné výchovy a sportu a při pohybových činnostech vůbec, podle potřeby spolupracovat,
- preferovat pravidelné provádění pohybových aktivit v denním režimu, eliminovat zdraví ohrožující návyky.

V tělesné výchově se usiluje zejména o výchovu a vzdělávání pro celoživotní provádění pohybových aktivit a rozvoj pozitivních vlastností osobnosti. Žáci jsou vedeni k pravidelnému provádění pohybových činností, ke kvalitě v pohybovém učení, jsou jim vytvářeny podmínky k prožívání pohybu a sportovního výkonu, ke kompenzování negativních vlivů způsobu života a ke spolupráci při společných činnostech. Nezanedbatelné je dodržování zásad bezpečnosti a prevence úrazů při pohybových aktivitách. v tělesné výchově se rozvíjejí jak pohybově nadaní, tak zdravotně oslabení žáci.

V rámci atraktivity výuky a porozumění dané problematiky je možné výuku obohatit o odborné exkurze a přednášky realizované odbornými pracovišti dle organizačních možností a aktuální nabídky s ohledem na vhodnost a didaktický přínos.

Učivo oblasti vzdělávání pro zdraví je rozvrženo do předmětů:

- První pomoc,
- Tělesná výchova.

8.5.1 PRVNÍ POMOC

Učební osnova předmětu:	První pomoc
Kód a název oboru vzdělání:	53-44-M/03 Asistent zubního technika
Forma vzdělávání:	Denní
Celkový počet hodin za studium:	34 hodin

Učební osnova je platná od 1. 9. 2025, počínaje prvním ročníkem.

OBECNÝ CÍL PŘEDMĚTU

Předmět První pomoc má žáky seznámit s novým pojetím první pomoci a fungováním jednotného záchranného systému, naučit je pohotově reagovat a správně postupovat v život ohrožujících situacích, při živelných katastrofách, teroristických útocích a jiných mimořádných situacích.

CHARAKTERISTIKA UČIVA

Témata jsou sestavena vzhledem k profilu absolventa. Týkají se podstaty poskytování první pomoci. Žáci jsou vedeni k osvojení nejen potřebných vědomostí, ale zejména ke zvládnutí dovedností v předlékařské první pomoci a zásad bezpečného chování v situaci obecného ohrožení.

STRATEGIE VÝUKY

Předmět první pomoci je chápán jako teoreticko – praktický. Vyučuje se v prvním ročníku v rozsahu 1 hodiny týdně. Při výuce se třída dělí na skupiny. Při výuce je volena metoda praktického nácviku, metoda zážitku a metoda odborného výkladu s rozvojem digitálních kompetencí. Do výuky je dle možností zařazována exkurze do středisek integrovaného záchranného systému.

HODNOCENÍ VÝSLEDKŮ ŽÁKU

Základ pro hodnocení prospěchu tvoří klasifikační řád.

Hodnocení se provádí formou ústní, písemnou a praktickou. Písemné hodnocení je prováděno formou otevřených úloh nebo testů. Praktické hodnocení se provádí na základě řešení zadané modelové situace, kdy jsou využívány metody formativního hodnocení. Při hodnocení se sleduje správný postup při řešení situace a teoretická znalost. Hodnocena je také samostatná práce a aktivita žáků.

KLÍČOVÉ KOMPETENCE

V rámci předmětu jsou u žáků rozvíjeny především tyto kompetence:

Kompetence k učení:

- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí,
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky,
- upevňovat si správné návyky k učení,
- rozvíjet svůj zájem o další studium a rozvíjet svou osobnost.

Kompetence k řešení problémů:

- porozumět zadanému úkolu,
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných činností,
- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení.

Komunikativní kompetence:

- zapojit se do diskuse, analyzovat situaci, případný problém definovat, formulovat své myšlenky.

Personální a sociální kompetence:

- přijímat osobní zodpovědnost za provedení první pomoci,
- kriticky myslet a zhodnotit vzniklou situaci a rozhodnout o prioritách poskytnutí první pomoci,
- odhadnout své schopnosti,
- vědět, jaké faktory mají přímý vliv na vlastní zdraví,
- mít odpovědný vztah ke svému zdraví.

Občanské kompetence a kulturní povědomí:

- ctít život jako nejvyšší hodnotu, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a životy druhých lidí,
- umět poskytnout pomoc v situacích ohrožujících zdraví a život.

Odborné kompetence:

- znát zásady poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázat první pomoc poskytnout,
- chápat bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i ostatních,
- znát a dodržovat základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence.

Digitální kompetence:

- vedeme žáky k využívání digitálních zdrojů a aplikaci Záchranka se zaměřením na jednotlivé postupy poskytování první pomoci,
- vedeme žáky k aplikaci digitálních nástrojů při praktických cvičeních, simulacích a projektech, které odpovídají jejich budoucí profesní dráze,
- učíme žáky používat specifický software (aplikace Záchranka), volání zdravotnické záchranné služby.

PRŮŘEZOVÁ TÉMATA

Občan v demokratické společnosti

Toto průřezové téma vede žáky k sebeodpovědnosti a schopnosti morálního úsudku, k uvědomění si významu osobní ochrany, nutnosti efektivního jednání a vzájemné pomoci při hrozbě nebo při vzniku mimořádné události. Při poskytování první pomoci se řídí etickými zásadami. Průřezové téma je naplňováno například v tematickém celku První pomoc při mimořádných událostech, kde je kladen důraz na osobní ochranu zachránce.

Člověk a svět práce

Cílem je příprava takového absolventa, který má nejen určitý odborný profil, ale který se díky němu dokáže také úspěšně prosadit na trhu práce i v životě. Průřezové téma Člověk a svět práce doplňuje znalosti a dovednosti žáka v rámci problematiky poskytování první pomoci, kterou uplatní také při vstupu do světa práce. Průřezové téma je naplňováno v průběhu celého ročníku, například v tematickém celku Neodkladná resuscitace.

Člověk a digitální svět

V tematickém celku Úvod do předmětu je využívána k rozvoji žáka aplikace Záchranka, díky které se učí aktivovat volání se Zdravotnickou záchrannou službou. v tematickém celku Neodkladná resuscitace je využíváno AED, které žáka vede k pochopení práce s daným přístrojem a jeho důležitostí v rámci neodkladné resuscitace. v různých tematických celcích lze využít opět aplikaci Záchranka, a to k dohledání jednotlivých postupů poskytování první pomoci.

VÝSLEDKY VZDĚLÁVÁNÍ A UČIVO

1. ročník, 1 h týdně (34 hodin), povinný

Úvod do předmětu, 1 vyučovací hodina

výsledky vzdělávání	učivo
• definuje základní pojmy • rozliší druhy první pomoci • orientuje se ve složkách integrovaného záchranného systému (IZS), demonstruje předání potřebných informací složkám IZS • objasní zásady jednání v krizových situacích na pracovišti • vysvětlí úkoly zdravotnických pracovníků v případě mimořádných a krizových situací a způsob krizového řízení zdravotnického zařízení • dokáže používat aplikaci Záchranka, aktivuje volání se Zdravotnickou záchrannou službou	• význam, dělení první pomoci • integrovaný záchranný systém, základní • složky, jejich kompetence, způsoby • aktivace a komunikace s jednotlivými složkami

První pomoc při mimořádných událostech, 2 vyučovací hodiny

výsledky vzdělávání	učivo
• popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel • dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak se doporučuje na ně reagovat • definuje základní pojmy • specifikuje správný postup při mimořádných událostech • popíše obsah evakuačního zavazadla • dokáže rozpoznat varovný signál • posoudí správný obsah vybavení lékárniček • uvědomuje si důležitost vlastního bezpečí	• obecné zásady pro případ ohrožení, varovné signály, pohotovostní zavazadlo, evakuace, problematika davové psychózy a agresivního chování • nezbytná opatření při havárii s únikem chemických a radioaktivních látek, při živelných pohromách a smogové situaci • ochrana člověka po mimořádných událostech, protiepidemiologická opatření • příruční lékárna, základní vybavení v domácnosti, na pracovišti, autolékárnička

Jednotný postup při poskytování první pomoci, 2 vyučovací hodiny

výsledky vzdělávání	učivo
• uvědomuje si důležitost vlastního bezpečí • posoudí závažnost situace a specifikuje strategii a taktiku poskytování první pomoci • demonstruje správný postup třídění raněných	• osobní bezpečnost zachránce • posouzení závažnosti situace, třídění raněných, zjišťování základních informací a jejich předání • orientace na místě nehody • jednotný postup poskytování první pomoci

Obvazový materiál, obvazy, 2 vyučovací hodiny

výsledky vzdělávání	učivo
• zná využití tlakového a šátkového obvazu • demonstruje přikládání jednotlivých typů obvazů	• tlakový obvaz • šátkové obvazy

Polohování a transport zraněných, 2 vyučovací hodiny

výsledky vzdělávání	učivo
• vyjmenuje a popíše pravidla a způsoby vyprošťování raněných • rozhodne o nutnosti transportu • demonstruje transport s pomůckami a bez pomůcek • pojmenuje a určí jednotlivé techniky vyprošťování a polohy raněných • vyzkouší si prakticky vyprošťovací techniky a jednotlivé polohy raněných • uvědomuje si důležitost vlastního bezpečí a bezpečí raněného	• pravidla a způsoby vyprošťování raněných • transport raněných bez pomůcek a s pomůckami • techniky transportu • základní polohy raněných při vyšetřování a ošetřování – Rautekova – zotavovací poloha, poloha vleže na zádech, poloha na břiše, v polosedě, na boku

Rány, 2 vyučovací hodiny

výsledky vzdělávání	učivo
• vyjmenuje a popíše jednotlivé druhy ran, jejich rozsah a závažnost • demonstruje postupy ošetřování jednotlivých typů ran • uvědomuje si důležitost prostředků osobní ochrany • dokáže použít improvizované pomůcky • provede uložení postiženého do vhodné polohy	• charakteristika, dělení, příčiny, příznaky a základy poskytování první pomoci • cizí tělesa v ranách, v tělních otvorech • poranění zvířaty • zásady ošetřování jednotlivých typů ran

Krvácení, 2 vyučovací hodiny

výsledky vzdělávání	učivo
• uvědomuje si důležitost prostředků osobní ochrany • vyjmenuje a charakterizuje druhy krvácení • navrhne správný postup poskytnutí první pomoci při krvácení a diskutuje o jeho správnosti • prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci podle typu poranění • uvědomuje si nutnost provedení tepelného komfortu • pojmenuje možná rizika změny stavu raněného a význam stálého dohledu	• zevní krvácení • vnitřní krvácení • krvácení z tělních otvorů • protišokové opatření – tepelný komfort

Šok, křečové stavy, 3 vyučovací hodiny

výsledky vzdělávání	učivo
• definuje druhy a příčiny jednotlivých druhů šoků • pojmenuje mechanismy úrazů a další možné příčiny vedoucí k rozvoji šoku • určí příznaky šoku	• šok – druhy, příčiny a příznaky • první pomoc u šokových stavů (tepelný komfort) • křeče – příčiny a příznaky • epilepsie, tetanie, febrilní křeče

• provádí vhodná protišoková opatření • vyjmenuje příčiny a příznaky křečové aktivity • prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci podle typu poranění • uvědomuje si důležitost vlastního bezpečí	

Bezvědomí, 2 vyučovací hodiny

výsledky vzdělávání	učivo
• definuje základní pojmy • vyjmenuje jednotlivé druhy poruch vědomí a pojmenuje jejich příčiny a příznaky • provede správný postup vyšetření stavu vědomí a dýchání • demonstruje první pomoc postiženému v bezvědomí, při kolapsu • uvědomuje si nutnost správné polohy raněného a stálého dohledu • uvědomuje si důležitost vlastního bezpečí	• poruchy vědomí – dělení, příčiny, příznaky • vyšetření stavu vědomí, dýchání • bezvědomí • kolapsové stavy

Neodkladná resuscitace, 6 vyučovacích hodin

výsledky vzdělávání	učivo
• popíše příčiny aspirace u dětí, dospělých a demonstruje správný postup poskytnutí první pomoci • dokáže rozpoznat zástavu dýchání a krevního oběhu • ovládá postup a resuscitační poměry u dospělého a dítěte • uvědomuje si nutnost vlastního bezpečí • zvládá využití AED přístroje při KPR	• aspirace u dětí a dospělých • diagnostika náhlé zástavy krevního oběhu • dělení neodkladné resuscitace • kardiopulmonální resuscitace u dospělého a u dítěte • etické aspekty neodkladné resuscitace, pomůcky k osobní ochraně a k rozšířené neodkladné resuscitaci • důvody ukončení kardiopulmonální resuscitace

Poranění hlavy, 1 vyučovací hodina

výsledky vzdělávání	učivo
• vyjmenuje a popíše nejčastější příčiny, příznaky a komplikace spojené s poraněním hlavy a obličeje • provede správný postup ošetření • uvědomuje si nutnost stálého sledování základních životních funkcí • uvědomuje si důležitost vlastního bezpečí	• poranění hlavy – dělení, příčiny, příznaky, komplikace • poranění obličeje

Poranění kostí a kloubů, 2 vyučovací hodiny

výsledky vzdělávání	učivo
• vyjmenuje a vysvětlí dělení, příčiny, příznaky a ošetření zlomenin a poranění • názorně předvede správný postup ošetření zlomenin a poranění kloubů	• zlomeniny – charakteristika, dělení, příčiny, příznaky • zlomeniny horní končetiny • zlomeniny pánve a dolní končetiny

• uvědomuje si rizika nešetrné manipulace se zraněným • uvědomuje si důležitost vlastního bezpečí	• poranění kloubů – distorze, luxace, kontuze

Poranění hrudníku, 1 vyučovací hodina

výsledky vzdělávání	učivo
• vyjmenuje a charakterizuje jednotlivé typy poranění hrudníku • demonstruje správný postup ošetření při poranění hrudníku • uvědomuje si důležitost vlastního bezpečí	• charakteristika, dělení, příčiny a příznaky

Poranění břicha, 1 vyučovací hodina

výsledky vzdělávání	učivo
• vyjmenuje a objasní dělení, příčiny, příznaky a ošetření poranění břicha • provede správný postup ošetření poranění břicha • uvědomuje si rizika nešetrné manipulace s raněným • uvědomuje si důležitost vlastního bezpečí	• charakteristika, dělení, příčiny a příznaky

Poranění páteře a míchy, 1 vyučovací hodina

výsledky vzdělávání	učivo
• posoudí mechanismy vzniku poranění páteře a míchy • definuje příčiny, příznaky a ošetření poranění páteře a míchy • provede správný postup ošetření poranění páteře a míchy • uvědomuje si rizika spojené s nevhodným postupem při poskytnutí první pomoci • uvědomuje si důležitost vlastního bezpečí	• charakteristika, dělení, příčiny a příznaky

Poškození teplem, chladem a chemickými látkami, 2 vyučovací hodiny

výsledky vzdělávání	učivo
• definuje základní pojmy • prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci podle typu poranění • provede první pomoc zraněnému dle typu poškození • uvědomuje si důležitost vlastního bezpečí	• charakteristika, dělení, příčiny a příznaky • popáleniny, poleptání • úraz elektrickým proudem, zasažení bleskem • úpal, úžeh • podchlazení, omrzliny

Vybrané interní stavy, 2 vyučovací hodiny

výsledky vzdělávání	učivo
• vyjmenuje a popíše správný postup poskytnutí první pomoci u vybraných interních stavů • provede správné ošetření • uvědomuje si důležitost vlastního bezpečí	• komplikace DM • bolesti na hrudi • cévní mozková příhoda

8.5.2 TĚLESNÁ VÝCHOVA

Učební osnova předmětu:	Tělesná výchova
Kód a název oboru vzdělání:	53-44-M/03 Asistent zubního technika
Forma vzdělávání:	Denní
Celkový počet hodin za studium:	256 hodin

Učební osnova je platná od 1. 9. 2025, počínaje prvním ročníkem.

OBECNÝ CÍL PŘEDMĚTU

V tělesné výchově se usiluje zejména o výchovu a vzdělávání pro celoživotní provádění pohybových aktivit a rozvoj pozitivních vlastností osobnosti. Žáci jsou vedeni k pravidelnému provádění pohybových činností, jsou jim vytvářeny podmínky ke kompenzování negativních vlivů způsobu života, a ke spolupráci při společných činnostech. Nezanedbatelné je dodržování zásad bezpečnosti a prevence úrazů při pohybových aktivitách.

V souladu s vývojovými předpoklady a s individuálními zvláštnostmi žáků směřuje vzdělávání v tělesné výchově, aby žáci dovedli zvyšovat tělesnou zdatnost a kultivovat svůj pohybový projev, usilovali o dosažení optimálního pohybového rozvoje, uměli vyrovnávat nedostatek pohybu a jednostrannou tělesnou a duševní zátěž, pociťovali radost a uspokojení z tělesné činnosti, využívali pohybových činností, pravidel a soutěží ke správným postupům dle zásad fair play, chovali se odpovědně v zařízeních tělesné výchovy a sportu a v neposlední řadě zařazovali pravidelné provádění pohybových aktivit v denním režimu.

CHARAKTERISTIKA UČIVA

Učivo v tělesné výchově představuje plánovitý systém vědomostí, pohybových dovedností a schopností, které si má žák osvojit. Je tvořeno z tematických celků: teoretické poznatky, tělesná cvičení, gymnastika, rytmická gymnastika a kondiční cvičení, atletika, úpoly, sportovní hry, testy zdatnosti. Uvedené činnosti se vyučují v hodinách určených učebním plánem v týdenním rozvrhu.

Formou kurzu je realizováno lyžování, snowboarding a sportovní turistika. LV je uskutečněn pro žáky prvního ročníku v rozsahu 35 hodin. Pro žáky, kteří se tohoto kurzu neúčastní, je zajištěn náhradní program, určený vedením školy. Sportovně turistický kurz je realizován v 2. ročníku v rozsahu 30 hodin. Žáci si zvolí jednu z nabízených variant. Náplň i výsledky vzdělávání obou kurzů jsou zařazeny v učebních osnovách příslušného ročníku.

Základní učivo je závazné pro všechny zdravotně způsobilé žáky. Žáci, kteří splnili požadavky základního učiva, prohlubují ho náročnějšími obměnami, způsoby nebo vazbami, které jsou uváděny v rámci rozšiřujícího učiva.

V zájmu rozšíření učiva tělesné výchovy se snažíme nabízet další pohybové aktivity, jako jsou plavecký výcvik, bruslení, in-line bruslení, cyklistika, lezecká stěna, spinning, squash a další. Realizace těchto aktivit však závisí na plné finanční účasti zákonných zástupců žáků.

Žákům je nabízena možnost účastnit se školních turnajů (volejbalový, florbalový, v kopané, v košíkové, aj.) a soutěží (taneční). Nadaní žáci se účastní středoškolských turnajů a soutěží.

STRATEGIE VÝUKY

Tělesná výchova je v učebním plánu zařazována v rozsahu 2 vyučovacích hodin týdně v každém ročníku. Výuka probíhá společně pro dívky a hochy. Učivo je rozčleněno zvlášť pro1. ročník. Pro 2. - 4. ročník je učitel vybírá v souladu s celkovou koncepcí daného předmětu, (prostorové, materiální), konkrétní úrovní žáků (skupin, jednotlivců), jejich převažujícími pohybovými zájmy i vzhledem ke svému případnému speciálnímu pohybovému zaměření.

Metody výuky

Využíváme tyto metody výuky:

- motivační: smyslem je zajistit vyšší aktivitu a osobní zainteresovanost,
- expoziční: cílem je zajistit předání obsahu učiva žákovi učitelem,
- fixační: podstatou je procvičování, upevňování a zdokonalování již nacvičeného učiva,
- herní: využívá herních aktivit k rozvoji dovedností, kondice a sociálních interakcí,
- diagnostické: lze aplikovat vstupní diagnostiku, průběžnou a finální.

Formy výuky

Hlavní formy výuky zahrnují:

- vyučovací hodina (frontální, skupinová, individuální výuka),
- lyžařské a sportovní kurzy,
- plavecký výcvik,
- mimoškolní aktivity (turnaje, soutěže, aj.).

HODNOCENÍ VÝSLEDKŮ ŽÁKŮ

Základ pro hodnocení prospěchu tvoří klasifikační řád, odráží komplexní přístup učitele a klade důraz na formativní hodnocení. To zahrnuje pozorování, poskytování zpětné vazby, sebehodnocení a vrstevnické hodnocení. Důležitou roli hrají také diagnostika žáků, znalost jejich předpokladů, aktuálních možností, zdravotního stavu a pohybových zájmů. Celkové hodnocení žáků se zakládá na aktivním přístupu žáků, individuálních pokrocích (v oblasti dovedností, výkonů i postojů) a na zvládnutí konkrétních činností a testů v rámci jejich individuálních schopností.

KLÍČOVÉ KOMPETENCE

V rámci předmětu jsou u žáků rozvíjeny především tyto kompetence:

Kompetence k učení:

- plánovat, organizovat a řídit vlastní pohybovou aktivitu,
- kriticky zhodnotit své pohybové výkony, vyvozovat závěry z chyb, pracovat na jejich odstranění,
- vyhledávat a využívat informace o zdravém životním stylu, prevenci úraz a různých sportovních aktivitách.

Kompetence k řešení problémů:

- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému,
- získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení,
- zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažených výsledků.

Komunikativní kompetence:

- zapojovat se do diskuse, analyzovat situaci, případný problém definovat a formulovat své myšlenky,
- orientovat se v odborné terminologii daného oboru v mluvené i psané podobě.

Personální a sociální kompetence:

- přijímat hodnocení své práce, přijímat rady a kritiku,
- pracovat samostatně i v týmu s respektem vůči spolužákům.

Občanské kompetence a kulturní povědomí:

- uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních,
- znát vlastní práva i povinnosti.

Digitální kompetence:

Teoretické poznatky

- používat digitální technologie k získávání informací o zdravém životním stylu, výživě a prevenci nemocí,
- využívat vzdělávací videa k získávání informací.

Tělesná cvičení

- využívat digitálních zdrojů a aplikací zaměřených na prevenci a zlepšení zdravotního stavu prostřednictvím vhodných pohybových aktivit,
- používat mobilní aplikace k výběru vhodných cvičení.

Gymnastika, Sportovní hry, LV

- používat digitálních technologií k monitorování a analýze tělesné aktivity, včetně sledování výkonů a záznamu tělesných parametrů,
- pořídit záznam aktivity, využívat online platformy k nácviku techniky.

Rytmická gymnastika a kondiční cvičení

- využívat aplikací a online zdrojů k plánování a realizaci pohybových programů zaměřených na zlepšení kondice a zdraví,
- využívat online platformy nabízející vhodné cvičební programy.

Testy zdatnosti

- využívat digitální nástroje k organizaci a vyhodnocování pohybových aktivit a jejich výsledků,
- využívat aplikace k měření výkonu, prezentace v grafech.

STK

- využívat digitální nástroje k organizaci a vyhodnocování pohybových aktivit a jejich výsledků.

PRŮŘEZOVÁ TÉMATA

Člověk a životní prostředí

Téma se realizuje jednak ve vyučovacích hodinách, ale zejména na Lyžařském výchovně výcvikovém kurzu a Sportovně turistickém kurzu, které přispívají k upevnění vztahu k přírodě, k její ochraně a uvědomění si vlivů zdravého prostředí na život člověka.

Člověk a svět práce

Výuka předmětu rozvíjí a posiluje fyzickou i psychickou odolnost žáka, což se projevuje ve schopnosti efektivně vykonávat tělesnou práci a zvládat zátěžové situace.

Člověk a digitální svět

Téma podporuje rozvoj digitálních kompetencí žáků, jejich schopnost kriticky hodnotit informace a efektivně využívat technologie k podpoře zdravého životního stylu. Žáci využívají aplikace a zařízení k sledování a analýze výkonů, při tvorbě tréninkových programů (využitím online videí), při organizaci a plánování aktivit.

VÝSLEDKY VZDĚLÁVÁNÍ A UČIVO

1. ročník, 2 h týdně, povinný

Teoretické poznatky, 4 vyučovací hodiny

výsledky vzdělávání	učivo
• dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu • uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách • dodržuje pravidla hygieny • volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat	• význam pohybu pro zdraví • zásady bezpečnosti • hygiena cvičení a cvičebního prostředí • vhodné oblečení (cvičební úbor a obutí) • výstroj, výzbroj, údržba • základní pravidla her

Tělesná cvičení

výsledky vzdělávání	učivo
• používá základní povely a správně na ně reaguje • připraví organismus na pohybovou činnost s ohledem na následné pohybové zatížení za pomoci učitele • zařazuje pohybovou činnost do svého denního režimu dle svých schopností • vybere vhodná cvičení pro určité prostředí za pomoci učitele • dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost	• jako součást všech tematických celků • pořadová – povelová technika, nástupové tvary • průpravná, všestranně rozvíjející, koordinační, kompenzační, relaxační, aj. • zásady přípravy organismu před a po pohybové činnosti, strečink • uvolňovací a dechová cvičení • cvičení pro správné držení těla • vyrovnávací cvičení na prevenci a korekci svalové nerovnováhy a kompenzaci jednostranného zatížení • cvičení pro rozvoj kloubní pohyblivosti

Gymnastika, 8 vyučovacích hodin

výsledky vzdělávání	učivo
• rozvíjí pohybové schopnosti dle individuálních možností • dle svých možností zvládne osvojované činnosti • dokáže spojit základní prvky do sestavy za pomocí učitele • zvládne jednoduché vazby	• akrobacie-sestava • cvičení na nářadí • šplh

Rytmická gymnastika a kondiční cvičení, 6 vyučovacích hodin

výsledky vzdělávání	učivo
• dokáže spojit základní prvky do sestavy za pomocí učitele • ovládá základní prvky s náčiním • sladí pohyb s hudbou	• pohybové činnosti a kondiční programy • cvičení s hudebním a rytmickým doprovodem • cvičení s náčiním

• ovládá cvičení dle cvičitele • zvládne jednoduché vazby	

Úpoly, 4 vyučovací hodiny

výsledky vzdělávání	učivo
• ovládá tělo při pádech • uvědomuje si polohu těžiště a spolupracuje při skupinových hrách	• pády • základní sebeobrana • a jiné

Atletika, 4 vyučovací hodiny

výsledky vzdělávání	učivo
• využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti • zvládá techniku běhu, běžeckou abecedu • ovládá startovní povely a polohy	• běhy • starty • hody • skoky

Sportovní hry, 38 vyučovacích hodin

výsledky vzdělávání	učivo
• zvládá základní herní činnosti jednotlivce, spolupracuje s týmem, orientuje se v poli a dodržuje základní pravidla hry • dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání	• volejbal • basketbal • a jiné

Testy zdatnosti, 4 vyučovací hodiny

výsledky vzdělávání	učivo
• ověří zdatnost motorickými testy, orientuje se v naměřených hodnotách	• testové baterie

LV

výsledky vzdělávání	učivo
• uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách • dle svých možností zvládne osvojované činnosti • volí sportovní vybavení (výstroj a výzbroj) odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat • aplikuje zásady bezpečnosti a orientace na horách • analyzuje videozáznamy a využije online platforem k nácviku techniky	• vhodná výzbroj a výstroj • základy sjezdového lyžování a snowboardingu • jízda na vleku • základy běžeckého výcviku • pohyb a pobyt v horském prostředí

2. ročník, 2 h týdně, povinný

Teoretické poznatky, 4 vyučovací hodiny

výsledky vzdělávání	učivo
• ovládá pravidla her a soutěží • dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží • sleduje sportovní informace ve sdělovacích prostředcích • komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii • uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách • dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit	• bezpečnost a hygiena – záchrana a dopomoc, zásady chování a jednání v různém prostředí • význam pohybu pro zdraví • odborné názvosloví a komunikace • pravidla her, závodů a soutěží

Tělesná cvičení

výsledky vzdělávání	učivo
• zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví • rozlišuje různé úrovně nasazení s ohledem na své zdraví a zdraví druhých • ovládá nástupové a povelovou techniku • umí rozhodnout o vhodnosti pohybové aktivity s ohledem k věku, pohlaví, zdravotnímu stavu • překoná překážky • ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání, uplatňuje osvojené způsoby relaxace • sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci, navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej	• jako součást všech tematických celků • nástupové tvary a povelová technika • cvičení na přípravu organizmu k pohybové zátěži a po skončení zátěže (zahřátí, strečink) • cvičení na rozvoj kloubní pohyblivosti • kondiční cvičení – cvičební programy, kruhový trénink • cvičení pro správné držení těla v různých polohách – cvičení kompenzační, relaxační • překážková dráha

Gymnastika, 6 vyučovacích hodin

výsledky vzdělávání	učivo
• je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit • zvládá záchranu a dopomoc u osvojených činností • umí rozhodnout o vhodnosti pohybové aktivity s ohledem k věku, pohlaví, zdravotnímu stavu • dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem	• akrobacie-sestava • cvičení na nářadí

Rytmická gymnastika a kondiční cvičení, 6 vyučovacích hodin

výsledky vzdělávání	učivo
• koordinuje pohyby při jednotlivých činnostech • je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu) • uplatňuje zásady sportovního tréninku	• rytmická gymnastika, pohybové činnosti a kondiční programy, cvičení s hudebním a rytmickým doprovodem, • cvičení s náčiním

Úpoly, 4 vyučovací hodiny

výsledky vzdělávání	učivo
• koordinuje pohyby při jednotlivých činnostech • užívá bojové prvky v duchu fair play, dodržuje stanovená pravidla	• pády • základní sebeobrana • a jiné

Atletika, 4 vyučovací hodiny

výsledky vzdělávání	učivo
• rozvíjí svoji kondici, ovládá cvičení k posilování svalových skupin • ovládá správnou techniku běhu (práce nohou a paží) a startu • ovládá techniku hodu a skoku • koordinuje pohyby při jednotlivých činnostech • dokáže posoudit a zhodnotit dosažené výkony s výkony ostatních • pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu	• běhy • starty • hody • skoky

Sportovní hry, 40 vyučovacích hodin

výsledky vzdělávání	učivo
• ovládá pravidla her a soutěží • dokáže se aktivně zapojit do hry, spolupracuje s týmem • participuje na týmových herních činnostech družstva • dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci • dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu • dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích • dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání	• volejbal • basketbal • a jiné

Testy zdatnosti, 4 vyučovací hodiny

výsledky vzdělávání	učivo
• provádí zadané testy • dokáže posoudit a zhodnotit dosažené výkony s výkony ostatních • orientuje se v naměřených hodnotách • dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji • ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy	• testové baterie

STK

výsledky vzdělávání	učivo-výběr dle typu kurzu
• dokáže se aktivně zapojit do hry, spolupracuje s týmem • dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci • uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách • dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání • dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit • volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat • pořídí záznam (např. fotografie, video aj.), žák používá navigaci a komunikační platformy	• pobyt a pohyb v přírodě • orientace v terénu • ochrana přírody • vodní turistika • paddleboarding • pohybové a sportovní hry • plavání v přírodním prostředí • cyklistika • in-line bruslení • pálkovací hry (softball, aj.) • umělá lezecká stěna

3. ročník, 2 h týdně, povinný

Teoretické poznatky, 4 vyučovací hodiny

výsledky vzdělávání	učivo
• sleduje sportovní informace ve sdělovacích prostředcích • dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních sportovních odvětvích • dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit • dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu	• odborné názvosloví a komunikace • technika a taktika • rozhodování, zásady sestavování a vedení sestav cíleně zaměřených tělesných cvičení • zdroje informací

Tělesná cvičení

výsledky vzdělávání	učivo
• zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví • rozlišuje různé úrovně nasazení s ohledem na své zdraví a zdraví druhých • umí rozhodnout o vhodnosti pohybové aktivity s ohledem k věku, pohlaví, zdravotnímu stavu • překoná překážky • ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání, uplatňuje osvojené způsoby relaxace • sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci, navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej	• jako součást všech tematických celků • cvičení na přípravu organismu k pohybové zátěži a po skončení zátěže (zahřátí, strečink) • cvičení na rozvoj kloubní pohyblivosti • kondiční cvičení – cvičební programy, kruhový trénink • cvičení pro správné držení těla v různých polohách • cvičení kompenzační, relaxační • překážková dráha

Gymnastika, 6 vyučovacích hodin

výsledky vzdělávání	učivo
• je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit • zvládá záchranu a dopomoc u osvojených činností • umí rozhodnout o vhodnosti pohybové aktivity s ohledem k věku, pohlaví, zdravotnímu stavu • dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem	• akrobacie-sestava • cvičení na nářadí

Rytmická gymnastika a kondiční cvičení, 6 vyučovacích hodin

výsledky vzdělávání	učivo
• koordinuje pohyby při jednotlivých činnostech • je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu) • uplatňuje zásady sportovního tréninku	• pohybové činnosti a kondiční programy • cvičení s hudebním a rytmickým doprovodem, tanec • cvičení s náčiním

Úpoly, 2 vyučovací hodiny

výsledky vzdělávání	učivo
• koordinuje pohyby při jednotlivých činnostech • užívá bojové prvky v duchu fair play, dodržuje stanovená pravidla	• pády • základní sebeobrana • a jiné

Atletika, 2 vyučovací hodiny

výsledky vzdělávání	učivo
• ovládá správnou techniku běhu (práce nohou a paží) a startu • ovládá techniku hodu a skoku • koordinuje pohyby při jednotlivých činnostech • dokáže posoudit a zhodnotit dosažené výkony s výkony ostatních • pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu	• běhy • hody • skoky

Sportovní hry, 40 vyučovacích hodin

výsledky vzdělávání	učivo
• ovládá pravidla her a soutěží • dokáže se aktivně zapojit do hry, spolupracuje s týmem • participuje na týmových herních činnostech družstva • dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci • dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu • dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích • dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání	• volejbal • basketbal • a jiné

Testy zdatnosti, 2 vyučovací hodiny

výsledky vzdělávání	učivo
• provádí zadané testy • dokáže posoudit a zhodnotit dosažené výkony s výkony ostatních • orientuje se v naměřených hodnotách • dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji • ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy	• testové baterie

4. ročník, 2 h týdně, povinný

Teoretické poznatky, 2 vyučovací hodiny

výsledky vzdělávání	učivo
• dovede rozvíjet sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost	• prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti • zásady sportovního tréninku

• dokáže připravit prostředky k plánovaným činnostem • dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu • ovládá cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil	• regenerace a kompenzace, relaxace • pohybové testy, měření výkonů

Tělesná cvičení

výsledky vzdělávání	učivo
• zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví • rozlišuje různé úrovně nasazení s ohledem na své zdraví a zdraví druhých • umí rozhodnout o vhodnosti pohybové aktivity s ohledem k věku, pohlaví, zdravotnímu stavu • překoná překážky • ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání, uplatňuje osvojené způsoby relaxace • sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci, navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej	• jako součást všech tematických celků • cvičení na přípravu organizmu k pohybové zátěži a po skončení zátěže (zahřátí, strečink) • cvičení na rozvoj kloubní pohyblivosti • kondiční cvičení – cvičební programy, kruhový trénink • cvičení pro správné držení těla v různých polohách • cvičení kompenzační, relaxační • překážková dráha

Gymnastika, 4 vyučovacích hodin

výsledky vzdělávání	učivo
• je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit • zvládá záchranu a dopomoc u osvojených činností • umí rozhodnout o vhodnosti pohybové aktivity s ohledem k věku, pohlaví, zdrav. stavu • dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem	• akrobacie-sestava • cvičení na nářadí

Rytmická gymnastika a kondiční cvičení, 8 vyučovacích hodin

výsledky vzdělávání	učivo
• koordinuje pohyby při jednotlivých činnostech • je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu) • uplatňuje zásady sportovního tréninku	• rytmická gymnastika, pohybové činnosti a kondiční programy, cvičení s hudebním a rytmickým doprovodem, • tanec • cvičení s náčiním

Úpoly, 2 vyučovací hodiny

výsledky vzdělávání	učivo
• koordinuje pohyby při jednotlivých činnostech • užívá bojové prvky v duchu fair play, dodržuje stanovená pravidla	• pády • základní sebeobrana • a jiné

Atletika, 2 vyučovací hodiny

výsledky vzdělávání	učivo
• rozvíjí svoji kondici, ovládá cvičení k posilování svalových skupin • ovládá správnou techniku běhu (práce nohou a paží) a startu • ovládá techniku hodu a skoku • koordinuje pohyby při jednotlivých činnostech • dokáže posoudit a zhodnotit dosažené výkony s výkony ostatních • pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu	• běhy • hody • skoky

Sportovní hry, 38 vyučovacích hodin

výsledky vzdělávání	učivo
• ovládá pravidla her a soutěží • dokáže se aktivně zapojit do hry, spolupracuje s týmem • participuje na týmových herních činnostech družstva • dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci • dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu • dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích • dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání	• volejbal • basketbal • a jiné

Testy zdatnosti, 2 vyučovací hodiny

výsledky vzdělávání	učivo
• provádí zadané testy • dokáže posoudit a zhodnotit dosažené výkony s výkony ostatních • orientuje se v naměřených hodnotách • dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti • ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy	• testové baterie

8.6 Informatické vzdělávání

Obecným cílem informatického vzdělávání je vést žáky ke schopnosti rozpoznávat informatické aspekty světa a využívat poznatky z informatiky k porozumění a uvažování o přirozených i umělých systémech a procesech, ke schopnosti řešit nejrůznější pracovní a životní situace, cílevědomě a systematicky volit a uplatňovat optimální postupy. Výuka informatiky přispívá k hlubšímu a komplexnímu porozumění výpočetním zařízením a principům, na kterých fungují. Tím usnadňuje využití digitálních technologií v ostatních oborech a rozvoj uživatelských dovedností žáků vázaných na vzdělávací obsah těchto oborů.

Učivo oblasti Informatického vzdělávání je pokryto předmětem **Informační a komunikační technologie**.

Výuku během studia je možné obohatit o exkurze, které mohou být realizovány mimo školní prostředí, v terénu nebo jako návštěva odborného pracoviště, přednášky a workshopy organizované odbornými pracovišti (např. AV ČR, univerzitami, Velkým světem techniky a další) – dle organizačních možností a aktuální nabídky s ohledem smysluplné zařazení do kontextu výuky.

8.6.1 INFORMAČNÍ A KOMUNIKAČNÍ TECHNOLOGIE

Učební osnova předmětu:	Informační a komunikační technologie
Kód a název oboru vzdělání:	53-44-M/03 Asistent zubního technika
Forma vzdělávání:	Denní
Celkový počet hodin za studium:	136 hodin

Učební osnova je platná od 1. 9. 2025, počínaje prvním ročníkem.

OBECNÝ CÍL PŘEDMĚTU

Informatické vzdělávání v předmětu je strukturováno tak, aby byli žáci vybaveni nezbytnými dovednostmi pro řešení praktických problémů, které mohou vzniknout v jejich profesním i osobním životě. Klíčové cíle a metody:

Informatické myšlení:

- rozpoznávání problémů: učíme žáky, jak identifikovat problémy a formulovat je tak, aby bylo možné nalézt praktické řešení,
- rozklad problémů: žáci se učí dělit složité problémy na jednodušší dílčí úkoly, aby bylo možné snáze najít řešení.

Vytváření postupů a řešení:

- formulace postupů: žáci se učí, jak vytvářet jasné a srozumitelné postupy pro řešení úloh,
- sdílení a komunikace řešení: důraz je kladen na schopnost žáků sdílet svá řešení s ostatními, to je připravuje na týmovou práci a spolupráci.

Praktické aplikace:

- uplatnění v reálném světě: obsah vzdělávání podporuje žáky v používání informatických nástrojů pro řešení běžných životních a pracovních situací,
- bezpečné a efektivní využívání technologie: žáci se učí, jak bezpečně a efektivně využívat dostupné technologické nástroje.

Informatické vzdělávání se nesoustředí jen na získávání technických dovedností, ale především na rozvíjení schopnosti myšlení a řešení problémů, což je nezbytné pro úspěšné začlenění do pracovního procesu i každodenního života.

CHARAKTERISTIKA UČIVA

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci:

- porozuměli základním pojmům a metodám informatiky jako vědního oboru a jeho uplatnění v ostatních vědních oborech a profesích,
- rozpoznávali a formulovali problémy s ohledem na jejich řešitelnost,
- získávali, zaznamenávali, uspořádávali, strukturovali, předávali data a informace,
- rozkládali systémy a procesy na části, odhalovali jejich vztahy a strukturu,
- byli schopni uplatnit algoritmický způsob myšlení při řešení problémů, vytvářeli a formulovali postupy a řešení, které lze přenechat k vykonání jinému člověku nebo stroji,
- vytvářeli formální popisy, modely a simulace skutečných situací i pracovních postupů,
- testovali, analyzovali, vyhodnocovali, porovnávali a vylepšovali existující i navrhované algoritmy, postupy nebo informatická řešení,
- rozuměli technickým základům digitálních technologií do té míry, aby byli schopni je efektivně a bezpečně používat a snadno se naučili používat nové,

- byli schopni využít digitální technologie při řešení problémů, které jsou příliš složité nebo rozsáhlé (pro člověka),
- navrhovali systémy či jejich části, procesy, propojovali různé technologie či jejich části a vytvářeli tak nová řešení za pomoci již existujících nástrojů a prvků,
- hodnotili přínos a rizika různých systémů, procesů, postupů a technologií v kontextu zadaného problému,
- dorozuměli se a spolupracovali s ostatními při dosahování společného cíle,
- neohrožovali svým chováním v digitálním prostředí sebe, druhé ani technologie samotné,
- uvědomovali si, že technologie ovlivňují společnost, a naopak chápali svou odpovědnost při používání technologií.

V afektivní oblasti směřuje informatické vzdělávání k tomu, aby žáci získali:

- otevřený i kritický postoj k digitálním technologiím a jejich využívání,
- motivaci k celoživotnímu učení,
- důvěru ve vlastní schopnosti a preciznost při práci,
- schopnost odhadnout, které úlohy jsou schopni řešit sami a u kterých si vyžádají pomoc odborníka,
- sebejistotu a vytrvalost při řešení obtížného či složitého problému,
- schopnost vypořádat se s otevřenými problémy a nejednoznačně zadanými úkoly.

Žáci mohou používat vhodná prostředí, pomůcky, ale i různé běžně dostupné nástroje, programy a technologie. S informatickými koncepty se seznamují prostřednictvím vlastní zkušenosti s řešením rozmanitých problémových situací. Setkávají se i se situacemi blízkými jejich životu a odborné praxi. Některé řeší s pomocí programování a technologií, některé bez nich. Charakteristickým znakem výuky je to, že žáci postup řešení aktivně hledají a testují ve skupinách nebo samostatně, není cílem postupovat pouze podle předem daných návodů.

STRATEGIE VÝUKY

Výuka je na škole zaměřena na rozvoj znalostí, dovedností a postojů potřebných pro aktivní a bezpečné využívání digitálních technologií, porozumění informačním systémům, práci s daty a vytváření softwarových řešení:

- pozornost věnujeme praktickému využití digitálních nástrojů (např. cloudové služby, aj.), výchově k digitální odpovědnosti a bezpečnosti a také průřezovému zapojení digitálních technologií do výuky různých předmětů,
- seznamujeme žáky s tím, jak informační systémy fungují, jaké jsou jejich typy a jak se uplatňují v praxi, učíme je rozpoznat roli informačních systémů v různých oblastech života – školství, zdravotnictví, aj.,
- vedeme žáky k pochopení významu dat a informací v běžném i odborném kontextu, učíme je data získávat, třídit, zpracovávat a vyhodnocovat,
- učíme žáky základům algoritmizace, programování a testování softwarových řešení, pracujeme s nimi na praktických úlohách, které vyžadují návrh algoritmu, jeho implementaci v programovacím jazyce a důkladné otestování výsledku.

Výuka je vedena ve 2 odborných učebnách. Využíváme různé nástroje a prostředí, která odpovídají jejich úrovni a dovednostem. Zaměřujeme se na praktickou výuku, při níž žáci samostatně nebo ve skupinách řeší konkrétní zadání. Podporujeme kreativitu a systematické myšlení. Při práci dbáme na to, aby žáci dokázali popsat a zdůvodnit svůj postup, reflektovali chyby a hledali způsoby jejich odstranění.

Metody výuky

Využíváme tyto metody výuky:

- projektové vyučování,
- názorné ukázky práce s technologiemi,

- praktické činnosti a práci s digitálními nástroji,
- frontální výklad v úvodu tématu nebo při shrnutí,
- reflexi a sebehodnocení žáků.

Formy výuky

Výuku realizujeme formou:

- individuální práce žáků – při plnění praktických úloh nebo projektů,
- skupinové a týmové práce – zejména při řešení komplexnějších úloh a při projektové výuce,
- frontální výuky – při zavádění nových témat nebo při shrnutí učiva,
- kooperativní výuky – při sdílení zkušeností, diskusích a prezentacích,
- e-learningu a práce v online prostředí – včetně využívání výukových platforem a sdílených dokumentů,
- mezipředmětových projektů – propojujeme výuku informatiky s jinými předměty (např. matematika, chemie, český jazyk a literatura).

HODNOCENÍ VÝSLEDKŮ ŽÁKŮ

Základ pro hodnocení prospěchu tvoří klasifikační řád.

Hodnotíme:

- schopnost aplikovat algoritmické myšlení,
- schopnost žáků rozpoznat a formulovat problémy,
- dovednost žáků digitální informace vyhledávat, filtrovat a pracovat s nimi, posoudit, zda je digitální informace pravdivá a pro uživatele natolik významná, že s ní bude dále pracovat,
- schopnost žáků osvojit si nové digitální nástroje,
- dovednost žáků při bezpečném chování v digitálním prostředí.

Výsledky vzdělávání jsou zjišťovány převážně elektronickou formou v podobě testů, samostatných prací, projektových prací, prezentací a obhajoby prací. Důraz je kladen na praktické úkoly a cvičení řešením problémových situací pomocí digitálních nástrojů.

Ve výuce využíváme:

- metody formativního hodnocení: kritéria úspěchu, zpětná vazba k testům, pracím, projektům aj., ale i průběžné komentáře v učebním procesu, vzájemné učení a týmová spolupráce, vrstevnické hodnocení a sebehodnocení žáků,
- sumativní hodnocení: např. dosažených znalostí a dovedností na konci tematického celku.

KLÍČOVÉ KOMPETENCE

V rámci předmětu jsou u žáků rozvíjeny především tyto kompetence:

Kompetence k učení:

- využívat ke svému učení různé informační zdroje, včetně svých zkušeností i zkušeností jiných lidí,
- umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný.

Kompetence k řešení problémů:

- porozumět zadání úkolu nebo určí jádro problému získat informace potřebné k řešení problému, navrhne způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky,
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).

Komunikativní kompetence:

- zpracovávat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata,
- prezentace výsledků skupinové práce a jejich obhajoba.

Personální a sociální kompetence:

- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku,
- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postole a jednání jiných lidí,
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností,
- přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly.

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám:

- mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru,
- umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenské a zprostředkovatelské služby jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání.

Matematické kompetence:

- číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy schémata apod),
- efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích.

Digitální kompetence:

- ovládat potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívat je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života,
- digitální technologie a způsob jejich použití nastavovat a měnit podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje,
- získávat, posuzovat, spravovat, sdílet a sdělovat data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volit efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu,
- vytvářet, vylepšovat a propojovat digitální obsah v různých formátech; vyjadřovat se za pomoci digitálních prostředků,
- navrhovat prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokázat poradit ostatním s běžnými technickými problémy,
- vyrovnávat se s proměnlivostí digitálních technologií a posuzovat, jak vývoj technologií ovlivňuje společnost, osobní a pracovní život jedince a životní prostředí, zvažovat rizika a přínosy,
- předcházet situacím ohrožujícím bezpečnost zařízení i dat, situacím ohrožujícím jeho tělesné a duševní zdraví i zdraví ostatních,
- při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jednat eticky, s ohleduplností a respektem k druhým.

PRŮŘEZOVÁ TÉMATA

Občan v demokratické společnosti

V rámci výuky je u žáků rozvíjena schopnost orientovat se v současném mediálním prostředí. Žáci se učí vyhodnocovat informace získané z tradičních i digitálních médií. Vedeme je k uvědomělému přístupu k médiím a k odpovědnému chování v online prostoru. Ve 2. ročníku hodnotíme a diskutujeme v učivu data a informace, interpretace dat, informace a množství informace v datech.

Člověk a životní prostředí

V předmětu je u žáků podporováno vnímání souvislostí mezi technologiemi a životním prostředím. Učí se třídit, analyzovat a interpretovat data vztahující se k životnímu prostředí a zohledňovat ekologické souvislosti v každodenním životě. Rozvíjejí schopnost prezentovat získané poznatky a výsledky pozorování pomocí informačních a komunikačních technologií, a sdílet je s ostatními včetně návrhů na zlepšení situace v okolí školy či bydliště. V 1. ročníku v rámci tvorby prezentací na zvolené téma.

Člověk a svět práce

Výuka připravuje žáky na praktické uplatnění v reálném prostředí trhu práce. Zaměřuje se na zvládnutí dovedností potřebných k písemné prezentaci sebe sama jako uchazeče o zaměstnání, s důrazem na využití informačních technologií při tvorbě profesních materiálů. Zpracovávají strukturovaný životopis, motivační dopis i žádost s ohledem na formální i obsahovou správnost. Seznamují se s různými šablonami a digitálními nástroji pro tvorbu profesních materiálů (např. online generátory životopisů, prezentační platformy). V 1. ročníku realizují své dovednosti a vědomosti v rámci tematického celku Textový procesor.

Člověk a digitální svět

Informatické vzdělávání vede žáky k hlubšímu porozumění principům, na kterých pracují digitální technologie, a k rozvoji informatického myšlení žáků, které uplatní při řešení i neinformatických problémů.

Žáci jsou vedeni zejména k tomu, aby:

- běžně a samozřejmě využívali vhodné digitální technologie a jejich kombinace k naplnění svých potřeb; digitální technologie a způsob jejich použití nastavovali a měnili podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jejich vlastní potřeby,
- využívali digitální technologie k vlastnímu vzdělávání a osobnímu rozvoji; budovali si osobní vzdělávací prostředí; byli schopni rozpoznat, kdy je třeba vlastní digitální kompetence zdokonalit nebo aktualizovat, orientovali se v aktuálním dění v oblasti kybernetické bezpečnosti; byli schopni podpořit ostatní v rozvoji jejich digitálních kompetencí a předat základní bezpečnostní rady a doporučení,
- s vědomím souvislostí fyzického a digitálního světa vytvářeli a spravovali své digitální identity; aktivně pečovali o svou digitální stopu, ať už ji vytvářejí sami, nebo někdo jiný,
- chránili sebe a ostatní před možným nebezpečím v digitálním prostředí; chránili digitální zařízení, digitální obsah i osobní údaje v digitálním prostředí před poškozením či zneužitím; při využívání digitálních služeb nejen v online prostředí posuzovali jejich spolehlivost a postupovali vždy s vědomím existence zásad ochrany osobních údajů a soukromí dané služby,
- znali a uplatňovali právní normy v digitálním prostředí včetně norem týkajících se ochrany citlivých a osobních údajů, duševního vlastnictví a kybernetické bezpečnosti,
- při interakcích v digitálním prostředí respektovali pravidla chování a jednali eticky, respektovali kulturní rozmanitost; aktivně vystupovali proti nepřijatelnému jednání v online světě; s daty získanými prostřednictvím různých nástrojů a služeb, v různém digitálním prostředí pracovali s ohledem na dobrou pověst svou i ostatních,
- navrhovali taková (bezpečná) řešení prostřednictvím digitálních technologií, která jim pomohou vylepšit postupy či technologie; dokázali druhým poradit s vyřešením technických problémů,
- vyjadřovali se za pomoci digitálních prostředků a vytvářeli a upravovali vlastní digitální obsah v různých formátech; měnili, vylepšovali a zdokonalovali obsah stávajících děl s cílem vytvořit nový, originální a relevantní obsah,
- získávali data, informace a obsah z různých zdrojů v digitálním prostředí; při vyhledávání používali různé strategie; získaná data a informace kriticky hodnotili, posuzovali jejich spolehlivost a úplnost,
- přizpůsobovali organizaci a uchování dat, informací a obsahu danému prostředí a účelu;
- komunikovali prostřednictvím různých digitálních technologií a přizpůsobovali prostředky komunikace danému kontextu,
- sdíleli prostřednictvím digitálních technologií data, informace a obsah s ostatními; používali digitální technologie pro spolupráci a společné vytváření zdrojů a znalostí.

V 1.–2. ročníku napříč všemi oblastmi učiva.

MEZIPŘEDMĚTOVÉ VZTAHY

Mezipředmětové vztahy jsou uplatňovány v těchto předmětech:

- Český jazyk a literatura
- Matematika

VÝSLEDKY VZDĚLÁVÁNÍ A UČIVO

1. ročník, 2 h týdně (68 hodin), povinný

Digitální technologie – Počítačové sítě a síťové služby, 6 vyučovacích hodin

výsledky vzdělávání	učivo
• porovná jednotlivé způsoby propojení digitálních zařízení, charakterizuje počítačové sítě a internet • vysvětlí, pomocí čeho a jak je komunikace mezi jednotlivými zařízeními v síti zajištěna • rozumí fungování sítí natolik, aby je mohl bezpečně a efektivně používat • identifikuje a řeší technické problémy vznikající při práci s digitálními zařízeními • poradí druhým při řešení typických závad	• internet a počítačové sítě, přenos dat, komunikační protokol a adresování v síti • typy, vlastnosti různých sítí, internet věcí • fyzická a logická infrastruktura sítě, typy síťových zařízení, servery a datová centra • cloudové a sdílené služby v síti, virtualizace • webové aplikace a služby, hypertextový formát dat, URL adresa a doména

Digitální technologie – Prezentace, 6 vyučovacích hodin

výsledky vzdělávání	učivo
• na základě porozumění fungování softwaru efektivně a bezpečně využívá různá uživatelská prostředí • efektivně a bezpečně využívá vhodné aplikace podle stanoveného cíle	• aplikační software a jeho využití pro odborné činnosti (např. software pro tvorbu prezentací)

Digitální technologie – Textový a tabulkový procesor, 38 vyučovacích hodin

výsledky vzdělávání	učivo
• na základě porozumění fungování softwaru efektivně a bezpečně využívá různá uživatelská prostředí • efektivně a bezpečně využívá vhodné aplikace podle stanoveného cíle	• aplikační software a jeho využití pro odborné činnosti (např. textový procesor, tabulkový procesor)

Data, informace a modelování, 8 vyučovacích hodin

výsledky vzdělávání	učivo
• interpretuje data (získá z dat informace), posuzuje množství informace v datech, vyslovuje předpovědi na základě dat, uvědomuje si omezení použitých modelů • odhaluje chyby v datech • porovná různé příklady kódování dat a jejich použití, vysvětlí proces digitalizace a jeho úskalí	• data a informace, interpretace dat • informace a množství informace v datech • chyby v datech a kontrola dat • kódování informací a dat • záznam, přenos a distribuce dat a informací v digitální podobě • datové formáty, kódování různých formátů dat (např. text, obraz, zvuk, video)

• aktivně a s porozuměním používá různé datové formáty, ovládá konverzi mezi různými formáty téhož obsahu • formuluje problém a požadavky na jeho řešení • získává potřebné informace, posuzuje jejich využitelnost a dostatek (úplnost) vzhledem k řešenému problému • používá systémový přístup k řešení problémů • pro řešení problému sestaví model • převede data z jednoho modelu do jiného • najde nedostatky daného modelu a odstraní je • porovná různé modely s ohledem na kvalitu řešení daného problému • zvažuje přínosy a limity statistického zpracování dat a strojového učení v oblasti umělé inteligence	• zápis informace pomocí kódovací tabulky nebo kódovacího jazyka • model jako zjednodušení reality (např. schéma, graf, diagram, pojmová a myšlenková mapa) • vlastnosti, vazby a závislosti modelu dat, statistické zpracování dat, odhad a předpovědi • strojové učení na základě dat, jeho limity, přínosy a rizika

Digitální technologie – Hardware a software, 10 vyučovacích hodin

výsledky vzdělávání	učivo
• identifikuje v historii vývoje hardwaru i softwaru zlomové události • ukáže, které koncepty se nemění a které ano • rozumí fungování hardwaru a periferií natolik, aby je mohl efektivně a bezpečně používat a snadno se naučil používat nové • popíše, jakým způsobem operační systém zajišťuje své hlavní úkoly • rozpozná různé druhy paměťových úložišť a popíše jejich základní principy, nastavuje sdílení a zálohování dat	• zlomové události a technologie v historii a jejich vliv na obor, trh práce a společnost • současná výpočetní zařízení, jejich technické parametry, základní komponenty • připojitelné periferie, zobrazovací zařízení, vstupní/výstupní zařízení, rozhraní a konektory • souborový systém a paměťová úložiště • operační systémy

2. ročník, 2 h týdně (68 hodin), povinný

Informační systémy, 18 vyučovacích hodin

výsledky vzdělávání	učivo
• analyzuje a hodnotí informační systémy podle zadaných hledisek • vyhledává pomocí uživatelského rozhraní a navigace v informačním systému specifické informace podle zadání • vyhledává a zpracovává data pomocí vhodných nástrojů pro dotazování • používá při vyhledávání vazby mezi entitami, číselníky a identifikátory • identifikuje zdroje záznamů v informačním systému a určuje jejich umístění, validitu a míru zabezpečení • provede hromadný import nebo export dat • navrhne procesy zpracování dat a roli/role jednotlivých uživatelů	• účel a charakteristika informačního systému nebo služby • veřejné nebo oborové informační systémy a služby • uživatelská rozhraní (např. navigace, přístupnost, jazykové mutace) • uživatelské účty, role, oprávnění a bezpečnost v informačních systémech • datový záznam, entita, atribut a vazba, číselníky a identifikátory • definice procesů, činností a konfigurace informačního systému • zdroje záznamů v informačním systému (např. databáze, souborový systém, síťové služby)

• navrhne a vytvoří strukturu vzájemného propojení dat • navrhuje číselníky a identifikátory dat • třídí a řadí data, která následně vizualizuje nebo zpracuje do obvyklého formátu v daném kontextu a oboru • navrhne způsob využití informačního systému k řešení problému ve svém oboru, otestuje ho se skupinou uživatelů a vyhodnotí případné chyby, chybové stavy a jejich příčiny	• vyhledávání a vizualizace dat (např. třídění, řazení a filtrování, rozpoznávání vzorů a trendů) • hromadné zpracování dat, export a import

Digitální technologie – Bezpečnost v digitálním prostředí, 8 vyučovacích hodin

výsledky vzdělávání	učivo
• chrání digitální zařízení, digitální obsah i osobní údaje v digitálním prostředí před poškozením, přepisem/změnou či zneužitím • reaguje na změny v technologiích ovlivňujících bezpečnost • s vědomím souvislostí fyzického a digitálního světa vytváří, spravuje a chrání jednu či více digitálních identit • kontroluje svou digitální stopu, ať už ji vytváří sám, nebo někdo jiný, v případě potřeby dokáže používat služby internetu anonymně • v případě personalizovaného obsahu dokáže identifikovat obsah generovaný algoritmy doporučovacích systémů	• způsoby útoků na technologie, základní prvky ochrany (např. aktualizace softwaru, antivir, firewall, VPN, šifrování) • sociotechnické metody útoků na uživatele, bezpečné chování a nastavení prostředí (např. práce s hesly, více faktorová autentizace, zálohování dat) • digitální identita, elektronický podpis, eGovernment a státní informační systémy • digitální stopa – vědomá a nevědomá, logy, metadata, cookies a narušení soukromí při • využívání technologií • sledování uživatele, algoritmy sociálních sítí a personalizace obsahu, doporučovací systémy

Digitální technologie – Počítačová grafika, 24 vyučovacích hodin

výsledky vzdělávání	učivo
• na základě porozumění fungování softwaru efektivně a bezpečně využívá různá uživatelská prostředí • efektivně a bezpečně využívá vhodné aplikace podle stanoveného cíle	• aplikační software a jeho využití pro odborné činnosti (např. grafický software, software pro oblast 3D technologií) • zařízení s vestavěnými systémy

Tvorba, testování a provoz softwaru, 18 vyučovacích hodin

výsledky vzdělávání	učivo
• na základě analýzy problému specifikuje zadání pro tvorbu programu, skriptu nebo webové aplikace • rozdělí zadání nebo problém na menší části, rozhodne, které je vhodné řešit algoritmicky, své rozhodnutí zdůvodní • navrhne algoritmy a datové struktury podle specifikace zadání a zapíše je vhodnou formou • ve vztahu k charakteru a velikosti vstupu hodnotí algoritmy a datové struktury podle	**Požadavky a analýza** • specifikace a popis řešeného problému, požadavky na řešení • analýza a dekompozice (rozložení) problému **Tvorba a vývoj** • základní koncepce tvorby programů (např. proměnná a datový typ, řídící příkazy, cykly) • návrh algoritmů a datových struktur

různých hledisek, porovná a vybere pro řešený problém ty nejvhodnější • vylepší algoritmus podle daného hlediska • vytvoří jednoduchý spustitelný program, skript, nebo webovou aplikaci • testuje spustitelný program, skript nebo webovou aplikaci • najde, specifikuje a opraví případnou chybu • spolupracuje při tvorbě programu s další osobou, popisuje strukturu programu další osobě	• zápis algoritmu vhodnou formou (např. blokové schéma, přirozené a formální jazyky, skriptovací a programovací jazyk) • využívání hotových komponent **Testování** • druhy chyb, chybové hlášky, neočekávané ukončení a zamrznutí • způsoby a druhy testování softwaru • spotřeba výpočetních a jiných zdrojů **Běh a provoz** • verze programu, instalace a aktualizace programu • hlášení a evidence závad, logování a sledování provozu • nápověda a licence programu

8.7 Ekonomické vzdělávání

Cílem obsahového okruhu je vybavit žáky základními znalostmi pro ekonomické chování jak v profesním, tak osobním životě. Obsahový okruh není zpracován zvlášť pro jednotlivé obory vzdělání, ale tak, aby byl využitelný pro všechny obory vzdělání. Provázání na vlastní odbornost zajistí škola ve svém ŠVP a vyučující přímo ve výuce.

Výsledkem vzdělávání nejsou pouze znalosti, ale hlavně praktické dovednosti žáků. Obsahový okruh je v souladu se Standardem finanční gramotnosti ve verzi schválené v roce 2017. Standard finanční gramotnosti je dále naplňován ve společenskovědním vzdělávání a částečně i v matematickém vzdělávání.

Obsahový okruh je propojen také s průřezovým tématem Člověk a svět práce.

Učivo oblasti vzdělávání v informačních technologiích je pokryto předmětem:

- **Ekonomika.**

8.7.1 EKONOMIKA

Učební osnova předmětu:	Ekonomika
Kód a název oboru vzdělání:	53-44-M/03 Asistent zubního technika
Forma vzdělávání:	Denní
Celkový počet hodin za studium:	64 hodin (vč. 2. hodin – beseda/workshop)

Učební osnova je platná od 1. 9. 2025, počínaje prvním ročníkem.

OBECNÝ CÍL PŘEDMĚTU

Žáci jednají odpovědně, samostatně, aktivně vyjadřují své názory a úvahy na daná ekonomická témata. Dbají na dodržování zákonů, pravidel chování a jednají v souladu s morálními principy. Aktivně se zajímají o politické a společenské dění u nás a ve světě i o veřejné záležitosti lokálního charakteru. Dalším cílem je změna vlastního procesu výuky, její modernizace, která vede ke zlepšení kvality vzdělávání a připravenosti žáků na život v 21. století. Je naplňován standard finanční gramotnosti, rozvíjí se také digitální kompetence, a to prostřednictvím práce s digitálními technologiemi.

CHARAKTERISTIKA UČIVA

V rámci předmětu Ekonomika jsou žáci seznámeni se základními pojmy z oblasti ekonomických věd, se zaměřením na získání základních poznatků o fungování tržního mechanismu, dále pak z oblasti podnikání, pracovního práva, managementu a marketingu, daňového systému ČR a finančního vzdělávání. Učivo je doplněno o kapitoly finanční gramotnosti a hospodaření domácností. Největší důraz je kladen na praktické ekonomické vědomosti a dovednosti, které umožní absolventovi úspěšně se uplatnit na trhu práce a být finančně gramotným. Při výuce se uplatňuje práce s digitálními technologiemi.

STRATEGIE VÝUKY

Předmět se vyučuje ve 3. ročníku. Je rozdělen na devět hlavních tematických celků, které na sebe navazují. Probrané teoretické učivo se procvičuje na praktických příkladech. Při probírání nového učiva je obvykle volena metoda výkladu nebo diskuse spojená s názorným vyučováním pomocí didaktických pomůcek. Aktivita žáků je podněcována zadáváním samostatných prací nebo projektovým vyučováním. Žáci často pracují ve skupinách a výsledky své práce prezentují formou počítačových prezentací nebo referátů, zapojují a využívají sociální sítě, on-line komunity pro sdílení informací mezi sebou, tímto dochází k posílení a rozvoji pro práci s digitálními technologiemi. Ze svých samostatných činností vyvozují závěry.

Metody výuky

Využíváme tyto metody výuky:

- inovativní metody – kritické myšlení, brainstorming, projekt (podnikatelský záměr),
- metody motivační – příklady z praxe, demonstrace, vizuální pomůcky, videa,
- metody fixační – opakování učiva ústní, písemné, nácvik dovedností, diskuse,
- metody aktivizující – řešení problému, hraní rolí, simulace, napodobování, přednášková činnost žáků,
- frontální výuka s využitím interaktivních prvků, vyprávění (např. vyprávíme o ekonomickém dění, příklady z praxe), vysvětlování (např. ekonomických jevů a obecných závěrů), referáty, práce s učebnicí nebo s učebním textem, e – učebnicí, online textem, práce s odborným a denním tiskem, zápisy na tabuli, zápis promítnutý dataprojektorem.

Formy výuky

Výuku realizujeme formou:

- hromadné vyučování – vyučování frontální,

- individuální i skupinová práce,
- ekonomické hry a experimenty,
- učitelem moderované celotřídní debaty,
- práce s médii,
- práce na PC, zařazení interaktivních prvků, práce s digitálními technologiemi, využití umělé inteligence,
- besedy a exkurze.

HODNOCENÍ VÝSLEDKŮ ŽÁKŮ

Základ pro hodnocení prospěchu tvoří klasifikační řád. Žáci jsou hodnoceni na základě hloubky porozumění poznatkům, schopnosti je aplikovat při řešení problémů, schopnosti kritického myšlení, dovednosti práce s texty, samostatnosti úsudku a dovednosti výstižně formulovat myšlenky, argumentovat a diskutovat.

Žáci jsou hodnoceni při ústním zkoušení, písemném zkoušení, hodnoceny jsou také referáty, samostatná práce, práce na projektech apod.

Vedle sumativního hodnocení je kladen důraz také na hodnocení formativní. To zahrnuje nejen zpětnou vazbu k testům a písemným pracím, ale i průběžné komentáře k aktivitám žáků ve vyučování, což žákům umožňuje lépe porozumět svým silným stránkám i oblastem, kde mohou zlepšit svou práci. Využíváno je také vzájemné hodnocení, sebehodnocení žáků. Žáci jsou vedeni k tomu si vzájemně pomáhat, odpovídat za své učení a hodnotit svůj postup v učebním procesu.

Při klasifikaci se klade důraz na:

- samostatné vystupování žáků,
- jejich vlastní uvažování,
- propojování myšlenek (tzn. znalostí a dovedností z jednotlivých tematických celků a vyučovacích předmětů = mezipředmětové vztahy) a možnost jejich aplikace v praxi.

KLÍČOVÉ KOMPETENCE

V rámci předmětu jsou u žáků rozvíjeny především tyto kompetence:

Kompetence k učení:

- upevňovat si správné návyky k učení,
- využívat ke svému učení různé informační zdroje, včetně zkušeností svých i jiných lidí,
- umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace, využívat digitálních zdrojů, být finančně gramotný,
- rozvíjet svůj zájem o další studium,
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení,
- přijímat hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí.

Kompetence k řešení problémů:

- získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažených výsledků,
- být schopen dosažené výsledky prezentovat a aplikovat v konkrétních situacích,
- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému,
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných činností,
- umět diskutovat o problému.

Komunikativní kompetence:

- jazykové prostředky prakticky a efektivně využívat ke zpracování administrativních písemností, pracovních dokumentů, souvislých textů týkajících se obecných i odborných témat,
- zapojit se do diskuse, analyzovat situaci, případný problém definovat, formulovat své myšlenky,

- vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat,
- rozlišovat typy mediálních sdělení a jejich funkci, orientovat se v digitální komunikaci,
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.),
- orientovat se v odborné terminologii daného oboru v mluvené i psané podobě,
- vyjadřovat se v mluvených i psaných projevech jasně, srozumitelně a přiměřeně tomu, komu, co a jak chce sdělit, s jakým záměrem a v jaké situaci komunikuje, je citlivý k míře zkušeností a znalostí a k možným pocitům partnera v komunikaci.

Personální a sociální kompetence:

- organizovat svou práci a práci v týmu,
- prezentovat svou osobnost i výsledky své práce,
- být flexibilní a vhodně reagovat na měnící se životní a pracovní podmínky,
- mít vlastní hodnotový žebříček, který je v souladu s prioritami společnosti,
- odhadnout své schopnosti a možnosti adekvátně situaci,
- rozvíjet sebekritické myšlení a zdravé sebevědomí,
- být si vědom možností manipulace ze strany druhých,
- kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí.

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám:

- rozumět podstatě a principům podnikání, mít představu o právních, ekonomických, administrativních, osobnostních a etických aspektech soukromého podnikání, dokázat vyhledávat a posuzovat podnikatelské příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí, svými předpoklady a dalšími možnostmi,
- mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru, cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze,
- umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání,
- vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj osobnostní i odborný potenciál a své profesní cíle,
- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i ke vzdělávání, uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraven přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám.

Matematické kompetence:

- používat pojmy kvantifikujícího charakteru,
- aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích (matematizovat reálné situace),
- vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, grafy, schémata apod.),
- provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy.

Občanské kompetence a kulturní povědomí:

- uvědomovat si vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých lidí,
- mít povědomí o veřejných záležitostech regionálního charakteru,
- dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci,
- jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie,
- aktivně se zajímat o politické a společenské dění u nás i ve světě, dokázat je zhodnotit a zaujmout vlastní stanovisko, být schopen o něm diskutovat s jinými a myslet kriticky,
- znát vlastní práva i povinnosti.

Digitální kompetence:

- efektivně využívat dostupných softwarových nástrojů pro správu financí, daňové evidence a podnikatelské záměry,
- pracovat s vizualizací ekonomických trendů při vytváření podnikatelských plánů pomocí digitálních technologií,
- utvářet a rozvíjet etické a právní povědomí pro situace v digitálním prostředí,
- zapojit se do společnosti a občanského života prostřednictvím digitálních technologií,
- používat digitální nástroje pro výpočty ekonomických údajů, jako jsou mzdy, úrokové sazby a RPSN,
- vytvářet a analyzovat ekonomické modely a rozpočty s využitím digitálních aplikací,
- ovládat potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života,
- získat, posuzovat, spravovat, sdílet a sdělovat data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě, k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu,
- vytvořit, vylepšit a propojit digitální obsah v různých formátech, vyjádřit se za pomoci digitálních prostředků,
- navrhnout prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části, dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy,
- vyrovnat se s proměnlivostí digitálních technologií a posuzuje, jak vývoj technologií ovlivňuje společnost, osobní a pracovní život jedince a životní prostředí, zvažuje rizika a přínosy,
- předcházet situacím ohrožujícím bezpečnost zařízení i dat, situacím ohrožujícím jeho tělesné a duševní zdraví i zdraví ostatních, při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jedná eticky, s ohleduplností a respektem k druhým,
- využít poznatky a získávat informace v oblasti svých zájmů a pro své další vzdělávání,
- hledat souvislosti mezi získanými informacemi, propojovat informace se svými dosavadními poznatky.

PRŮŘEZOVÁ TÉMATA

Občan v demokratické společnosti

Toto téma rozvíjí schopnost žáků orientovat se v masových médiích, využívat je a kriticky hodnotit, vážit si materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažit se je zachovat pro budoucí generace. Orientovat se v zákonech upravujících podnikatelskou činnost a v informacích podávaných hromadně sdělovacími prostředky – reklamy – mít odpovídající míru sebevědomí, umět jednat s lidmi a mít schopnost morálního úsudku. Stát, politika, politický systém, soudobý svět – morálka, odpovědnost, solidarita – ovládat potřebné právní minimum pro soukromý a občanský život, pro veřejné zájmy a ve prospěch lidí v jiných zemích a na jiných kontinentech. Zapojuje se do společnosti a občanského života prostřednictvím digitálních technologií. Žáci, využívají dostupných softwarových nástrojů pro správu financí a daňové evidence. v rámci tematického celku Marketing se věnují prostředí marketingové komunikace, učí se žít v konzumní společnosti, rozlišovat její přínosy a naopak negativa.

Člověk a životní prostředí

Téma vede žáky jednat hospodárně, adekvátně uplatňovat nejen kritérium ekonomické, ale i hledisko ekologické. Osvojit si základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání – dokázat esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí – osvojit si zásady zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví. Žáci se věnuji životnímu prostředí při výuce tématu o spotřebě, plýtvání potravin a životní úrovni, dále se tématu věnují v rámci hospodaření domácnosti. U tématu Marketing se žáci zabývají reklamou, tvorbou produktu a jeho celkovým životním cyklem, aspekty konzumní společnosti ve vztahu k environmentu.

Člověk a svět práce

Cílem průřezového tématu Člověk a svět práce je vybavit žáka praktickými dovednostmi a informacemi pro jeho budoucí pracovní život tak, aby byl schopen efektivně reagovat na dynamický rozvoj trhu práce a měnící

se požadavky na pracovníky. Prostřednictvím kariérového vzdělávání si žák osvojí znalosti, a především dovednosti pro řízení své kariéry a života (Career Management Skills), které využije pro cílené plánování a odpovědné rozhodování o svém osobním rozvoji, dalším vzdělávání a seberealizaci v profesních záměrech. Zároveň se naučí přijímat změny ve své profesní kariéře jako běžnou součást života. V rámci zaměstnáni a pracovně právních vztahů, žáci tvoří vlastní životopis a motivační dopis pro konkrétní pracovní pozici, diskutují o situacích na trhu práce, v zaměstnání, vhodně se prezentují.

Přínos tématu k naplňování cílů rámcového vzdělávacího programu

Téma Člověk a svět práce přispívá k naplňování cílů vzdělávání zejména rozvojem těchto kompetencí: **patří pod kompetence, nebo do průřezového tématu „Člověk a svět práce."**

- identifikace a formulování vlastních priorit a cílů,
- aktivní a tvořivý přístup při vytváření profesní kariéry,
- přijetí osobní odpovědnosti při rozhodování,
- vyhledávání a kritické hodnocení kariérových informací,
- komunikační dovednosti a sebeprezentace,
- otevřenost vůči celoživotnímu učení.

Uskutečňování tohoto cíle předpokládá:

- vést žáka k osobní odpovědnosti za vlastní život,
- naučit žáka formulovat své profesní cíle, plánovat a cílevědomě vytvářet profesní kariéru podle svých potřeb a schopností,
- motivovat žáka k celoživotnímu učení pro udržení konkurenceschopnosti na trhu práce a pro aktivní osobní i profesní rozvoj,
- seznámit žáka s globalizovaným světem práce a rozvojem pracovních příležitostí,
- naučit žáka vyhledávat v relevantních informačních zdrojích a kriticky posuzovat informace o profesních příležitostech a možnostech dalšího vzdělávání,
- naučit žáka efektivní sebeprezentaci při jednání s potenciálními zaměstnavateli,
- seznámit žáka se základními aspekty pracovního vztahu, právy a povinnostmi zaměstnanců a zaměstnavatelů i aspekty soukromého podnikání, včetně klíčových právních předpisů,
- představit žákům služby kariérového poradenství a služby zaměstnanosti.

Obsah tématu a jeho realizace

Obsah kariérového vzdělávání je možné rozdělit do několika tematických okruhů:

Individuální příprava na pracovní trh

- sebereflexe ve vztahu k osobním profesním a vzdělávacím plánům, mimoškolním aktivitám, přístupu k učení a studijním výsledkům, schopnostem, vlastnostem i zdravotním předpokladům,
- vytvoření osobního portfolia dovedností i se zkušenostmi z informálního učení,
- písemná i verbální prezentace v prostředí trhu práce – formy aktivního hledání práce,
- zpracování žádosti o zaměstnání, formy životopisů a motivačních dopisů a jejich vytvoření,
- praktická příprava na jednání s potenciálním zaměstnavatelem, přijímací pohovor a výběrové řízení,
- aktivní vyhledávání zaměstnání, informační zdroje a jejich vyhodnocení,
- aktivní plánování a projektování profesní kariéry, dosahování cílů podle stanoveného plánu.

Svět vzdělávání

- význam celoživotního učení jako požadavku pro osobní růst a udržení konkurenceschopnosti a profesní restart,
- formální a neformální vzdělávací příležitosti, možnosti vzdělávání v zahraničí,
- návaznosti vzdělávání po absolvování střední školy, rekvalifikace,
- ověřené kariérové informace jako podmínka při rozhodování o profesních a vzdělávacích záměrech – informační zdroje, posuzování informací o vzdělávání, pracovních nabídkách, trhu práce.

Svět práce

- trh práce z hlediska globalizace i regionální ekonomiky, jeho ukazatele, všeobecné vývojové trendy, požadavky zaměstnavatelů,
- nové formy a podmínky práce, pracovní mobilita, možnosti zaměstnání v zahraničí,
- technologický rozvoj v činnostech lidské práce, základní charakteristiky pracovních činností,
- pracovní uplatnění po absolvování příslušného oboru vzdělání včetně alternativních možností,
- zákoník práce, formy pracovního vztahu, práva a povinnosti zaměstnance a zaměstnavatele.

Podpora státu ve sféře zaměstnanosti

- služby kariérového poradenství,
- zprostředkovatelské služby při hledání práce, pracovní agentury, služby úřadu práce.

Člověk a digitální svět

Žáci jsou připravováni k tomu, aby byli schopni pracovat s prostředky informačních a komunikačních technologií a efektivně je využívali jak v průběhu vzdělávání, tak při výkonu povolání (tedy i při řešení pracovních úkolů v rámci profese, na kterou se připravují), stejně jako v činnostech, které jsou a budou běžnou součástí jejich osobního a občanského života. Jsou vedeni k písemnému vyjadřování při úřední korespondenci – schopnost využívat dostupné techniky (textové editory, tabulkové procesory apod.) - práce s informacemi (schopnost informace vyhledávat a zpracovávat). Ve 3. ročníku žáci využívají digitální nástroje pro tvorbu prezentačního, výkladového nebo učebního materiálu, svou práci si vzájemně hodnotí, sebehodnotí, sdílí na zvoleném úložišti, zejména u témat marketingu a hospodaření domácnosti. v ekonomickém vzdělávání jsou žáci vedeni k tomu, aby využívali vhodné nástroje pro výpočty ekonomických údajů (mzdy, RPSN aj.), pro jejich zobrazování (trendy nabídky a poptávky, podnikatelský záměr, rozpočet apod.) a aby používali dostupné aplikace k ekonomickým či pracovním účelům, např. k daňovým evidenčním povinnostem.

Žáci jsou vedení k tomu, aby:

- vyhledávali příležitosti k zapojení se do občanského života prostřednictvím vhodných digitálních technologií a služeb, např. při komunikaci s úřady, chápali význam digitálních technologií pro sociální začleňování, pro osoby s hendikepem, pro kvalitu života,
- běžně a samozřejmě využívali vhodné digitální technologie a jejich kombinace k naplnění svých potřeb, digitální technologie a způsob jejich použití nastavovali a měnili podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jejich vlastní potřeby,
- využívali digitální technologie k vlastnímu vzdělávání a osobnímu rozvoji, budovali si osobní vzdělávací prostředí, byli schopni rozpoznat, kdy je třeba vlastní digitální kompetence zdokonalit nebo aktualizovat, orientovali se v aktuálním dění v oblasti kybernetické bezpečnosti, byli schopni podpořit ostatní v rozvoji jejich digitálních kompetencí a předat základní bezpečnostní rady a doporučení,
- s vědomím souvislostí fyzického a digitálního světa vytvářeli a spravovali své digitální identity, aktivně pečovali o svou digitální stopu, ať už ji vytvářejí sami, nebo někdo jiný,
- chránili sebe a ostatní před možným nebezpečím v digitálním prostředí, chránili digitální zařízení, digitální obsah i osobní údaje v digitálním prostředí před poškozením či zneužitím, při využívání digitálních služeb nejen v online prostředí posuzovali jejich spolehlivost a postupovali vždy s vědomím existence zásad ochrany osobních údajů a soukromí dané služby,
- znali a uplatňovali právní normy v digitálním prostředí včetně norem týkajících se ochrany citlivých a osobních údajů, duševního vlastnictví a kybernetické bezpečnosti,
- při interakcích v digitálním prostředí respektovali pravidla chování a jednali eticky, respektovali kulturní rozmanitost, aktivně vystupovali proti nepřijatelnému jednání v online světě, s daty získanými prostřednictvím různých nástrojů a služeb, v různém digitálním prostředí pracovali s ohledem na dobrou pověst svou i ostatních,
- navrhovali taková (bezpečná) řešení prostřednictvím digitálních technologií, která jim pomohou vylepšit postupy či technologie, dokázali druhým poradit s vyřešením technických problémů,
- vyjadřovali se za pomoci digitálních prostředků a vytvářeli a upravovali vlastní digitální obsah v různých formátech, měnili, vylepšovali a zdokonalovali obsah stávajících děl s cílem vytvořit nový, originální a relevantní obsah,

- získávali data, informace a obsah z různých zdrojů v digitálním prostředí, při vyhledávání používali různé strategie, získaná data a informace kriticky hodnotili, posuzovali jejich spolehlivost a úplnost,
- přizpůsobovali organizaci a uchování dat, informací a obsahu danému prostředí a účelu,
- komunikovali prostřednictvím různých digitálních technologií a přizpůsobovali prostředky komunikace danému kontextu,
- sdíleli prostřednictvím digitálních technologií data, informace a obsah s ostatními, používali digitální technologie pro spolupráci a společné vytváření zdrojů a znalostí.

VÝSLEDKY VZDĚLÁVÁNÍ A UČIVO

3. ročník, 2 h týdně (64 hodin), povinný

Úvod do ekonomiky, 3 vyučovací hodiny

výsledky vzdělávání	učivo
• používá a aplikuje základní ekonomické pojmy • rozpozná hlavní charakteristiky ekonomie jako vědní disciplíny	• předmět ekonomie • členění ekonomické teorie na makroekonomii a mikroekonomii • základní ekonomické pojmy

Podstata fungování tržní ekonomiky, 6 vyučovacích hodin

výsledky vzdělávání	učivo
• na příkladu popíše fungování tržního mechanismu • posoudí vliv ceny na nabídku a poptávku • vyjádří formou grafu určení rovnovážné ceny	• potřeby, statky, služby, spotřeba, životní úroveň • výroba, výrobní faktory a hospodářský proces • trh, tržní subjekty, nabídka, poptávka, zboží, cena • tržní mechanismus a jeho grafické vyjádření

Podnikání, 10 vyučovacích hodin

výsledky vzdělávání	učivo
• rozlišuje různé formy podnikání a vysvětlí jejich hlavní znaky • vytvoří jednoduchý podnikatelský záměr a zakladatelský rozpočet • na příkladu vysvětlí základní povinnosti podnikatele vůči státu • řeší jednoduché kalkulace cen • stanoví cenu jako součet nákladů, zisku a DPH a vysvětlí, jak se cena liší podle zákazníků, místa a období • rozliší jednotlivé druhy nákladů a výnosů • vypočítá výsledek hospodaření • vysvětlí zásady daňové evidence • rozliší jednotlivé druhy nákladů a výnosů • zpracuje návrh podnikatelského záměru ve vhodné aplikaci • vytvoří jednoduchý podnikatelský záměr v textovém procesoru, pracuje s obrázky, grafy a tabulkami	Podnikání • podnikání podle živnostenského zákona a zákona o obchodních korporacích • podnikatelský záměr • zakladatelský rozpočet • povinnosti podnikatele • náklady, výnosy, zisk/ztráta • zásady daňové evidence

• vytvoří zakladatelský rozpočet k podnikatelskému záměru v tabulkovém procesoru • zpracuje daňovou evidenci pro fiktivního podnikatele pomocí vhodné aplikace	

Marketing, 6 vyučovacích hodin

výsledky vzdělávání	učivo
• vysvětlí, co je marketingová strategie • zpracuje jednoduchý průzkum trhu • na příkladu ukáže použití nástrojů marketingu v oboru • rozpozná běžné cenové triky a klamavé nabídky • zpracuje marketingový mix pro fiktivní firmu ve vhodné aplikaci (prezentační software, textový editor, grafický editor atp.)	Marketing • podstata marketingu • úloha marketingu v podniku • průzkum trhu • marketingové strategie, marketingová komunikace • produkt, cena, distribuce, propagace • konzumní společnost, udržitelný marketing

Management, 5 vyučovacích hodin

výsledky vzdělávání	učivo
• vysvětlí tři úrovně managementu • popíše základní zásady řízení • zhodnotí využití motivačních nástrojů v oboru • vyhledá a zpracuje v textovém procesoru různé formy managmentu ve firmách a styly vedení	Management • dělení managementu • managment podniku • osobnost manažera • funkce managementu – plánování, organizování, vedení, kontrolování

Zaměstnání, pracovně-právní vztahy a mzdy, 12 vyučovacích hodin

výsledky vzdělávání	učivo
• orientuje se v oblasti pracovně-právních vztahů, právech a povinnostech zaměstnanců a zaměstnavatelů • porovná na konkrétních příkladech zaměstnání s podnikáním v daném oboru vzdělávání • orientuje se v zákonné úpravě mezd a provádí mzdové výpočty, zákonné odvody • vysvětlí rozdíl mezi jednotlivými druhy mezd • vypočte sociální a zdravotní pojištění • vypočte čistou mzdu • orientuje se v problematice hledání zaměstnání • charakterizuje nezaměstnanost, její podstatu, příčiny, formy a důsledky • orientuje se v situaci ztráty zaměstnání, je připraven na aktivní hledání zaměstnání • na příkladech vysvětlí a vzájemně porovná druhy odpovědnosti za škody ze strany zaměstnance a zaměstnavatele	Zaměstnání, pracovně-právní vztahy • základní zásady pracovně právních vztahů • ustanovení zákoníku práce • pracovní poměr, pracovní smlouva, dohody o pracích konaných mimo pracovní poměr • nezaměstnanost, ztráta zaměstnání Mzdy, zákonné odvody • mzdová soustava, mzdové předpisy • základní mzdové formy • daň z příjmů • výpočet čisté mzdy • mzda časová a úkolová a jejich výpočet Příprava na pracovní trh • žádost o zaměstnání, formy CV, motivační dopis, přijímací pohovor • aktivní vyhledávání zaměstnání • uplatnění v oboru, mimo obor, rekvalifikace • informační zdroje, posuzování informací o vzdělávání, pracovních nabídkách, trhu práce.

• zpracuje svůj strukturovaný životopis v textovém procesoru, vypracuje motivační dopis a uloží do PDF • vypočte základní mzdu v tabulkovém procesoru	Trh práce • trh práce, pracovní mobilita, zaměstnání a studium v zahraničí Podpora státu ve sféře zaměstnanosti • služby kariérového poradenství, • zprostředkovatelské služby při hledání práce, pracovní agentury, služby úřadu práce

Daně, 8 vyučovacích hodin

výsledky vzdělávání	učivo
• vysvětlí úlohu státního rozpočtu v národním hospodářství • charakterizuje jednotlivé daně a vysvětlí jejich význam pro stát • provede jednoduchý výpočet daní • vyhotoví a zkontroluje daňový doklad • vyhotoví daňové přiznání k dani z příjmu fyzických osob za použití vhodných softwarových aplikací	Daně • státní rozpočet • daně a daňová soustava • výpočet daní • přiznání k dani • zdravotní pojištění • sociální pojištění • daňové a účetní doklady

Finanční vzdělávání, 7 vyučovacích hodin

výsledky vzdělávání	učivo
• orientuje se v platebním styku a smění peníze podle kurzovního lístku • vysvětlí, co jsou kreditní a debetní karty a jejich klady a zápory • vysvětlí způsoby stanovení úrokových • sazeb a rozdíl mezi úrokovou sazbou a RPSN a vyhledá aktuální výši úrokových 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 • vypočte úrokovou sazbu a RPSN v tabulkovém procesoru • vyhledá aktuální výši úrokových sazeb na trhu pomocí internetového vyhledávače	Finanční vzdělávání • centrální banka, komerční banky • peníze, formy peněz • hotovostní a bezhotovostní platební styk • úroková míra, RPSN • pojištění, pojistné produkty • inflace • finanční, úvěrové produkty

Hospodaření domácností, 5 vyučovacích hodin

výsledky vzdělávání	učivo
• rozliší pravidelné a nepravidelné příjmy a výdaje a na základě toho sestaví rozpočet domácnosti • navrhne, jak řešit schodkový rozpočet a jak naložit s přebytkovým rozpočtem domácnosti	Rozpočet domácnosti • domácí výdaje a příjmy • sestavení domácího rozpočtu • přebytek a nedostatek finančních prostředků

• navrhne, jak využít volné finanční prostředky, a vybere nejvýhodnější finanční produkt pro jejich investování • vybere nejvýhodnější úvěrový produkt, zdůvodní své rozhodnutí a posoudí způsoby zajištění úvěru a vysvětlí, jak se vyvarovat předlužení • dovede posoudit služby nabízené peněžními ústavy a jejími subjekty a jejich možná rizika • na příkladu vysvětlí, jak uplatňovat práva spotřebitele (při nákupu zboží a služeb včetně produktů finančního trhu) • na příkladu ukáže možné důsledky neznalosti smlouvy včetně jejich všeobecných podmínek • vytvoří tabulku domácího rozpočtu pomocí dostupných aplikací nebo v tabulkovém procesoru, používá jednoduché výpočty a funkce	• majetek a závazky domácnosti • obvykle způsoby nakládání s osobními financemi • pojištění Ochrana spotřebitele • práva spotřebitele • předpisy na ochranu spotřebitele • obsah smluv • reklamační řízení

Workshop – Pojišťovnictví, 2 vyučovací hodiny

výsledky vzdělávání	učivo
• orientuje se v zabezpečení na stáří – penzijní připojištění, důchodové pojištění • orientuje se v zabezpečení na budoucnost – spoření, investování • charakterizuje možnosti finanční podpory dětí – spoření, investování • orientuje se ve státních dotacích – úspory na daních, spoluúčast státu na finančních produktech • charakterizuje možnosti financování bydlení – hypotéky, spoření, investování	Pojišťovnictví • pojištění osob a majetku • pojištění odpovědnosti za škody

8.8 Obory pro poskytování zdravotnické péče a výrobu zubních náhrad

Oblast odborného vzdělávání poskytuje žákům základní znalosti z vybraných stomatologických disciplín, lékařských věd a přehled a orientovanost žáka ve struktuře a fungování resortu, do kterého absolvent zdravotnické školy profesně spadá. Žáci jsou vedeni k osvojení a užívání odborné terminologie.

V rámci atraktivity výuky a porozumění dané problematiky je možné výuku doplnit o přednášky, workshopy a exkurze do soukromých zubních laboratoří, zdravotnických zařízení, laboratoří na výrobu silikonových náhrad, k výrobcům špičkových materiálů pro stomatologické laboratoře a ordinace, ortodontická pracoviště apod., dle organizačních možností daných pracovišť a aktuální nabídky s ohledem na vhodnost a didaktický přínos.

Učivo oblasti vzdělávání v oborech základu poskytování nutriční péče je rozvrženo do předmětů:

- Somatologie a stomatologie,
- Odborná latinská terminologie,
- Podpora a ochrana veřejného zdraví.

8.8.1 SOMATOLOGIE A STOMATOLOGIE

Učební osnova předmětu:	Somatologie a stomatologie
Kód a název oboru vzdělání:	53-44-M/03 Asistent zubního technika
Forma vzdělávání:	Denní
Celkový počet hodin za studium:	230 hodin

Učební osnova je platná od 1. 9. 2025, počínaje prvním ročníkem.

OBECNÝ CÍL PŘEDMĚTU

Předmět Somatologie a stomatologie se zabývá stavbou a funkcí lidského organismu za fyziologických podmínek. Žáci si osvojí základní znalosti z anatomie a fyziologie, se zaměřením na jednotlivé orgány a systémy se speciálním zaměřením na oblast hlavy. Učí žáky odborné latinské terminologii. V části Stomatologie získají vědomosti o anatomii, fyziologii, onemocněních orofaciálního systému, dutiny ústní a o dalších stomatologických disciplínách. Žáci získají základní znalosti z vybraných klinických oborů a lékařských věd. Předmět poskytuje žákům základy odborného názvosloví. v rámci tohoto předmětu se vyučuje i mikrobiologie, jejím cílem je zprostředkovat žákům poznatky z mikrobiologie, epidemiologie a hygieny potřebné pro to, aby lépe pochopili příčiny onemocnění, vliv mikroorganismů na zdraví a vztah mikroorganismů a životního prostředí.

Výuka směřuje k tomu, aby žáci:

- znali anatomii a fyziologii jednotlivých orgánů lidského těla, zvláště stavbu měkkých a tvrdých tkání dutiny ústní, ale i celého orofaciálního systému a jejich onemocnění,
- dovedli používat odbornou zdravotnickou terminologii,
- znali obecné základy imunologie,
- byli schopni aplikovat získané poznatky v dalších odborných předmětech a rozvíjet své digitální kompetence prostřednictvím používání moderních technologií

CHARAKTERISTIKA UČIVA

Témata jsou situována postupně tak, aby na sebe plynule navazovala anatomie a fyziologie daných celků a získané poznatky mohly být využity v dalších odborných i přírodovědných předmětech.

V prvním ročníku je předmět zaměřen na obecné somatologické poznatky týkající se celého lidského organismu. Ve druhém a třetím ročníku se zaměřuje na poznatky z oblasti stomatologické. Ve čtvrtém ročníku je zaměřen na prevenci nemocí.

STRATEGIE VÝUKY

Při probírání nového učiva je volena metoda výkladu nebo řízeného rozhovoru s využitím znalostí a dovedností žáků z přírodovědných předmětů. Při výuce jsou používány různé inovativní metody a formy výuky, aby zlepšily efektivitu žáků, podporují aktivní zapojení žáků a rozvoj jejich kritického myšlení jako je skupinová práce, praktická cvičení, diskuze, samostatné studium a interaktivní výuka. Výklad je doplňován názornými ukázkami, anatomickými modely, 3D modely v interaktivním výukovém modulu (např. Corinth). Ve druhém a čtvrtém ročníku podporujeme žáky v integraci digitálních technologií do odborné komunikace, prezentací a tvorby dokumentace.

V rámci výuky je kladen důraz na wellbeing žáků, což zahrnuje podporu jejich fyzického, emocionálního a sociálního zdraví. Žáci jsou vedeni k tomu, aby si osvojili zdravé životní návyky, rozvíjeli své sociální dovednosti a byli schopni efektivně zvládat stres. Výuka je navržena tak, aby podporovala pozitivní atmosféru ve třídě, kde se žáci cítí bezpečně a motivovaně. Důraz je kladen na individuální přístup k žákům, respektování jejich potřeb a podporu jejich osobního rozvoje.

Metody výuky

Využíváme tyto metody výuky:

- výklad**,**
- procvičování pod dohledem učitele**,**
- učení pro zapamatování**,**
- učení ze zkušeností**.**

Formy výuky

Výuku realizujeme formou:

- frontální výuka s využitím interaktivních prvků (diskuse, řízené otázky),
- skupinová práce a kooperativní učení při řešení úkolů a projektových zadání,
- prvky kooperativního učení (práce ve dvojicích, práce ve skupinách),
- individuální práce,
- prvky vrstevnického učení.

HODNOCENÍ VÝSLEDKŮ ŽÁKŮ

Základ pro hodnocení prospěchu tvoří klasifikační řád. Hodnocení se provádí formou ústní a písemnou. Písemné hodnocení je formou otevřených úloh nebo testů. Při hodnocení se sleduje odborná znalost daného učiva, zvládnutí odborného názvosloví, forma vyjadřování, schopnost logicky myslet a uvádět učivo do souvislosti s jinými probranými tématy.

Hodnoceny jsou také referáty, samostatná práce a aktivita žáků. Hodnocení probíhá převážně individuální formou.

Formativní hodnocení je nedílnou součástí výuky a zaměřuje se na průběžné sledování pokroku žáků. Průběžná zpětná vazba, sebehodnocení a vzájemné hodnocení mezi žáky (peer hodnocení) jim pomáhají rozpoznat jejich silné stránky a oblasti, které vyžadují zlepšení.

V rámci hodnocení jsou využívány digitální nástroje, které podporují interaktivní a efektivní výuku (např. Kahoot!). Žáci jsou hodnoceni na základě jejich schopnosti používat digitální technologie, jako jsou prezentace, online testy (např. Forms) a další, které usnadňují jejich učení a rozvoj dovedností.

KLÍČOVÉ KOMPETENCE

V rámci předmětu jsou u žáků rozvíjeny především tyto kompetence:

Kompetence k učení:

- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky,
- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání,
- uplatňovat různé způsoby práce s textem, umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace,
- upevňovat si správně návyky k učení,
- rozvíjet svůj zájem o další studium.

Kompetence k řešení problémů:

- volit prostředky a způsoby vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve,
- porozumět zadání úkolu nebo určit jeho jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosaženého výsledku,
- spolupracovat při řešení problému s jinými lidmi,
- uplatňovat při řešení problému různé metody myšlení a myšlenkové operace.

Komunikativní kompetence:

- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje,
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí,
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování.

Personální a sociální kompetence:

- posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadnout důsledky svého jednání a chování v různých situacích,
- ověřovat si získané poznatky,
- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a přijímat radu i kritiku,
- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický a duševní rozvoj.

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám:

- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání, uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraven přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám,
- používat vhodné nástroje a technologie, plánovat a organizovat práci a hodnotit její výsledky.

Občanské kompetence a kulturní povědomí:

- jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování,
- dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých, vystupovat proti nesnášenlivosti, diskriminaci,
- uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život.

Odborné kompetence

Somatologie:

- osvojit základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu, se zaměřením na jednotlivé orgány a systémy, zejména v oblasti hlavy,
- rozumět, jak lidský organismus funguje za normálních fyziologických podmínek,
- získat základy odborného názvosloví, které je nezbytné pro komunikaci v oblasti zdravotnictví.

Stomatologie:

- získat vědomosti o orofaciálním systému, anatomii dutiny ústní a dalších stomatologických disciplínách,
- seznámit se s různými onemocněními dutiny ústní a jejich projevy,
- získat základní znalosti z vybraných klinických oborů a lékařských věd, které jsou významné pro stomatologii.

Mikrobiologie:

- získat poznatky z mikrobiologie, epidemiologie a hygieny, které jsou nezbytné pro pochopení příčin onemocnění,
- rozumět vlivu mikroorganismů na zdraví a vztahu mikroorganismů a životního prostředí,
- naučit základním principům prevence a hygieny, které jsou důležité pro udržení zdraví.

Digitální kompetence:

- efektivně vyhledávat a zpracovávat relevantní informace o lidském těle a jeho funkcích pomocí digitálních nástrojů a zdrojů,
- prezentovat své poznatky pomocí digitálních nástrojů,
- podporovat žáky v integraci digitálních technologií do odborné komunikace, prezentací a tvorby dokumentace.

PRŮŘEZOVÁ TÉMATA

Občan v demokratické společnosti

Žáci jsou vedení k tomu, aby byli schopni odolávat myšlenkové manipulaci, dovedli se orientovat v mediálních obsazích, kriticky je hodnotit a optimálně využívat masová média pro své potřeby. Důraz je kladen na výchovu k demokratickému občanství. Napříč všemi ročníky.

Člověk a životní prostředí

Žáci získají znalosti o vlivu životního prostředí na zdraví člověka a naučí se, jak mohou přispět k jeho ochraně. Ve druhém a třetím ročníku získají znalosti o důležitosti dentální hygieny a prevenci onemocnění orofaciálního systému.

Člověk a svět práce

Žáci se naučí sadu odborných termínů nutnou pro orientaci ve zdravotnické praxi. Žáci pracují s příklady. Žáci se připravují na vstup na trh práce v oblasti zdravotnictví, zejména ve třetím ročníku.

Člověk a digitální svět

Žáci využívají různé komunikační a informační technologie jak při přípravě na výuku, tak během ní. Jsou obeznámeni s důležitostí moderní techniky v současném vzdělávání. Jsou vedeni k aktivnímu používání technologických zařízení a orientaci v dostupném softwaru, který zefektivňuje proces učení a podporuje jejich profesní i osobní rozvoj. Samostatně vytvářejí a hodnotí digitální obsah. Během druhého a čtvrtého ročníků žáci zapojují digitální technologie do přípravy na výuku a jejího průběhu například k tvorbě prezentačních, výkladových nebo učebních materiálů.

MEZIPŘEDMĚTOVÉ VZTAHY

Mezipředmětové vztahy jsou uplatňovány v těchto předmětech:

- Protetická technologie,
- Zhotovování stomatologických protéz,
- Stomatologická protetika,
- Odborná latinská terminologie.

VÝSLEDKY VZDĚLÁVÁNÍ A UČIVO

1. ročník, 3 h týdně (102 hodin), povinný

Biologické a lékařské vědy, 2 vyučovací hodiny

výsledky vzdělávání	učivo
• používá českou i latinskou odbornou terminologii • charakterizuje somatologii jako vědu sdružující poznatky z morfologických a funkčních oborů biologie člověka	• třídění biologických věd • mezioborové vztahy

Základní orientace na lidském těle, 2 vyučovací hodiny

výsledky vzdělávání	učivo
• používá českou i latinskou odbornou terminologii • prezentuje topografické krajiny a oblasti těla včetně uložení orgánů a jejich vzájemných prostorových vztahů	• anatomické názvosloví, roviny, osy, směry lidského těla • směry a plochy na korunce zubu • hlavní části těla

Buňka, 3 vyučovacích hodin

výsledky vzdělávání	učivo
• používá českou i latinskou odbornou terminologii • popíše stavbu buňky • charakterizuje buněčné prostředí • vysvětlí základní buněčné funkce • rozliší dělení somatické a pohlavní buňky	• stavba buňky • buněčné prostředí • funkce buňky • dělení buňky

Genetika, 2 vyučovacích hodin

výsledky vzdělávání	učivo
• popíše základní genetické pojmy	• základní genetické pojmy

Funkční anatomie tkání, 7 vyučovacích hodin

výsledky vzdělávání	učivo
• používá českou i latinskou odbornou terminologii • definuje pojem tkáň • rozlišuje typy tkání a jejich funkce • charakterizuje vnitřní a vnější prostředí organismu • popíše zubní tkáně	• epitelové tkáně • pojivové tkáně-vazivo, chrupavka, kost • svalová tkáň • nervová tkáň • regenerace tkání • vnější a vnitřní prostředí organismu • zubní tkáně

Opěrná soustava, 6 vyučovacích hodin

výsledky vzdělávání	učivo
• používá českou i latinskou odbornou terminologii • popíše makroskopickou i mikroskopickou stavbu kostí • vysvětlí látkovou výměnu v kostech • je schopen vyjmenovat druhy kostí • vysvětlí stavbu kloubů a pohyby v nich • popíše stavbu a funkci temporomandibulárního kloubu a pohyby v něm	• stavba kosti • vývoj a růst kostí • látková výměna v kostech • spojení kostí – pevné, kloubní • temporomandibulární kloub

Kostra lidského těla, 6 vyučovacích hodin

výsledky vzdělávání	učivo
• používá českou i latinskou odbornou terminologii • popíše kostru osovou • je schopen rozdělit kosti lebky na část obličejovou a část mozkovou • popíše horní a dolní čelist • popíše kostru horní a dolní končetiny	• kostra osová-páteř, hrudník, lebka • lebka-část obličejová a mozková • horní a dolní čelisti • kostra končetin

Pohybová soustava – svalstvo, 5 vyučovacích hodin

výsledky vzdělávání	učivo
• používá českou i latinskou odbornou terminologii • popíše stavbu a funkci kosterních svalů • vysvětlí svalovou kontrakci, svalovou práci a únavu svalů • popíše svaly žvýkací a mimické • umí vyjmenovat svaly krku, trupu a končetin	• stavba a funkce kosterních svalů • svalová kontrakce, svalová práce, únava • svaly hlavy-žvýkací, mimické • svaly krku, trupu a končetin

Krev, 9 vyučovacích hodin

výsledky vzdělávání	učivo
• používá českou i latinskou odbornou terminologii • vysvětlí funkci a složení krve • popíše krevní elementy • rozumí systému krevních skupin • popíše imunitní reakce organismu • vysvětlí princip hemostázy	• funkce krve • složení krve • červené krvinky, krevní skupiny • bílé krvinky, imunitní systém organismu • krevní destičky, hemostáza

Oběhový systém, 12 vyučovacích hodin

výsledky vzdělávání	učivo
• používá českou i latinskou odbornou terminologii • popíše stavbu a funkci orgánových soustav a jednotlivých orgánů, - objasní vzájemné vztahy a koordinaci orgánových soustav • popíše obecnou stavbu a funkci cév • popíše stavbu srdce a vysvětlí jeho funkci • vysvětlí průtok krve speciálními krevními oběhy • popíše stavbu a funkci mízy a mízních orgánů	• stavba a funkce jednotlivých typů cév • stavba a funkce srdce-dutiny srdce, chlopně, průtok krve srdcem, převodní systém srdeční • krevní oběhy-malý oběh, velký oběh, speciální oběhy • míza a mízní oběh • slezina, brzlík

Dýchací systém, 5 vyučovacích hodin

výsledky vzdělávání	učivo
• používá českou i latinskou odbornou terminologii • objasní vzájemné vztahy a koordinaci orgánových soustav • definuje pojem zevní a vnitřní dýchání • popíše stavbu a funkci dechových orgánů	• stavba a funkce orgánů dýchacího systému-horní a dolní cesty dýchací, plíce • mechanika dýchání • výměna dýchacích plynů • řízení dýchání

Trávicí systém, 12 vyučovacích hodin

výsledky vzdělávání	učivo

• používá českou i latinskou odbornou terminologii • popíše stavbu a funkci orgánů trávicí soustavy • rozlišuje zevní a vnitřní sekreci žláz zažívacího traktu • objasní vzájemné vztahy a koordinaci orgánových soustav • popíše dutinu ústní s jejími strukturami a jejich funkci při žvýkání	• stavba a funkce trávicího systému-hltan, jícen, žaludek, tenké střevo, tlusté střevo, žlázy zažívacího traktu-játra, slinivka břišní • dutina ústní-zuby, žvýkání, slinné žlázy, význam slin, polykání, polykací reflex

Vylučovací systém, 5 vyučovací hodiny

výsledky vzdělávání	učivo
• používá českou i latinskou odbornou terminologii • orientuje se v topografii lidského těla • objasní vzájemné vztahy a koordinaci orgánových soustav • popíše nefron • popíše stavbu a funkci orgánů vylučovacího systému	• stavba a funkce ledvin • nefron • tvorba moči a řízení diurézy • vývodné cesty močové

Látkové řízení organismu, 6 vyučovacích hodin

výsledky vzdělávání	učivo
• používá českou i latinskou odbornou terminologii • objasní vzájemné vztahy a koordinaci orgánových soustav • popíše stavbu a funkci žláz s vnitřní sekrecí	• hormony • řízení hormonální sekrece – hypothalamo-hypofysální systém • přehled žláz s vnitřní sekrecí-šišinka, štítná žláza, příštítná tělíska, nadledviny, slinivka břišní, pohlavní žlázy

Kožní systém, 3 vyučovací hodiny

výsledky vzdělávání	učivo
• používá českou i latinskou odbornou terminologii • prezentuje topografické krajiny • popíše stavbu a funkci kůže a přídatných kožních orgánů • popište stavbu a funkci potní, mazové a mléčné žlázy	• stavba a funkce kůže • stavba a funkce přídatných kožních orgánů-vlasy, chlupy, nehty • žlázy potní, mazové a mléčné

Smyslové orgány, 6 vyučovacích hodin

výsledky vzdělávání	učivo
• používá českou i latinskou odbornou terminologii • popíše stavbu a funkci receptorů lidských smyslových orgánů	• stavba a funkce receptorů • zrakové ústrojí • sluchové a rovnovážné ústrojí • chuťové ústrojí • čichové ústrojí

• popíše smyslové orgány zraku, sluchu, chuti, čichu, hmatu	• hmat – receptory kůže

Nervová soustava, 7 vyučovacích hodin

výsledky vzdělávání	učivo
• používá českou i latinskou odbornou terminologii • objasní vzájemné vztahy a koordinaci orgánových soustav • popíše stavbu a funkci nervové buňky • popíše reflex • vysvětlí stavbu a funkci CNS a periferních nervů	• stavba a funkce nervové soustavy • neuron a vedení vzruchu • reflex • centrální nervový systém-mozek, mícha, obaly mozku a míchy, mozkové komory, cévní zásobení mozku • periferní nervový systém-hlavové nervy, míšní nervy, autonomní nervový systém

Pohlavní systém, 4 vyučovací hodiny

výsledky vzdělávání	učivo
• používá českou i latinskou odbornou terminologii • objasní vzájemné vztahy a koordinaci orgánových soustav • popíše stavbu a funkci pohlavního ústrojí ženy • popíše stavbu a funkci pohlavního ústrojí muže • popíše fyziologii ženské reprodukce-menstruační a ovulační cyklus, oplození, těhotenství a porod	• reprodukční systém muže • reprodukční systém ženy • fyziologie ženské reprodukce-menstruační a ovulační cyklus, oplození, těhotenství a porod

2. ročník, 2 h týdně (68 hodin), povinný

Anamnéza, zdravotnická dokumentace a léčebný řád, 2 vyučovací hodiny

výsledky vzdělávání	učivo
• používá českou i latinskou odbornou terminologii • uvede druhy anamnéz, zdravotnické dokumentace, charakterizuje léčebný řád • žák vytvoří rodinnou anamnézu v grafickém programu	• anamnéza, stomatologická anamnéza • zdravotnická dokumentace • léčebný řád

Terapie, 4 vyučovací hodiny

výsledky vzdělávání	učivo
• používá českou i latinskou odbornou terminologii • uvede druhy terapií, jejich využití • popíše druhy dlah a použití • popíše druhy a postup osteosyntézy	• druhy terapie • dlahy • osteosyntéza

Stomatologická rentgenologie, 5 vyučovací hodiny

výsledky vzdělávání	učivo
• používá českou i latinskou odbornou terminologii • popíše význam RTG ve stomatologii, druhy snímkovací techniky • popíše anatomii zubu a okolních tkání	• princip RTG vyšetření • RTG snímkovací techniky ve stomatologii • ochrana pacienta a personálu • poškození tkání RTG zářením

Vývojové poruchy zubů, 4 vyučovací hodiny

výsledky vzdělávání	učivo
• používá českou i latinskou odbornou terminologii • určí základní příznaky u vybraných onemocnění dutiny ústní • objasní principy profylaxe a prevence v dutině ústní • objasní základní diagnosticko-terapeutické postupy u nejčastějších chorob v orofaciální oblasti	• z vnějších příčin • z vnitřních příčin • vrozené

Získané poruchy tvrdých zubních tkání, 5 vyučovacích hodin

výsledky vzdělávání	učivo
• používá českou i latinskou odbornou terminologii • objasní principy profylaxe a prevence v dutině ústní • určí základní příznaky u vybraných onemocnění dutiny ústní • objasní základní diagnosticko-terapeutické postupy u nejčastějších chorob v orofaciální oblasti	• abraze • klínové defekty • zubní kaz • chemická poškození

Úvod do ortodoncie, 6 vyučovacích hodin

výsledky vzdělávání	učivo
• používá českou i latinskou odbornou terminologii • určí základní příznaky u vybraných onemocnění dutiny ústní • objasní principy profylaxe a prevence v dutině ústní • objasní základní diagnosticko-terapeutické postupy u nejčastějších anomálií zubů, zubních oblouků a čelistí • charakterizuje obsahovou náplň jednotlivých oborů zubního lékařství	• vymezení oboru ortodoncie • anomálie jednotlivých zubů, zubních oblouků a čelistí • léčba ortodontická, protetická a chirurgická

Úvod do parodontologie, 4 vyučovací hodiny

výsledky vzdělávání	učivo
• používá českou i latinskou odbornou terminologii • popíše tkáně parodontu a jejich funkci • objasní principy profylaxe a prevence v dutině ústní • objasní základní diagnosticko-terapeutické postupy u nejčastějších chorob parodontu	• vymezení oboru parodontologie • parodont a periodont • fyziologie a patologie parodontu

Částečná a úplná ztráta chrupu, 4 vyučovací hodiny

výsledky vzdělávání	učivo
• používá českou i latinskou odbornou terminologii • určí základní příznaky atrofie, objasní principy profylaxe a prevence • charakterizuje poškození tkání v dutině ústní v důsledku ztráty zubů	• částečná ztráta chrupu • úplná ztráta chrupu • gerontostomatologie

Vznik okluzních a artikulačních překážek, 4 vyučovací hodiny

výsledky vzdělávání	učivo
• používá českou i latinskou odbornou terminologii • objasní principy profylaxe a prevence v dutině ústní • objasní poškození tkání dutiny ústní a diagnosticko-terapeutické postupy • charakterizuje obsahovou náplň jednotlivých oborů zubního lékařství	• okluzní a artikulační překážky • léčba • immediátní a poloimmediátní náhrady

Vrozené anomálie dutiny ústní, 4 vyučovací hodiny

výsledky vzdělávání	učivo
• používá českou i latinskou odbornou terminologii • určí výskyt, příčinu a potíže u rozštěpových vad • objasní základní diagnosticko-terapeutické postupy rozštěpových vad	• příčiny vzniku • rozštěpové vady • anomálie jazyka

Degenerativní změny a změny látkové výměny, 3 vyučovací hodiny

výsledky vzdělávání	učivo
• používá českou i latinskou odbornou terminologii • určí základní příznaky u vybraných onemocnění dutiny ústní • objasní principy profylaxe a prevence v dutině ústní	• charakteristika metabolismu • diabetes • porfyrie • vitamíny

• objasní základní diagnosticko-terapeutické postupy u nejčastějších chorob v orofaciální oblasti	

Alergické projevy v dutině ústní, 3 vyučovací hodiny

výsledky vzdělávání	učivo
• používá českou i latinskou odbornou terminologii • určí základní příznaky u vybraných onemocnění dutiny ústní • objasní principy profylaxe a prevence v dutině ústní • objasní základní diagnosticko-terapeutické postupy u nejčastějších chorob v orofaciální oblasti	• alergie, alergen • alergické projevy

Projevy krevních chorob v dutině ústní, 4 vyučovací hodiny

výsledky vzdělávání	učivo
• používá českou i latinskou odbornou terminologii • určí základní příznaky u vybraných onemocnění dutiny ústní • objasní principy profylaxe a prevence v dutině ústní • objasní základní diagnosticko-terapeutické postupy u nejčastějších chorob v orofaciální oblasti	• poruchy tvorby červených krvinek, bílých krvinek a krevních destiček • příčiny vzniku, prevence a léčba

Úrazy čelistí a obličeje, 12 vyučovacích hodin

výsledky vzdělávání	učivo
• používá českou i latinskou odbornou terminologii • určí základní příznaky u vybraných poškození měkkých a tvrdých tkání • objasní principy profylaxe a prevence úrazů • objasní základní diagnosticko-terapeutické postupy u nejčastějších úrazů	• měkké tkáně obličeje • tvrdé tkáně obličeje • příčiny vzniku poranění • typy zlomenin • léčba poranění měkkých a tvrdých tkání

Péče o chrup obyvatelstva, 4 vyučovací hodiny

výsledky vzdělávání	učivo
• používá českou i latinskou odbornou terminologii • objasní principy profylaxe a prevence v dutině ústní • objasní základní diagnosticko-terapeutické postupy u nejčastějších chorob v orofaciální oblasti	• prevence, profylaxe • dispenzarizace

3. ročník, 1 h týdně (31 hodin), povinný

Stomatologické a příbuzné obory, 2 vyučovací hodiny

výsledky vzdělávání	učivo
• charakterizuje obsahovou náplň jednotlivých oborů zubního lékařství • vysvětlí význam orálního zdraví pro celkový zdravotní stav organismu	• definice oboru stomatologie • jednotlivé disciplíny stomatologie, laboratoř a RTG pracoviště • příbuzné obory, spolupráce s nimi

Záchovná stomatologie, 3 vyučovací hodiny

výsledky vzdělávání	učivo
• používá českou i latinskou odbornou terminologii • určí základní příznaky onemocnění a poškození zubu a okolních tkání • objasní principy profylaxe a prevence v dutině ústní • charakterizuje obsahovou náplň jednotlivých oborů zubního lékařství	• kariologie, endodoncie • ošetření zubního kazu • pulpitis, periodontitis

Dětská stomatologie, 3 vyučovací hodiny

výsledky vzdělávání	učivo
• používá českou i latinskou odbornou terminologii • popíše vývoj a růst chrupu • určí základní příznaky u vybraných onemocnění dutiny ústní • objasní základní diagnosticko-terapeutické postupy u prevence a léčby zubního kazu a úrazů	• vývoj chrupu • prevence a léčba zubního kazu • úrazy dětí a jejich prevence

Ortodoncie, 3 vyučovací hodiny

výsledky vzdělávání	učivo
• používá českou i latinskou odbornou terminologii • určí základní příznaky u anomálií v zubním chrupu • objasní principy profylaxe a prevence v anomálií • popíše diagnostické vyšetření a konstrukční prvky fixních a snímatelných ortodontických opatření	• léčba ortodontických anomálií • fixní ortodontické přístroje • snímací ortodontické přístroje

Parodontologie, 3 vyučovací hodiny

výsledky vzdělávání	učivo

• používá českou i latinskou odbornou terminologii • objasní principy profylaxe a vyšetření parodontu • vysvětlí význam orálního zdraví pro celkový zdravotní stav organismu • charakterizuje obsahovou náplň jednotlivých oborů zubního lékařství	• gingivitis • Parodontitis • příčiny, vyšetření a léčba poškozeného parodontu

Stomatologická chirurgie, 5 vyučovacích hodin

výsledky vzdělávání	učivo
• používá českou i latinskou odbornou terminologii • určí základní příznaky u vybraných onemocnění dutiny ústní • objasní principy profylaxe a prevence v dutině ústní • objasní základní diagnosticko-terapeutické postupy u nejčastějších chorob v orofaciální oblasti • vysvětlí význam orálního zdraví pro celkový zdravotní stav organismu	• náplň stomatologie • extrakce • kolemčelistní záněty, cysty • nádory

Stomatologická protetika, 2 vyučovací hodiny

výsledky vzdělávání	učivo
• používá českou i latinskou odbornou terminologii • objasní principy profylaxe a prevence v dutině ústní • objasní základní diagnosticko-terapeutické postupy u nejčastějších chorob v orofaciální oblasti • charakterizuje obsahovou náplň jednotlivých oborů zubního lékařství	• přístroje a nástroje v ordinaci • desinfekce v zubní ordinaci i laboratoři • bezpečnost při práci

Předprotetická léčba, postprotetická péče, 4 vyučovací hodiny

výsledky vzdělávání	učivo
• používá českou i latinskou odbornou terminologii • určí základní příznaky u vybraných onemocnění dutiny ústní • objasní principy profylaxe a prevence v dutině ústní • objasní základní diagnosticko-terapeutické postupy u nejčastějších chorob v orofaciální oblasti	• možnosti předprotetické chirurgie • předprotetické vyšetření a ošetření • trvanlivost protetických prací, důležitost poučení pacienta o pravidelných kontrolách dutiny ústní

Implantologie, 6 vyučovacích hodin

výsledky vzdělávání	učivo
• používá českou i latinskou odbornou terminologii • určí základní příznaky u vybraných onemocnění dutiny ústní • objasní principy profylaxe a prevence v dutině ústní • objasní základní diagnosticko-terapeutické postupy u nejčastějších chorob v orofaciální oblasti • charakterizuje obsahovou náplň jednotlivých oborů zubního lékařství	• implantáty • indikace, kontraindikace • zavádění implantátů

4. ročník, 1 h týdně (29 hodin), povinný

Mikrobiologie a epidemiologie

Úvod do studia, základní pojmy, 2 vyučovací hodiny

výsledky vzdělávání	učivo
• vysvětlí význam pojmů mikrobiologie, epidemiologie a hygiena • vysvětlí vztahy mezi těmito obory a jejich přínos pro péči o zdraví	• základních pojmy mikrobiologie a epidemiologie

Základy hygieny, 4 vyučovací hodiny

výsledky vzdělávání	učivo
• charakterizuje obor a význam hygieny v primární prevenci • objasní činnost orgánů hygienické služby • popíše způsob zajištění hygieny a bezpečnosti práce pracovníků ve zdravotnictví	• činnost hygienické služby • hygiena učení a školního prostředí • hygiena společného stravování • hygiena práce a bezpečnost ve zdravotnických zařízeních

Mikrobiologie, 8 vyučovacích hodin

výsledky vzdělávání	učivo
• popíše mikrobiální osídlení zdravého člověka • charakterizuje patogenní mikroorganismy • uvede příklady diagnostiky nakažlivých chorob • vysvětlí zásady a základní prostředky prevence infekčních onemocnění a význam očkování • vysvětlí účinek antibiotik a chemoterapeutik	• rozdělení mikrobů • základní charakteristika mikroorganismů – bakterie, viry, prvoci, houby • kultivace mikroorganismů • diagnostika infekčních chorob • léčba infekčních chorob

Imunologie, 5 vyučovacích hodin

výsledky vzdělávání	učivo
• vysvětlí význam a fungování obranných mechanismů v organismu,	• formy imunity – specifická, nespecifická • antigeny

	• alergie

Epidemiologie, 10 vyučovacích hodin

výsledky vzdělávání	učivo
• popíše příčiny a důsledky rezistence mikroorganismů při léčbě infekčních onemocnění, • objasní rozdíl mezi infekčním a neinfekčním onemocněním, • specifikuje infekční onemocnění podle původu nákazy a způsobu přenosu a charakterizuje je z hlediska jejich projevů, • vysvětlí zásady a základní prostředky prevence infekčních onemocnění a význam očkování, • žák vytvoří prezentaci o vědcích v oblasti mikrobiologie a epidemiologie	• průběh infekčního onemocnění • přenos nákazy • základní epidemiologická opatření • prevence infekčních onemocnění – desinfekce, sterilizace, deratizace • specifická infekční onemocnění

8.8.2 ODBORNÁ LATINSKÁ TERMINOLOGIE

Učební osnova předmětu:	Odborná latinská terminologie
Kód a název oboru vzdělání:	53-44-M/03 Asistent zubního technika
Forma vzdělávání:	Denní
Celkový počet hodin za studium:	34 hodin

Učební osnova je platná od 1. 9. 2025, počínaje prvním ročníkem.

OBECNÝ CÍL PŘEDMĚTU

Žáci získávají jazykovou průpravu ke studiu odborných předmětů a výkonu odborné praxe. Žáci si osvojují základní systém latinského jazyka a orientaci v běžném latinském (i řeckém) názvosloví z oblasti biologie a medicíny. Žáci si prohlubují porozumění odborné zdravotnické komunikaci a jsou schopni se na ní aktivně podílet. Získané poznatky z tohoto předmětu žáci uplatňují jak v mateřském jazyce, tak při studiu cizích jazyků. Žáci obohacují svůj jazykový repertoár o slova cizího původu. Žáci integrují poznatky z řady dalších předmětů (nejen odborných).

CHARAKTERISTIKA UČIVA

Výuka sleduje osvojení přiměřeného rozsahu základních znalostí systému a lexika latinského jazyka a jejich uplatnění při stavbě frekventovaných odborných biologických a lékařských termínů a slovních obratů.

Učivo je strukturováno do celků:

- elementární jazykové prostředky (frekventovaná latinská a řecká slovní zásoba, výslovnost a pravopis),
- gramatika (deklinační systém, sufixy, prefixy),
- latinská terminologie ve zdravotnické praxi (tj. v slovnících a zdravotnických textech).

STRATEGIE VÝUKY

Předmět je chápán jako teoretický. Vyučuje se v prvním ročníku v rozsahu 1 hodiny týdně.

Rámec výuky tvoří aktivní procvičování frekventovaných gramatických jevů kombinované s různými formami osvojování a fixace slovní zásoby. Učitel při výuce aktivizuje a stimuluje žáky střídáním různých postupů, metod a forem práce. Ve výuce jsou využívány rozličné pomůcky (učebnice, slovníky, ukázky z odborných textů aj.). Učitel doporučuje žákům zdroje k dalšímu samostudiu. Předmět využívá vazeb na poznatky z jiných předmětů, všeobecných i odborných. K ověřování získaných znalostí a dovedností využívá učitel ústního i písemného testování. Nedílnou součástí výuky je užívání digitálních technologií a rozvoj digitálních kompetencí. Učitel aplikuje na žáky individuální přístup a metody formativního hodnocení.

Metody výuky:

Využíváme tyto metody výuky:

- výklad,
- procvičování pod dohledem učitele,
- hry pro osvojování jazykových dovedností,
- učení pro zapamatování,
- vytváření jednotného vizuálního systému,
- učení ze zkušeností.

Formy výuky:

Výuku realizujeme formou:

- prvky kooperativního učení (práce ve dvojicích, práce ve skupinách),
- individuální práce,
- frontální interaktivní výuka,
- prvky vrstevnického učení.

HODNOCENÍ VÝSLEDKŮ ŽÁKŮ

Základ pro hodnocení prospěchu tvoří klasifikační řád.

Hodnotíme:

- pasivní a aktivní znalost elementární slovní zásoby a zavedených řecko-latinských víceslovných termínů z oblasti biologie a medicíny,
- schopnost správně vyslovovat a psát řecko-latinské termíny,
- schopnost porozumět jazykové stavbě řecko-latinských termínů na základě znalosti vybraných gramatických prvků (skloňování a odvozování slov příponami a předponami),
- schopnost identifikovat vazby mezi latinskými a řeckými slovními prvky v odborné terminologii,
- schopnost porozumět vybraným pasážím textu v odborné literatuře a zdravotnické dokumentaci,
- dovednost prezentovat znalosti přehlednou formou v klasické i digitální podobě,
- zájem žáků o rozšiřování znalostí řecko-latinské terminologie nad rámec výuky.

Přihlížíme k aktivitě žáků při vyučování, ke kvalitě a soustavnosti domácí přípravy.

Výsledky vzdělávání jsou zjišťovány ústním zkoušením a písemnými testy a pracemi. Vedle sumativního hodnocení je kladen důraz také na hodnocení formativní. To zahrnuje nejen zpětnou vazbu k písemným pracím, ale i průběžné komentáře k aktivitám žáků ve vyučování, což jim umožňuje lépe porozumět svým silným stránkám i oblastem, kde mohou zlepšit svou práci. Využíváno je také vzájemné hodnocení, sebehodnocení žáků. Žáci jsou vedeni k tomu si vzájemně pomáhat, odpovídat za své učení a hodnotit svůj postup v učebním procesu.

KLÍČOVÉ KOMPETENCE

V rámci předmětu jsou u žáků rozvíjeny především tyto kompetence:

Kompetence k učení:

- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky**,**
- racionálně se učit cizí jazyk v logické vazbě na ostatní jazykové a humanitní vzdělávání,
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy, pořizovat si poznámky,
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí,
- umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace, být čtenářsky gramotný,
- analyzovat řecko-latinské termíny na základě znalostí gramatiky, volit různé podoby zápisu s ohledem na jeho využitelnost pro vlastní učení, zapsat klíčová slova z odborného textu, kombinovat různé typy zdrojů, kriticky posuzovat online zdroje, např. u rozboru lékařské zprávy**.**

Kompetence k řešení problémů:

- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému a formulovat problém, navrhnout postup řešení, klást otázky,
- dokázat vyhledat informace k dané problematice, třídit je a zpracovávat,
- vytvářet schémata složitějších jazykových termínů, tvořit tabulkové databáze frekventovaných jazykových jevů**.**

Komunikativní kompetence:

- orientovat se v komunikaci ve zdravotnickém prostředí,

- identifikovat latinské pasáže odborného textu na základě kontextu**,**
- v odborné komunikaci náležitě a přesně užívat řecko-latinských termínů, aby nedošlo k nedorozumění**,**
- kriticky přistupovat k informacím z internetových zdrojů a vyhodnocovat je**.**

Personální a sociální kompetence:

- prezentovat svou osobnost i výsledky své práce, pracovat v týmu na realizaci společných činností**,**
- uplatňovat své vědomosti, dovednosti a schopnosti v praxi**,**
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně**.**

Občanské kompetence a kulturní povědomí:

- uvědomovat si roli klasických jazyků při vytváření evropské jazykové identity**,**
- vnímat společný řecko-latinský základ v mezinárodním odborném názvosloví,
- vytvářet si pozitivní vztah k evropské jazykové historii**.**

Digitální kompetence:

- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, internetové zdroje, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve, kriticky hodnotit jejich hodnověrnost,
- podporovat žáky při tvorbě vlastních edukačních materiálů a jejich prezentaci v digitální podobě**,**
- seznamovat žáky s digitálními médii jako prostředkem pro zkoumání a prezentaci výskytu řecko-latinské terminologie v odborné literatuře a zdravotnické dokumentaci**,**
- vést žáky k systematickému vyhledávání a kritickému hodnocení informací z digitálních zdrojů (např. Velký lékařský slovník online)**.**

PRŮŘEZOVÁ TÉMATA

Člověk a životní prostředí

Žáci jsou vedeni k tomu, aby dokázali vnímat vztah mezi prvky životního prostředí a jejich pojmenováním a aby si byli vědomi podobností i odlišností v názvosloví řecko-latinském a českém.

Člověk a svět práce

Žáci se naučí sadu odborných termínů nutnou pro orientaci ve zdravotnické praxi. Žáci pracují s příklady z reálné zdravotnické dokumentace. Žáci se připravují na vstup na trh práce v oblasti zdravotnictví.

Člověk a digitální svět

Žáci jsou vedeni zejména k tomu, aby byli schopni využít digitální technologie k získávání informací z různých zdrojů i k jejich sdílení, předávání a tvorbě vlastních edukačních materiálů a jejich prezentaci v digitální podobě.

MEZIPŘEDMĚTOVÉ VZTAHY

Mezipředmětové vztahy jsou uplatňovány v těchto předmětech:

- Somatologie
- Biologie
- Klinická propedeutika
- Český jazyk
- Anglický jazyk

VÝSLEDKY VZDĚLÁVÁNÍ A UČIVO

1. ročník, 1 h týdně (34 hodin), povinný

Elementární jazykové prostředky, 10 vyučovacích hodin

výsledky vzdělávání	učivo
• vyslovuje a píše správně latinská slova • rozlišuje výrazy čistě latinské a počeštěné • ovládá pasivně i aktivně potřebnou latinskou a řeckou slovní zásobu • vnímá roli řeckých slov v latinské odborné terminologii • identifikuje slova latinského a řeckého původu v češtině a jiných evropských jazycích • zdůvodní logicky význam cizích slov na základě etymologie • používá ve vyjadřování správně frekventované internacionalismy latinského a řeckého původu • integruje poznatky z odborných předmětů s odbornou latinskou terminologií	• výslovnost • pravopis • latinská slovní zásoba • řecká slovní zásoba užitá v latinské odborné terminologii • slova latinského a řeckého původu v češtině a evropských jazycích

Gramatika, 18 vyučovacích hodin

výsledky vzdělávání	učivo
• vyjadřuje odborné latinské termíny ve správném mluvnickém znění • rozpozná mluvnické chyby v odborné latinské terminologii • odvozuje význam slov podle znaků odvozování a skládání • uplatňuje znalost mluvnického systému při orientaci v latinských pasážích zdravotnického textu • vytvoří v textovém editoru databázi základních mluvnických tvarů vybrané slovní zásoby	• substantiva a adjektiva 1. a 2. deklinace • substantiva a adjektiva 3. deklinace • přívlastky a plurál • sufixy a slova složená • předložky a prefixy • číslovky a číselné prefixy

Latinská terminologie ve zdravotnické praxi, 6 vyučovacích hodin

výsledky vzdělávání	učivo
• užívá zdroje pro osvojování a vyhledávání latinské odborné terminologie • kriticky pracuje s internetovým vyhledávačem a digitálními slovníky latinské odborné terminologie, aktivně je využívá k osvojování a procvičování učiva • orientuje se v textu zdravotnické dokumentace • rozezná v textu hlavní a doplňující informace • vyjádří latinské odborné termíny českými slovy	• zdroje pro osvojování a vyhledávání latinské odborné terminologie • latinská odborná terminologie ve zdravotnické dokumentaci

8.8.3 PODPORA A OCHRANA VEŘEJNÉHO ZDRAVÍ

Učební osnova předmětu:	Podpora a ochrana veřejného zdraví
Kód a název oboru vzdělání:	53-44-M/03 Asistent zubního technika
Forma vzdělávání:	Denní
Celkový počet hodin za studium:	31 hodin

Učební osnova je platná od 1. 9. 2025, počínaje prvním ročníkem.

OBECNÝ CÍL PŘEDMĚTU

Předmět Podpora a ochrana veřejného zdraví směřuje žáky k získání schopnosti aktivně podporovat a chránit zdraví své i v rámci širší komunity, vede k větší zodpovědnosti za bezpečnost a péči o zdraví. Výrazně přispívá k prevenci sociálně patologických jevů v období adolescence. Motivuje žáky k řešení dané problematiky a podporuje zájem o zdravotnickou profesi, zároveň rozvíjí sociální dovednosti, kultivuje chování a vede ke zdravým životním návykům. Žáky má seznámit se současným systémem poskytování zdravotnické a sociální péče ve státě, mapuje činnost a vzájemnou návaznost všech pomáhajících institucí a zařízení.

CHARAKTERISTIKA UČIVA

Témata se týkají podpory a udržování zdraví, řeší zdravý životní styl, prevenci sociálně patologických jevů a systém péče o zdraví realizovaný národními a regionálními programy podpory zdraví v souladu s WHO. Obsah předmětu dále tvoří vybrané poznatky z veřejného zdravotnictví a zdravotní a sociální politiky České republiky.

STRATEGIE VÝUKY

Předmět staví na samostatnosti žáků, na jejich aktivním přístupu k dané problematice a osobních zkušenostech.

Metody výuky

Využíváme tyto metody výuky:

Při probírání nového tématu je volena metoda výkladu nebo řízeného rozhovoru, diskuse, skupinové práce, prezentace interaktivních výukových pomůcek a audiovizuálních dokumentů. Aktivita žáků je podněcována vypracováním a prezentací samostatných prací, sledováním a analýzou aktuálních společenského dění a trendů.

HODNOCENÍ VÝSLEDKŮ ŽÁKŮ

Základ pro hodnocení prospěchu tvoří klasifikační řád. Hodnocení se provádí formou ústní i písemnou. Hodnocena je aktivita žáků a vlastní ústní prezentace, u které hodnotíme odbornou správnost a aktuálnost informací, úroveň zpracování, formu vyjadřování a vystupování, schopnost logické argumentace, vysvětlení pojmů a obhájení si názorů, využití mezipředmětových vztahů a dovednosti řešit problémové situace. Důraz je kladen na formativní hodnocení, které zahrnuje vzájemné hodnocení, zpětnou vazbu a sebehodnocení.

KLÍČOVÉ KOMPETENCE

V rámci předmětu jsou u žáků rozvíjeny především tyto kompetence:

Kompetence k učení:

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání,
- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky,
- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvláště studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace, být čtenářsky gramotný,

- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov), pořizovat si poznámky,
- využívat ke svému učení různé informační zdroje, včetně svých zkušeností i zkušeností jiných lidí.

Kompetence k řešení problémů:

- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky.

Komunikativní kompetence:

- vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat,
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně,
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje.

Personální a sociální kompetence:

- posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích,
- stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek,
- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku,
- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí,
- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí.

Občanské kompetence a kulturní povědomí:

- zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě,
- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje,
- uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost.

Odborné kompetence

- znát systém péče o zdraví pracujících (včetně preventivní péče, uměli uplatňovat nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce).

Digitální kompetence:

- využívat prostředky ICT k tvorbě prezentací, referátů a zadaných úkolů,
- vyhledávat informace z různých zdrojů v digitálním prostředí,
- používat digitální technologie k získávání informací o zdravém životním stylu, výživě a prevenci nemocí,
- předcházet situacím ohrožujícím bezpečnost zařízení i dat, situacím ohrožujícím jeho tělesné a duševní zdraví i zdraví ostatních, při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jednat eticky, s ohleduplností a respektem k druhým.

PRŮŘEZOVÁ TÉMATA

Občan v demokratické společnosti

Žáci jsou vedeni k sebeodpovědnosti a schopnosti morálního úsudku, k uvědomění si významu osobní ochrany, nutnosti efektivního jednání a ochotě se angažovat nejen pro vlastní prospěch, ale i pro veřejné zájmy a ve prospěch jiných lidí, zejména sociálně potřebných, doma i v jiných zemích (např. odpovědnost jedince za zdraví, péče o veřejné zdraví, programy na podporu zdraví).

Člověk a životní prostředí

Žáci jsou vedeni k osvojení si zásad zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví (např. odpovědnost jedince za zdraví, zdravý způsob života, sexuální výchova, sociálně patologické jevy, civilizační nemoci, prevence nemocí a úrazů).

Člověk a svět práce

Žáci jsou vedeni k osobní odpovědnosti za vlastní život (např. Stav zdraví občanů v ČR, práva a povinnosti v péči o zdraví, rizikové chování mladých).

Člověk a digitální svět

Žáci jsou vedeni k tomu, aby byli vybaveni znalostmi a dovednostmi potřebnými k preventivní a aktivní péči o zdraví a bezpečnosti při používání digitálních technologií. Při pohybu v online světě a při používání digitálních technologií předcházeli situacím ohrožujícím tělesné i duševní zdraví, přizpůsobovali své digitální i fyzické pracovní prostředí tak, aby bylo v souladu s ergonomií a bezpečnostními zásadami. Kriticky posuzovali vývoj technologií a jeho vliv na různé aspekty života člověka, společnosti a životní prostředí, zvažovali příležitosti a rizika a snažili se rizika minimalizovat (např. Závislostní chování a netolismus, partnerské vztahy, determinanty zdraví).

VÝSLEDKY VZDĚLÁVÁNÍ A UČIVO

3. ročník, 1 h týdně (31 hodin), povinný

Zdraví a jeho determinanty, 3 vyučovací hodiny

výsledky vzdělávání	učivo
• objasní pojem zdraví a jeho význam pro život • vyjmenuje a charakterizuje determinanty zdraví • popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus • popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí	• definice zdraví dle WHO a její výklad • determinanty zdraví • odpovědnost jedince za zdraví

Zdravý způsob života, 6 vyučovacích hodin

výsledky vzdělávání	učivo
• zdůvodní význam zdravého životního stylu • dovede posoudit psychické, estetické a sociální účinky pohybových činností • dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení stresových a konfliktních situací • charakterizuje poruchy příjmu potravy • orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejích alternativních směrech • kriticky hodnotí mediální obraz krásy lidského těla a komerční reklamu, dovede posoudit prospěšné možnosti kultivace a estetizace svého vzhledu	• biorytmus člověka • význam pohybu, osobní návyky • zdravá výživa a stravovací návyky • obezita a výpočet BMI • poruchy příjmu potravy • alternativní terapeutické metody • duševní zdraví, psychická pohoda člověka

Sexuální výchova, 5 vyučovacích hodin

výsledky vzdělávání	učivo
• pojmenuje rizikové chování a rizikové skupiny lidí • diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu • dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak se doporučuje na ně reagovat	• partnerské vztahy • antikoncepce, plánované těhotenství • péče o reprodukční zdraví • sexuálně přenosné nemoci • sexuální deviace

Sociálně patologické jevy, 7 vyučovacích hodin

výsledky vzdělávání	učivo
• objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit svoje zdraví • pojmenuje rizikové chování a rizikové skupiny lidí • vyhodnotí na základě svých znalostí a zkušeností možný manipulativní vliv vrstevníků, médií, sekt • dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak se doporučuje na ně reagovat	• rizikové chování lidí • závislost na návykových látkách • závislostní chování • netolismus • šikana, kyberšikana • násilí ve společnosti • řešení sociálně nežádoucích jevů

Ochrana veřejného zdraví, 10 vyučovacích hodin

výsledky vzdělávání	učivo
• popíše trendy v péči o zdraví obyvatelstva charakterizuje program Zdraví pro všechny v 21. století • popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel • popíše systém zdravotní péče v ČR včetně péče stomatologické, vysvětlí způsob financování zdravotní péče a k čemu slouží zdravotní pojištění • charakterizuje postavení asistenta zubního technika v systému zdravotnických pracovníků, jeho kompetence a možnosti kariérního růstu • objasní úkoly zdravotnických pracovníků při mimořádných událostech • charakterizuje zásady zdravotnické etiky a práva pacientů • pojmenuje možnosti ochrany člověka před nemocí a úrazem • posoudí vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky	• stav zdraví občanů v ČR • civilizační nemoci • péče o veřejné zdraví • programy na podporu zdraví • prevence nemocí a úrazů • organizace zdravotnictví v ČR • profese ve zdravotnictví, systém vzdělávání • veřejné zdravotní pojištění • sociální zabezpečení občanů • práva a povinnosti občanů v péči o zdraví • etika ve zdravotnictví

8.9 Zhotovování a opravy zubních náhrad

Obsahový okruh poskytuje žákům poznatky o protetických materiálech, fyzikálních a chemických zákonitostech ve složení materiálů a práci s jednotlivými materiály. Dalšími důležitými poznatky jsou funkční, profylaktické, hygienické a estetické požadavky na konstrukci stomatologických náhrad včetně ortodontických přístrojů, správné a racionální pracovní postupy nutné ke konstrukci všech základních typů stomatologických náhrad a jejich zhotovení. Součástí této oblasti je vedení žáků k dodržování zásad bezpečnosti práce, ochrany zdraví a životního prostředí v laboratoři a k ekonomickému a ekologickému zacházení s materiály.

Žák je veden také k tomu, aby uměl identifikovat nové poznatky, pracovat s novými informacemi a používal s porozuměním odbornou terminologii.

Učivo oblasti vzdělávání je rozvrženo do předmětů:

- Odborné kreslení a modelování,
- Stomatologická protetika,
- Protetická technologie,
- Zhotovování stomatologických protéz.

8.9.1 ODBORNÉ KRESLENÍ A MODELOVÁNÍ

Učební osnova předmětu:	Odborné kreslení a modelování
Kód a název oboru vzdělání:	53-44-M/03 Asistent zubního technika
Forma vzdělávání:	Denní
Celkový počet hodin za studium:	136 hodin

Učební osnova je platná od 1. 9. 2025, počínaje prvním ročníkem.

OBECNÝ CÍL PŘEDMĚTU

Cílem předmětu Odborné kreslení a modelování je poskytnout žákům znalosti o funkčním a estetickém významu tvarového uspořádání zubů a rozvíjet dovednosti modelace zubních náhrad. Osvojit si odborné a praktické dovednosti, které odpovídají současným požadavkům oboru zubní technik. Součástí výuky je také rozvoj digitálních kompetencí.

Výuka směřuje k tomu, aby žák byl schopen:

- osvojit si funkční, profylaktické, hygienické a estetické požadavky na konstrukci stomatologických náhrad,
- identifikovat nové poznatky a pracovat s novými informacemi, používat s porozuměním odbornou terminologii,
- osvojit si správné a racionální pracovní postupy nutné ke konstrukci základních typů stomatologických náhrad,
- seznámit se s pracovními postupy potřebnými ke zhotovování ortodontických přístrojů,
- dodržovat zásady bezpečnosti práce, ochrany zdraví a životního prostředí v zubní laboratoři.

CHARAKTERISTIKA UČIVA

Témata jsou sestavena vzhledem k profilu absolventa. Týkají se přípravy absolventa k výkonu povolání asistenta zubního technika.

STRATEGIE VÝUKY

Předmět je chápan jako praktický s důrazem na aktivní zapojení žáků. Praktickou výuku probíhá ve školních zubních laboratořích s dělením tříd do skupin po maximálním počtu 12 žáků, aby bylo možné individuálně vést a kontrolovat činnost každého žáka.

Vytvářet bezpečné, podporující a podnětné prostředí, ve kterém se žáci cítí jistě a mají prostor k učení, dotazování a práci bez obav z neúspěchu či odsouzení. Žáci budou vedeni k samostatnosti, systematičnosti a sebereflexi, zároveň se zaměříme i na rozvoj dovedností, jako je týmová spolupráce a komunikace.

Metody výuky:

Využíváme tyto metody výuky:

- inovativní metody výuky (využívání digitálních nástrojů například CAD/CAM technologie),
- vizualizace a analýza pracovních postupů (umožňuje žákům lépe pochopit složité koncepty a aplikovat je v praxi),
- aktivní učení (propojuje teorii s praxí a rozvíjí kreativitu, kritické myšlení a schopnost řešit problémy).

Formy výuky:

Výuku realizujeme formou:

- instruktáže,
- praktické ukázky,

- individuální samostatné práce,
- skupinové práce (podporují vzájemnou spolupráci a výměnu zkušeností mezi žáky).

HODNOCENÍ VÝSLEDKŮ ŽÁKŮ

Základ pro hodnocení prospěchu tvoří klasifikační řád. Hodnotit žáky na základě porozumění, dovedností, argumentace a diskuse. Hodnotit praktickou činnost, aktivitu a přístup k úkolům. Hodnotit převážně individuálně.

Poskytnout žákům konstruktivní zpětnou vazbu k jejich pracovním výkonům, což umožní včasné identifikování oblastí pro zlepšení a rozvoj.

Umožnit žákům zhodnotit svůj postup a výsledek, přičemž podpořit schopnost sebereflexe a rozvoj kritického myšlení.

Zahrnovat do hodnocení žáků nejen výkony v praxi, ale také jejich schopnost argumentovat, diskutovat a prezentovat vlastní práci.

Hodnotit individuální výsledky žáků, práci v týmu, zadané referáty, prezentace a další samostatnou práci.

KLÍČOVÉ KOMPETENCE

V rámci předmětu jsou u žáků rozvíjeny především tyto kompetence:

Kompetence k učení:

- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky,
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí,
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí,
- kompetence využívat digitálních technologií, pracovat s informacemi,
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání,
- upevňovat si správné návyky k učení,
- rozvíjet svůj zájem o další vzdělávání.

Kompetence k řešení problémů:

- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému,
- získat informace potřebné k řešení problému, navrhne způsob řešení, popř. varianty řešení,
- diskutovat o problému,
- prezentovat výsledky řešení problémů a aplikovat v konkrétních situacích,
- spolupracovat při řešení problémů, pracovat v týmu.

Komunikativní kompetence:

- používat přiměřené verbální i neverbální prostředky v souladu se zásadami kultury projevu a chování,
- orientovat se v odborné terminologii daného oboru v mluvené i psané podobě,
- vytvořit si vlastní úsudek, formuluje a obhajuje své názory a postoje, aktivně se účastní diskusí,
- ovládat kulturu projevu a chování,
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět běžné odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní formě).

Personální a sociální kompetence:

- umět prezentovat svou osobnost i výsledky své práce,
- být schopen přijímat radu a kritiku,
- být si vědom možností manipulace ze strany druhých,
- uplatňovat své vědomosti, dovednosti a schopnosti v praxi,

- být schopen kreativně motivovat své okolí,
- být zodpovědný, důsledný a schopný si zorganizovat práci,
- uvědomovat si hodnoty věcí, umět hospodařit s věcmi,
- dbát zásad etiky, diplomacie a asertivního chování,
- aktivně dbát o své zdraví,
- umět prezentovat svou osobnost i výsledky své práce,
- být flexibilní umět vhodně reagovat na měnící se životní a pracovní podmínky.

Občanské kompetence a kulturní povědomí:

- jednat v souladu se společenskými normami a zásadami slušného chování,
- přispívat k uplatňování hodnot demokracie,
- dodržovat legislativní normy,
- respektovat práva a osobnost druhých,
- být tolerantní vůči ostatním,
- chápat specifika odlišných kultur,
- uvědomovat si odpovědnost za svůj život, znát jeho hodnotu,
- uplatňovat vlastní práva a plnit své povinnosti.

Odborné kompetence:

- usilovat o nejvyšší kvalitu práce,
- znát anatomii a morfologii zubů horní a dolní čelisti a zubního oblouku,
- dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci,
- dodržovat právní předpisy BOZP a požární prevence,
- znát a dodržovat základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence,
- znát systém péče o zdraví pracujících, včetně preventivní péče,
- umět uplatňovat nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce,
- ovládat postup při poskytování první pomoci a dokázat kontaktovat záchrannou zdravotnickou službu a podat přesné informace.

Digitální kompetence:

V rámci výuky předmětu žáci rozvíjejí následující digitální kompetence:

- vyhledávání a zpracování odborných informací z digitálních zdrojů,
- využívání digitálních učebních pomůcek a multimédií ve výuce,
- digitální komunikace a spolupráce (např. sdílení dokumentů, online konzultace),
- bezpečné a odpovědné používání technologií (kybernetická bezpečnost, ochrana dat, autorská práva).

PRŮŘEZOVÁ TÉMATA

Občan v demokratické společnosti

Výchova k demokratickému občanství se netýká jen společenskovědní oblasti vzdělávání, v níž se nejvíce realizuje, ale prostupuje celým vzděláváním. Snažíme se o kladný přístup žáka k sobě samému a z toho pramení jeho kladný přístup k životu, k ostatním lidem a vytvoření demokratického klimatu školy.

Člověk a životní prostředí

Vést žáky k tomu, aby chápali postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život, získali přehled o způsobech ochrany přírody, pochopili vlastní odpovědnost za své jednání a snažili se aktivně podílet na řešení environmentálních problémů. Osvojili si základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání, dokázali esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí, osvojili si zásady zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví.

Nakládat s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na ochranu životního prostředí.

Aktivně se podílet na ochraně životního prostředí.

Člověk a digitální svět

Žáci využívají při výuce nejrůznější komunikační a informační technologie. v prvním ročníku se setkávají s digitálními nástroji CAD/CAM technologie, které jsou nezbytné pro jejich oborové zaměření. Jsou seznamováni s rolí moderních technologií v současném vzdělávání.

Jsou vedeni k tomu, aby se nejen orientovali v používání dostupného softwaru a technologických zařízení, ale aby je také aktivně zapojovali. Digitální nástroje používají pro návrh a výrobu zubních náhrad. v průběhu studia samostatně vytvářejí, analyzují a vyhodnocují digitální obsah a uplatňují technologie v prvním ročníku předmětu.

MEZIPŘEDMĚTOVÉ VZTAHY

Mezipředmětové vztahy jsou uplatňovány v těchto předmětech:

- Stomatologická protetika,
- Somatologie a stomatologie,
- Protetická technologie.

VÝSLEDKY VZDĚLÁVÁNÍ A UČIVO

1. ročník, 4 h týdně (136 hodin), povinný

Úvod do předmětu, 2 vyučovací hodiny

výsledky vzdělávání	učivo
• užívá českou i latinskou odbornou terminologii pro určování morfologických znaků jednotlivých zubů, topografii zubních oblouků a pro určování prostorových vztahů čelistí a částí obličeje,	• vztah předmětu kreslení k potřebám modelování a k výtvarné složce práce asistenta zubního technika

Dentální topografie, 6 vyučovacích hodin

výsledky vzdělávání	učivo
• užívá českou i latinskou odbornou terminologii pro určování morfologických znaků jednotlivých zubů, topografii zubních oblouků a pro určování prostorových vztahů čelistí a částí obličeje	• topografie zubních ploch • schéma topografie zubních oblouků • topografie obličejové části hlavy

Kreslení a modelování frontálních a laterálních úseků chrupu, 64 vyučovacích hodin

výsledky vzdělávání	učivo
• reprodukuje podle anatomické stavby zubů a jejich morfologických znaků jednotlivé tvary zubů vizuálně, kresebně i modelací • respektuje tvarové uspořádání zubů, zubních úseků a celých zubních oblouků vzhledem k jejich funkci, fonaci a estetice • užívá běžné (standardní) i moderní modelovací postupy jako prostředek pracovního postupu i výtvarného vyjádření tvaru	• velký horní řezák • malý horní řezák • střední dolní řezák • postranní dolní řezák • horní špičák • dolní špičák • první horní premolár • druhý horní premolár • první dolní premolár

• podporujeme žáky při využívání digitálních technologií pro efektivní organizaci práce a plnění odborných úkolů	• druhý dolní premolár • první horní molár • druhý horní molár • první dolní molár • druhý dolní molár

Vosková modelace jednotlivých zubů a skupin zubů, 64 vyučovacích hodin

výsledky vzdělávání	učivo
• reprodukuje podle anatomické stavby zubů a jejich morfologických znaků jednotlivé tvary zubů vizuálně, kresebně i modelací • respektuje tvarové uspořádání zubů, zubních úseků a celých zubních oblouků vzhledem k jejich funkci, fonaci a estetice • užívá běžné (standardní) i moderní modelovací postupy jako prostředek pracovního postupu i výtvarného vyjádření tvaru	Modelační techniky • modelace horního frontálního úseku chrupu • modelace dolního frontálního úseku chrupu • modelace horního laterálního úseku chrupu • modelace dolního laterálního úseku chrupu

8.9.2 STOMATOLOGICKÁ PROTETIKA

Učební osnova předmětu:	Stomatologická protetika
Kód a název oboru vzdělání:	53-44-M/03 Asistent zubního technika
Forma vzdělávání:	Denní
Celkový počet hodin za studium:	222 hodin

Učební osnova je platná od 1. 9. 2025, počínaje prvním ročníkem.

OBECNÝ CÍL PŘEDMĚTU

Obecným cílem předmětu Stomatologická protetika je poskytnout žákům ucelené a komplexní poznatky týkající se indikací a zhotovení všech typů stomatologických náhrad, které jsou nezbytné pro úspěšnou protetickou rehabilitaci pacienta. Tento předmět patří mezi klíčové odborné oblasti, které v součinnosti s ostatními odbornými předměty přispívají k rozvoji odborných dovedností a osobnostnímu růstu žáka.

Výuka směřuje k tomu, aby žáci:

- si osvojili funkční, profylaktické, hygienické a estetické požadavky na konstrukci stomatologických náhrad,
- uměli identifikovat nové poznatky a pracovat s novými informacemi a s porozuměním používali odbornou terminologii v oblasti stomatologické protetiky,
- osvojili si správné a racionální pracovní postupy nutné ke konstrukci všech základních typů stomatologických náhrad,
- seznámili se s pracovními postupy potřebnými ke zhotovování základních typů ortodontických přístrojů,
- byli si vědomi významu dodržování zásad bezpečnosti práce, ochrany zdraví a šetrného přístupu k životnímu prostředí při práci v zubní laboratoři, aby bylo zajištěno bezpečné a efektivní pracovní prostředí,
- byli schopni aplikovat získané poznatky i v dalších odborných předmětech a rozvíjet své digitální kompetence prostřednictvím využívání aktuálních moderních technologií.

CHARAKTERISTIKA UČIVA

Témata jsou sestavena vzhledem k profilu absolventa, které se týkají přípravy žáka k výkonu povolání asistenta zubního technika.

STRATEGIE VÝUKY

Předmět se vyučuje v prvním ročníku jednu hodinu týdně a v druhém až čtvrtém ročníku po dvou hodinách týdně. Vyučování má teoretický charakter, přičemž při probírání nového učiva je využívaná metoda výkladu, doplněná názornými ukázkami a didaktickými pomůckami. Aktivita žáků je podněcována vhodnými prezentacemi, aktivizačními metodami, např. práci s odbornou literaturou, učebními pomůckami, práci ve skupinách. Kromě tradičních výukových metod se klade důraz i na inovativní přístupy, jako je využívání digitálních nástrojů a aplikací pro interaktivní učení, simulace a virtuální modelování, které umožňují žákům lépe pochopit složité technické postupy a procesy.

K vytvoření bezpečného a podporujícího prostředí ve výuce je kladen důraz na well-being žáků. To zahrnuje vytváření atmosféry otevřenosti a vzájemného respektu, kde se žáci cítí komfortně při sdílení svých názorů a zkušeností. Dále je důležitá podpora duševního zdraví žáků prostřednictvím pravidelných aktivit zaměřených na stresový management, rozvoj sebevědomí a posilování týmové spolupráce.

Metody výuky

Využíváme tyto metody výuky:

- inovativní metody ve výuce,
- řešení testových úloh a jejich rozbor,
- skupinové projekty (spolupráce na projektech podporuje týmovou práci a komunikaci),
- diskuse (diskuse o aktuálních otázkách, rozvíjet schopnost argumentace a kritického myšlení).

Formy výuky

Výuku realizujeme formou:

- frontální výuka s využitím interaktivních prvků (diskuse, řízené otázky),
- skupinová práce a kooperativní učení při řešení úkolů a projektových zadání,
- individuální samostatná práce,
- prezentační aktivity pro rozvoj komunikace a argumentace.

HODNOCENÍ VÝSLEDKŮ ŽÁKŮ

Základ pro hodnocení prospěchu tvoří klasifikační řád. Provádí se formou ústní i písemnou. Písemné hodnocení je formou otevřených úloh nebo testů. V písemném i ústním projevu je vzhledem k odbornému zaměření předmětu hodnocena především správnost a úplnost obsahu. V rámci hodnocení se sleduje znalost učiva, znalost odborné terminologie, schopnost uvádět učivo na základě komplexnosti, znalosti a logického myšlení do souvislostí s jinými probranými tématy. Hodnotí se také samostatná práce žáků, referáty, seminární práce, prezentace a další aktivity žáků. Hodnocení zpravidla probíhá individuální formou.

V rámci výuky je kladen důraz také na formativní hodnocení žáků, které slouží k průběžnému sledování jejich pokroku a rozvoji jejich dovedností. Formativní hodnocení probíhá prostřednictvím pravidelných zpětných vazeb, které jsou poskytovány během výuky, a to jak verbálně, tak prostřednictvím různých hodnotících nástrojů, jako jsou krátké testy, kvízy nebo diskuse. Tímto způsobem učitel aktivně rozvíjí porozumění žáků učivu, identifikuje případné nedostatky a poskytuje konkrétní doporučení pro zlepšení.

KLÍČOVÉ KOMPETENCE

Kompetence k učení:

- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky,
- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky,
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí,
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí,
- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání,
- kompetence využívat digitální technologie, pracovat s informacemi a tvořit prezentace,
- využívat informační a komunikační služby v souladu s etickými, bezpečnostním a legislativními požadavky,
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání a rozvíjet svůj zájem o další vzdělávání.

Kompetence k řešení problémů:

- porozumět zadání úkolu nebo určí jádro problému,
- získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení,
- diskutovat o problému,
- Prezentovat výsledky řešení problémů a aplikovat je v konkrétních situacích,
- spolupracovat při řešení problémů, pracovat v týmu,
- dokázat vyhledat informace k dané problematice, třídit je a zpracovávat.

Komunikativní kompetence:

- používat přiměřené verbální i neverbální prostředky v souladu se zásadami kultury projevu a chování,
- orientovat se v odborné terminologii daného oboru v mluvené i psané podobě,
- vytvořit si vlastní úsudek, formulovat a obhajovat své názory a postoje, aktivně se účastnit diskusí,
- ovládat kulturu projevu a chování,
- dodržovat jazykové a stylistické normy v mluveném a psaném projevu,
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně.

Personální a sociální kompetence:

- umět prezentovat svou osobnost i své znalosti a vědomosti,
- být schopen přijímat radu a kritiku,
- být si vědom možností manipulace ze strany druhých,
- uplatňovat své vědomosti a znalosti v praxi,
- dbát zásad etiky, diplomacie a asertivního chování,
- spolupracovat ve skupinách při realizaci skupinového projektu, hodnotit efektivitu skupinové práce, učit se ze svých chyb.

Občanské kompetence a kulturní povědomí:

- jednat v souladu se společenskými normami a zásadami slušného chování,
- přispívat k uplatňování hodnot demokracie,
- dodržovat legislativní normy,
- respektovat práva a osobnost druhých,
- být tolerantní vůči ostatním, chápat specifika odlišných kultur,
- uvědomovat si odpovědnost za svůj život, znát jeho hodnotu,
- uplatňovat vlastní práva a plnit své povinnosti.

Odborné kompetence:

- umět chápat význam stomatologických náhrad a pomůcek,
- ovládat teoretické znalosti a uplatnit je při zhotovení všech typů stomatologických náhrad,
- rozumět a správně zpracovávat různé materiály, které se používají ve stomatologii,
- dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci.

Digitální kompetence:

- učit žáky používat specifický software, digitální nástroje a zařízení potřebné pro jejich oborové zaměření,
- podporovat žáky v integraci digitálních technologií do odborné komunikace, prezentací a tvorby dokumentace.

PRŮŘEZOVÁ TÉMATA

Občan v demokratické společnosti

Výchova k demokratickému občanství se netýká jen společenskovědní oblasti vzdělávání, v níž se nejvíce realizuje, ale prostupuje celým vzděláváním. Snažíme se o kladný přístup žáka k sobě samému a z toho pramení jeho kladný přístup k životu, k ostatním lidem a vytvoření demokratického klimatu školy. Napříč všemi ročníky.

Člověk a životní prostředí

Žáci jsou vedeni k tomu, aby chápali postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život, získali přehled o způsobech ochrany přírody, pochopili vlastní odpovědnost za své jednání a snažili se aktivně podílet na řešení environmentálních problémů. Osvojili si základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání, dokázali esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí, osvojili si zásady zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví. Nakládali

s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na ochranu životního prostředí. Aktivně se podíleli na ochraně životního prostředí. Napříč všemi ročníky.

Člověk a svět práce

Jedním ze základních cílů vymezených tímto rámcovým vzdělávacím programem je příprava takového absolventa, který má nejen určitý odborný profil, ale který se díky němu dokáže také úspěšně prosadit na trhu práce i v životě.

Ve třetím ročníku žáci absolvují odbornou praxi na reálných pracovištích, kde se seznámí s oblastí svého uplatnění, s personálním klimatem, organizační strukturou. s pracovní náplní pracovníků a kariérovým postupem.

Člověk a digitální svět

Žáci využívají nejrůznější komunikační a informační technologie jak při přípravě na výuku, tak i v samotné výuce. Od prvního až po čtvrtý ročník se setkávají s digitálními nástroji, které jsou nezbytné pro jejich oborové zaměření, a jsou seznamováni s rolí moderních technologií v současném vzdělávání. Jsou vedeni k tomu, aby se nejen orientovali v používání dostupného softwaru a technologických zařízení, ale aby je také aktivně zapojovali do odborné komunikace, prezentací a tvorby dokumentace. v průběhu studia samostatně vytvářejí a hodnotí digitální obsah a uplatňují technologie při tvorbě prezentačních materiálů napříč všemi ročníky.

MEZIPŘEDMĚTOVÉ VZTAHY

Mezipředmětové vztahy jsou uplatňovány v těchto předmětech:

- Protetická technologie,
- Zhotovování stomatologických protéz,
- Somatologie a stomatologie.

VÝSLEDKY VZDĚLÁVÁNÍ A UČIVO

1. ročník, 1 h týdně (34 hodin), povinný

Úvod do předmětu stomatologická protetika, 4 vyučovací hodiny

výsledky vzdělávání	učivo
• objasní historický vývoj stomatologické protetiky	• historický vývoj stomatologické protetiky • celkový ráz protetické práce (biomechanické, profylaktické, hygienické a estetické požadavky)

Žvýkací ústrojí, 15 vyučovacích hodin

výsledky vzdělávání	učivo
• charakterizuje funkci a biomechaniku žvýkacího ústrojí • plánuje realizaci protetického ošetření	• charakteristika horní a dolní čelisti • charakteristika a funkce temporomandibulárního kloubu • fyziologie a biomechanika žvýkání • žvýkací svaly • pohyby a polohy dolní čelisti

Gnatologie a modelová reprodukce základních útvarů žvýkacího ústrojí, 10 vyučovacích hodin

výsledky vzdělávání	učivo
• definuje gnatologické pojmy	• Základy gnatologie – gnatologické pojmy

• charakterizuje funkci a biomechaniku žvýkacího ústrojí	• Vztahy zubních oblouků při základních polohách dolní čelisti • modelová reprodukce základních útvarů žvýkacího ústrojí

Obecné zásady protetického ošetřování, 5 vyučovacích hodin

výsledky vzdělávání	učivo
• definuje gnatologické pojmy, charakterizuje funkci a biomechaniku žvýkacího ústrojí • plánuje realizaci protetického ošetření • vytvoří plán protetického ošetření v elektronické podobě	• plánování a realizace protetického ošetření • zhotovení zubní náhrady • jednodobá protetická rekonstrukce chrupu

2. ročník, 2 h týdně (68 hodin), povinný

Fixní náhrady, 58 vyučovacích hodin

výsledky vzdělávání	učivo
• plánuje realizaci protetického ošetření • objasní výhody CAD/CAM při zhotovování stomatologické protetiky v ordinaci a zubní laboratoři • popíše technologické postupy zhotovení jednotlivých typů zubních náhrad, ortodontických pomůcek a jejich oprav	• zhotovení modelu situace • celoplášťové kovové korunky • korunkové inleje, • onleje, overleje • kořenové inleje • celoplášťová kompozitní korunka • celoplášťové kombinované korunky • celoplášťová keramická korunka • estetické fazety • CAD/CAM korunkové náhrady

Dočasné fixní náhrady, 10 vyučovacích hodin

výsledky vzdělávání	učivo
• vysvětlí základní principy biomechaniky jednotlivých typů zubních náhrad ve fixní a snímatelné protetice, • uplatňuje funkční, profylaktické, hygienické a estetické požadavky na konstrukce zubních náhrad, • popíše technologické postupy zhotovení jednotlivých typů zubních náhrad a jejich oprav • plánuje realizaci protetického ošetření, • objasní výhody CAD při zhotovování stomatologické protetiky v ordinaci a zubní laboratoři, • vytvoří schématický návrh rozdělení fixních náhrad	• provizorní fixní můstek • provizorní korunka • provizorní konfekční korunky • opravy fixních můstků

3. ročník, 2 h týdně (62 hodin), povinný

Fixní můstky, 30 vyučovacích hodin

výsledky vzdělávání	učivo
• vysvětlí základní principy biomechaniky jednotlivých typů zubních náhrad ve fixní a snímatelné protetice, • uplatňuje funkční, profylaktické, hygienické a estetické požadavky na konstrukce zubních náhrad, • popíše technologické postupy zhotovení jednotlivých typů zubních náhrad a jejich oprav, • objasní výhody CAD/CAM při zhotovování stomatologické protetiky v ordinaci a zubní laboratoři,	• předpoklady pro zhotovení fixního můstku • biomechanika a indikace fixních můstků • pilířové konstrukce (typy a použití) • mezičleny (typy a základní pravidla pro tvarovou úpravu, užívané materiály) • spojovací prvky fixních můstků • fixní můstky zhotovené CAD/CAM technologii

Celkové snímatelné náhrady, 25 vyučovacích hodin

výsledky vzdělávání	učivo
• uplatňuje funkční, profylaktické, hygienické a estetické požadavky na konstrukce zubních náhrad, • vysvětlí základní principy biomechaniky jednotlivých typů zubních náhrad ve fixní a snímatelné protetice, • popíše technologické postupy zhotovení jednotlivých typů snímatelných zubních náhrad a jejich oprav, • Vytvoří pracovní postup zhotovení celkové snímatelné protézy v elektronické podobě	• definice a základní pojmy • retence a stabilita celkových náhrad • zhotovení celkových náhrad při anomálních čelistních vztazích • zhotovení celkových náhrad z plastu lisováním • zhotovení celkových náhrad z plastu litím • zhotovení celkových náhrad z plastu vstřikováním • opravy celkových snímatelných náhrad

Částečné snímatelné náhrady, 7 vyučovacích hodin

výsledky vzdělávání	učivo
• vysvětlí základní principy biomechaniky jednotlivých typů zubních náhrad ve fixní a snímatelné protetice	• základní charakteristika • konstrukčních prvků částečných snímatelných náhrad • plánování částečné snímatelné náhrady • příprava zubů pro zakotvení částečné snímatelné protézy • zásady retence a stabilizace snímatelných náhrad • • opravy částečných snímatelných náhrad

4. ročník, 2 h týdně (58 hodin), povinný

Částečné snímatelné náhrady, 27 vyučovacích hodin

výsledky vzdělávání	učivo
• plánuje realizaci protetického ošetření, • vysvětlí základní principy biomechaniky jednotlivých typů zubních náhrad ve fixní a snímatelné protetice, • uplatňuje funkční, profylaktické, hygienické a estetické požadavky na konstrukce zubních náhrad, • popíše technologické postupy zhotovení jednotlivých typů zubních náhrad, ortodontických pomůcek a jejich oprav, • objasní výhody CAD/CAM při zhotovování stomatologické protetiky v ordinaci a zubní laboratoři,	• paralelometr, • frézovací technika • výroba částečné snímatelné náhrady kotvené sponami • výroba částečné snímatelné náhrady kotvené zásuvnými spoji • návrhy řešení typických defektů chrupu částečnou snímatelnou náhradou • využití CAD/CAM systému ve snímatelné protetice

Adhezívní můstky, 5 vyučovacích hodin

výsledky vzdělávání	učivo
• plánuje realizaci protetického ošetření, • vysvětlí základní principy biomechaniky jednotlivých typů zubních náhrad ve fixní a snímatelné protetice, • uplatňuje funkční, profylaktické, hygienické a estetické požadavky na konstrukce zubních náhrad, • popíše technologické postupy zhotovení jednotlivých typů zubních náhrad a jejich oprav,	• adhezívní můstek • Rochetova dláha

Implantologie, 3 vyučovací hodiny

výsledky vzdělávání	učivo
• charakterizuje úkony protetického ošetření spojené se zhotovením zubních náhrad a jejich oprav • navrhne řešení defektu chrupu zubní protézou v elektronické podobě	• základní charakteristika • druhy implantátů • stomatologické náhrady kotvené na implantáty

Stomatologické dlahy, 2 vyučovací hodiny

výsledky vzdělávání	učivo
• plánuje realizaci protetického ošetření • vysvětlí základní principy biomechaniky jednotlivých typů zubních náhrad ve fixní a snímatelné protetice • uplatňuje funkční, profylaktické, hygienické a estetické požadavky na konstrukce zubních náhrad	• snímatelné dlahy • fixní dlahy

Ortodontické přístroje, 17 vyučovacích hodin

výsledky vzdělávání	učivo
• plánuje realizaci protetického ošetření • vysvětlí základní principy biomechaniky jednotlivých typů zubních náhrad ve fixní a snímatelné protetice • uplatňuje funkční, profylaktické, hygienické a estetické požadavky na konstrukce zubních náhrad • popíše technologické postupy zhotovení jednotlivých typů zubních náhrad, ortodontických pomůcek a jejich oprav • objasní výhody CAD/CAM při zhotovování stomatologické protetiky v ordinaci a zubní laboratoři	• ortodontické anomálie • modelová technika v ortodoncii • fixní ortodontické přístroje • snímatelné ortodontické přístroje • ortodontické pomůcky zhotovené digitální technologií

Orofaciální náhrady, 4 vyučovací hodiny

výsledky vzdělávání	učivo
• plánuje realizaci protetického ošetření, • vysvětlí základní principy biomechaniky jednotlivých typů zubních náhrad ve fixní a snímatelné protetice, • uplatňuje funkční, profylaktické, hygienické a estetické požadavky na konstrukce zubních náhrad	• obturátory • epitézy

8.9.3 PROTETICKÁ TECHNOLOGIE

Učební osnova předmětu:	Protetická technologie
Kód a název oboru vzdělání:	53-44-M/03 Asistent zubního technika
Forma vzdělávání:	Denní
Celkový počet hodin za studium:	162 hodin

Učební osnova je platná od 1. 9. 2025, počínaje prvním ročníkem.

OBECNÝ CÍL PŘEDMĚTU

Cílem vzdělávání v předmětu Protetické technologie, je vytvářet znalostí o materiálech, nástrojích, přístrojích a technologických postupech při zhotovování zubních náhrad a ortodontických pomůcek. Předmět vede žáka k aktivnímu využívání získaných poznatků a dovedností v dalším vzdělávání a odborné praxi.

CHARAKTERISTIKA UČIVA

Témata jsou sestavena vzhledem k profilu absolventa tak, aby se týkala přípravy žáka k výkonu povolání asistenta zubního technika.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žák:

- porozuměl rozdělení protetických materiálů, fyzikálním a chemickým zákonitostem ve složení materiálů a práci s jednotlivými materiály,
- osvojil si technologické postupy zpracování protetických materiálů,
- samostatně pracoval s nástroji a přístroji,
- pracoval s odbornými učebními texty, odbornou literaturou, multimediálními zdroji,
- dodržoval zásady bezpečnosti práce, ochrany zdraví a životního prostředí v zubní laboratoři,
- spojoval získané znalosti s informacemi z jiných odborných předmětů,
- pracoval ekonomicky a ekologicky,
- byl schopný aplikovat získané poznatky v ostatních odborných předmětech a rozvíjet své digitální kompetence formou použití současných moderních technologií.

STRATEGIE VÝUKY

Předmět je pojat jako teoreticko-praktický. v rámci mezipředmětových vztahů jsou vazby k předmětům: Chemie, Fyzika, Biologie a ekologie, Stomatologická protetika a Zhotovování stomatologických protéz.

Ve školní výuce jsou využívány v rámci teoretického i praktického vzdělávání metody slovní, názorné a praktické, metody samostatné nebo skupinové práce žáků, práce s učebními pomůckami, odbornou literaturou a multimediálními programy.

Integrace wellbeingu do výuky může zlepšit studijní výsledky, snížit stres a vytvořit pozitivnější školní prostředí. Wellbeing znamená podporovat bezpečné a otevřené prostředí, kde se žáci cítí dobře a mohou se vyjádřit. Přizpůsobení výuky individuálním potřebám žáků zvyšuje jejich zapojení a motivaci, například prostřednictvím individuálních konzultací nebo výběru projektů podle jejich zájmů. Konstruktivní a pozitivní zpětná vazba může žákům pomoci cítit se oceněni a motivováni k dalšímu učení.

Praktická výuka probíhá ve školních laboratořích, kde se třída dělí do skupin, zpravidla po 12 žácích.

Metody výuky

Využíváme tyto metody výuky:

- inovativní metody ve výuce (např. interaktivní frontální výuka, využití AI ve výuce aj),
- diskuse, řízené rozhovory,
- řešení testových úloh a jejich rozbor.

Formy výuky

Výuku realizujeme formou:

- frontální výuka s využitím interaktivních prvků (diskuse, řízené otázky),
- skupinová práce,
- individuální samostatná práce,
- prezentační aktivity pro rozvoj komunikace.

HODNOCENÍ VÝSLEDKŮ ŽÁKŮ

Základ pro hodnocení prospěchu tvoří klasifikační řád. Provádí se formou ústní i písemnou. Písemné hodnocení je formou otevřených úloh nebo testů. V písemném i ústním projevu je vzhledem k odbornému zaměření předmětu hodnocena především správnost a úplnost obsahu. V rámci hodnocení se sleduje znalost učiva, znalost odborné terminologie, schopnost uvádět učivo na základě komplexnosti, znalosti a logického myšlení do souvislostí s jinými probranými tématy. Hodnotí se také samostatná práce žáků, referáty, seminární práce, prezentace a další aktivity žáků. Hodnocení zpravidla probíhá individuální formou.

Formativní hodnocení je klíčovým prvkem výuky, který se zaměřuje na průběžné sledování pokroku žáků. Průběžná zpětná vazba, sebehodnocení a vzájemné hodnocení mezi žáky pomáhají identifikovat jejich silné stránky a oblasti, které potřebují zlepšení. Digitální nástroje jsou využívány k podpoře interaktivní a efektivní výuky. Žáci jsou hodnoceni na základě jejich schopnosti používat digitální technologie, jako jsou prezentace, online testy a další, které usnadňují jejich učení a rozvoj dovedností.

KLÍČOVÉ KOMPETENCE

V rámci předmětu jsou u žáků rozvíjeny především tyto kompetence:

Kompetence k učení:

- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky,
- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání,
- uplatňovat různé způsoby práce s textem, umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace,
- upevňovat si správné návyky k učení,
- rozvíjet svůj zájem o další studium.

Kompetence k řešení problémů:

- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému,
- získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení,
- diskutovat o problému,
- prezentovat výsledky řešení problémů a aplikovat v konkrétních situacích,
- spolupracovat při řešení problémů, pracovat v týmu,
- umět vyhledat informace k dané problematice, třídit je a zpracovávat.

Komunikativní kompetence:

- používat přiměřené verbální i neverbální prostředky v souladu se zásadami kultury projevu a chování,
- orientovat se v odborné terminologii daného oboru v mluvené i psané podobě,
- vytvořit si vlastní úsudek, formulovat a obhajovat své názory a postoje, aktivně se účastnit diskusí,
- ovládat kulturu projevu a chování,
- písemně zaznamenávat podstatné myšlenky a údaje z textu nebo výkladu.

Personální a sociální kompetence:

- umět prezentovat svou osobnost i své znalosti a vědomosti,
- schopnost přijímat radu a kritiku,
- být si vědom možností manipulace ze strany druhých,
- uplatňovat své vědomosti a znalosti v praxi,

- dbát zásad etiky, diplomacie a asertivního chování,
- aktivně pečovat o své zdraví.

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám:

- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání, uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám.

Občanské kompetence a kulturní povědomí:

- jednat v souladu se společenskými normami a zásadami slušného chování,
- přispívat k uplatňování hodnot demokracie,
- dodržovat legislativní normy, zákony a respektovat práva a osobnost druhých, vystupovat proti všem formám diskriminace,
- chápat specifika odlišných kultur a tolerovat ostatní,
- uvědomit si odpovědnost za svůj život, znát jeho hodnotu,
- uplatňovat vlastní práva a plnit své povinnosti.

Odborné kompetence:

- dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci,
- usilovat o nejvyšší kvalitu své práce a zdravotních služeb,
- jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje,
- provádět činnosti v rámci léčebné a preventivní péče pod odborným dohledem zubního technika nebo zubního lékaře a na základě indikace zubního lékaře.

Digitální kompetence:

- učit se používat nové aplikace a využívat znalosti práce s běžným základním a programovým vybavením ve výuce a v praxi,
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména za použití celosvětové sítě Internet,
- využívat znalostí práce s běžným základním a aplikačním programovým vybavením ve výuce a v praxi,
- umět pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií,
- umět kriticky hodnotit kvalitu a důvěryhodnost digitálních zdrojů informací správně vybrat z nabídky masových médií produkty pro své potřeby,
- využívat informační a komunikační služby v souladu s etickými bezpečnostními a legislativními požadavky,
- získávat informace z různých zdrojů v digitálním prostředí s důrazem na prevenci zdravotních rizik,
- získávat data, informace a obsah z různých zdrojů v digitálním prostředí, získaná data posuzovat a seřazovat podle určených kritérií,
- sdílet prostřednictvím digitálních technologií, používat digitální technologie pro spolupráci, vytvářet a upravovat digitální obsah,
- používat specifický software, digitální nástroje a zařízení potřebné pro jejich odborné zaměření, chápat význam digitálních technologií pro odborný profesní růst.

PRŮŘEZOVÁ TÉMATA

Občan v demokratické společnosti:

- vychovávat k demokratickému občanství,
- podporovat kladný přístup žáka k sobě samému, k jeho životu a k ostatním lidem,
- vytvářet demokratické klima školy,
- napříč všemi ročníky.

Člověk a životní prostředí:

- chápat postavení člověka v přírodě, vliv prostředí na zdraví a život,
- pochopit odpovědnost za své jednání a aktivně se podílet na řešení environmentálních problémů,
- osvojit si principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí a nakládat ekonomicky s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami,
- uplatňovat zásady zdravého životního stylu a mít odpovědnost za své zdraví,
- aktivně se podílet na ochraně životního prostředí,
- napříč všemi ročníky.

Člověk a svět práce:

- ve třetím ročníku se zaměřit na přípravu absolventa s odborným profilem, aby se prosadil se na trhu práce,
- odbornou praxi žák bude absolvovat na reálných pracovištích, kde je možnost seznámit se s oblastí svého uplatnění, s personálním klimatem, s organizační strukturou a kariérovým postupem,
- seznámit se s pracovní náplní pracovníků na odborném pracovišti.

Člověk a digitální svět

- používat komunikační a informační technologie k přípravě na výuku i ve výuce,
- seznámit se s nezastupitelností moderní techniky v současné výuce,
- aktivně používat technologická zařízení ve výuce,
- samostatně vytvářet digitální obsah a hodnotit jej,
- využívat digitální nástroje pro tvorbu učebního materiálu,
- sdílet práci na zvoleném úložišti,
- napříč všemi ročníky.

MEZIPŘEDMĚTOVÉ VZTAHY

Mezipředmětové vztahy jsou uplatňovány v těchto předmětech:

- Stomatologická protetika,
- Zhotovování stomatologických protéz,
- Somatologie a stomatologie.

VÝSLEDKY VZDĚLÁVÁNÍ A UČIVO

1. ročník, 2 h týdně (68 hodin), povinný

Zubní laboratoř, (cvičení), 7 vyučovacích hodin (2+5)

výsledky vzdělávání	učivo
• dodržuje bezpečnostní, hygienické a protipožární předpisy při práci v zubní laboratoři • samostatně pracuje s nástroji a přístrojovým vybavením v zubní laboratoři • dbá na ekonomické využívání protetických materiálů	• směrnice pro stomatologická zařízení • zařízení a vybavení zubní laboratoře • bezpečnostní, hygienické a protipožární předpisy platné v zubní laboratoři

Protetické materiály, (cvičení), 31 vyučovacích hodin (29+2)

výsledky vzdělávání	učivo
• charakterizuje materiály užívané ve stomatologické protetice, jejich složení a vlastnosti, • samostatně pracuje s nástroji a přístrojovým vybavením v zubní laboratoři • dbá na ekonomické využívání protetických materiálů • dodržuje správné postupy a způsoby zpracování pomocných a hlavních materiálů při zhotovování, úpravách a opravách zubních náhrad a ortodontických pomůcek	• hlavní protetické materiály • pomocné protetické materiály

Otiskovací hmoty, (cvičení) 9 hodin vyučovacích hodin (2+7)

výsledky vzdělávání	učivo
• charakterizuje materiály užívané ve stomatologické protetice, jejich složení a vlastnosti	• klinické a laboratorní požadavky • termoplastické otiskovací hmoty • chemoplastické otiskovací hmoty • hmoty pro zhotovení individuálních otiskovacích lžic

Dezinfekce a sterilizace, (cvičení), 3 vyučovací hodiny (1+2)

výsledky vzdělávání	učivo
• dodržuje bezpečnostní, hygienické a protipožární předpisy při práci v zubní laboratoři • vytvoří přehled infekčních onemocnění se zřetelem na přenos infekce prostřednictvím protetických výrobků a materiálů	• dezinfekce otiskovacích hmot • dezinfekce modelů zubních náhrad a hotových náhrad

Modelové materiály, 8 vyučovacích hodin

výsledky vzdělávání	učivo
• charakterizuje materiály užívané ve stomatologické protetice, jejich složení a vlastnosti,	• modelová sádra • modelové plasty, 3D tisk • formovací hmoty

Modelovací materiály, 10 vyučovacích hodin

výsledky vzdělávání	učivo
• charakterizuje materiály užívané ve stomatologické protetice, jejich složení a vlastnosti,	• vosky a voskové směsi • modelovací plasty

2. ročník, 1 h týdně (34 hodin), povinný

Formovací hmoty, 6 vyučovacích hodin

výsledky vzdělávání	učivo
• charakterizuje materiály užívané ve stomatologické protetice, jejich složení a vlastnosti,	• sádrové formovací hmoty • fosfátové formovací hmoty • formovací hmoty pro celokeramické systémy • sádra jako formovací hmota

Izolace a izolační prostředky, 4 vyučovací hodiny

výsledky vzdělávání	učivo
• charakterizuje materiály užívané ve stomatologické protetice, jejich složení a vlastnosti,	• tekuté izolační prostředky • pevné izolační prostředky

Broušení a leštění, 4 vyučovací hodiny

výsledky vzdělávání	učivo
• charakterizuje materiály užívané ve stomatologické protetice, jejich složení a vlastnosti,	• brusné materiály a nástroje • leštící materiály a nástroje

Pomůcky a materiály nezařazené do skupin, 2 vyučovací hodiny

výsledky vzdělávání	učivo
• charakterizuje materiály užívané ve stomatologické protetice, jejich složení a vlastnosti	• keramická páska • zásuvné spoje • distanční lak • vytvrzovače licího modelu • vazebná adheziva • indikátory pro kontrolu okluzních kontaktních bodů, artikulační papír

Keramické hmoty, 14 vyučovacích hodin

výsledky vzdělávání	učivo
• charakterizuje materiály užívané ve stomatologické protetice, jejich složení a vlastnosti • v tabulkovém procesoru vytvoří seznam jednotlivých produktů keramických hmot dle výrobců, které přiřadí k technologickému postupu jejich zpracování	• fazetovací keramika • keramika ke zhotovení konstrukcí • celokeramické systémy • továrně vyráběné keramické zuby

Plastické hmoty, 4 vyučovací hodiny

výsledky vzdělávání	učivo
• charakterizuje materiály užívané ve stomatologické protetice, jejich složení a vlastnosti,	• termoplasty • duroplasty

3. ročník, 1 h týdně (31 hodin), povinný

Plastické hmoty, 21 vyučovacích hodin

výsledky vzdělávání	učivo
• charakterizuje materiály užívané ve stomatologické protetice, jejich složení a vlastnosti • ze sdíleného odborného textu vytvoří digitální prezentaci (např. v PowerPointu, Canvě)	• výroba a zpracování dentálních plastických hmot • vlastnosti dentálních plastických hmot • základní způsoby zpracování, klasifikace dentálních plastů • kompozitní korunkové plastické hmoty • způsoby zpracování PMMA • chyby při zpracování PMMA a jejich příčiny • biologické vlastnosti plastových náhrad • umělé zuby továrně vyráběné • neakrylátové plastické hmoty

Kovy a kovové slitiny, 10 vyučovacích hodin

výsledky vzdělávání	učivo
• charakterizuje materiály užívané ve stomatologické protetice, jejich složení a vlastnosti	• čisté kovy

4. ročník, 1 h týdně (29 hodin), povinný

Kovy a kovové slitiny, 20 vyučovacích hodin

výsledky vzdělávání	učivo
• charakterizuje materiály užívané ve stomatologické protetice, jejich složení a vlastnosti	• slitiny kovů • protetické slitiny kovů • licí technika • sváření • elektrochemická koroze

Počítačové systémy ve stomatologii, 9 vyučovacích hodin

výsledky vzdělávání	učivo
• charakterizuje materiály užívané ve stomatologické protetice, jejich složení a vlastnosti • k tématu vyhledá zařízení potřebná k digitálnímu zpracování protetických materiálů, instruktážní videa na youtube, výrobce	• CAD/CAM systémy • materiály zpracovávané těmito technikami • 3D tisk

digitálních technologií v zubní protetice HW a SW	

8.9.4 ZHOTOVOVÁNÍ STOMATOLOGICKÝCH PROTÉZ

Učební osnova předmětu:	Zhotovování stomatologických protéz
Kód a název oboru vzdělání:	53-44-M/03 Asistent zubního technika
Forma vzdělávání:	Denní
Celkový počet hodin za studium:	1274 hodin

Učební osnova je platná od 1. 9. 2025, počínaje prvním ročníkem.

OBECNÝ CÍL PŘEDMĚTU

Poskytnout žákům znalosti a dovednosti potřebné pro zhotovování a opravy stomatologických náhrad a ortodontických pomůcek.

Poskytnout žákům znalosti a dovednosti potřebné pro zhotovování a opravy stomatologických náhrad a ortodontických pomůcek, a to jak manuálními technikami, tak pomocí digitálních nástrojů. Rozvíjet přirozený talent žáků a motivovat je k aktivnímu využívání získaných poznatků a dovedností v dalším vzdělávání a odborné praxi. Seznámit se s prací v CAD/CAM systémech, které umožňují digitální návrh stomatologických výrobků, a zároveň rozvíjet manuální dovednosti při výrobě a úpravách náhrad. Používat specializovaný software k modelování a simulaci anatomických struktur a vyhodnocovat digitální data pro přesnou výrobu protetických náhrad.

CHARAKTERISTIKA UČIVA

Témata jsou sestavena vzhledem k profilu absolventa týkající se přípravy absolventa k výkonu povolání asistenta zubního technika.

Výuka směřuje k tomu, aby žák:

- byl si vědom významu dodržování zásad bezpečnosti práce, ochrany zdraví a životního prostředí v laboratoři,
- osvojil si pracovní postupy zhotovování stomatologických náhrad,
- pracoval ekonomicky a ekologicky,
- samostatně pracoval s nástroji a přístroji.

STRATEGIE VÝUKY

Předmět je chápan jako praktický s důrazem na aktivní zapojení žáků. Praktickou výuku probíhá ve školních zubních laboratořích s dělením tříd do skupin po maximálním počtu 12 žáků, aby bylo možné individuálně vést a kontrolovat činnost každého žáka.

Vytvářet bezpečné, podporující a podnětné prostředí, ve kterém se žáci cítí jistě a mají prostor k učení, dotazování a práci bez obav z neúspěchu či odsouzení. Žáci budou vedeni k samostatnosti, systematičnosti a sebereflexi, zároveň se zaměříme i na rozvoj dovedností, jako je týmová spolupráce a komunikace.

Metody výuky

Využíváme tyto metody výuky:

- inovativní metody výuky (využívání digitálních nástrojů například CAD/CAM technologie),
- vizualizace a analýza pracovních postupů (umožňuje žákům lépe pochopit složité koncepty a aplikovat je v praxi),
- aktivní učení (propojuje teorii s praxí a rozvíjí kreativitu, kritické myšlení a schopnost řešit problémy).

Formy výuky

Výuku realizujeme formou:

- instruktáž,
- praktická ukázka,
- individuální samostatná práce,
- skupinové práce (podporují vzájemnou spolupráci a výměnu zkušeností mezi žáky).

HODNOCENÍ VÝSLEDKŮ ŽÁKŮ

Základ pro hodnocení prospěchu tvoří klasifikační řád s důrazem na formativní hodnocení, které se zaměřuje na pravidelnou zpětnou vazbu a podporu žáků v průběhu jejich učení.

Poskytnout žákům konstruktivní zpětnou vazbu k jejich pracovním výkonům, což umožní včasné identifikování oblastí pro zlepšení a rozvoj.

Umožnit žákům zhodnotit svůj postup a výsledek, přičemž podpořit schopnost sebereflexe a rozvoj kritického myšlení.

Zahrnovat do hodnocení žáků nejen výkony v praxi, ale také jejich schopnost argumentovat, diskutovat a prezentovat vlastní práci.

Hodnotit nejen individuální výsledky, ale i schopnost žáků pracovat v týmu a přispívat k týmové práci v laboratorním prostředí.

Hodnotit písemné protokoly o zhotovené práci.

Hodnotit samostatnou práci žáků a zahrnovat i hodnocení pokroku v průběhu celého vzdělávacího procesu.

Součástí hodnocení ve třetím ročníku je také splnění podmínek Odborné praxe, která probíhá ve třetím ročníku.

KLÍČOVÉ KOMPETENCE

Kompetence k učení:

- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky,
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí,
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí,
- kompetence využívat digitálních technologií, pracovat s informacemi,
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání,
- upevňovat si správné návyky k učení,
- rozvíjet svůj zájem o další vzdělávání.

Kompetence k řešení problémů:

- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému,
- získat informace potřebné k řešení problému, navrhne způsob řešení, popř. varianty řešení,
- diskutovat o problému,
- prezentovat výsledky řešení problémů a aplikovat v konkrétních situacích,
- spolupracovat při řešení problémů, pracovat v týmu.

Komunikativní kompetence:

- používat přiměřené verbální i neverbální prostředky v souladu se zásadami kultury projevu a chování,
- orientovat se v odborné terminologii daného oboru v mluvené i psané podobě,
- vytvořit si vlastní úsudek, formuluje a obhajuje své názory a postoje, aktivně se účastní diskusí,
- ovládat kulturu projevu a chování,

- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět běžné odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní formě).

Personální a sociální kompetence:

- umět prezentovat svou osobnost i své znalosti a vědomosti,
- být schopen přijímat radu a kritiku,
- být si vědom možností manipulace ze strany druhých,
- uplatňovat své vědomosti a znalosti v praxi,
- dbát zásad etiky, diplomacie a asertivního chování,
- aktivně dbát o své zdraví,
- být zodpovědný, důsledný a schopný zorganizovat si práci,
- umět prezentovat svou osobnost i výsledky své práce,
- být flexibilní umět vhodně reagovat na měnící se životní a pracovní podmínky,
- uvědomovat si hodnoty věcí, umět hospodařit s penězi.

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám:

- mít reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umět je srovnávat se svými představami a předpoklady,
- umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání,
- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání, uvědomovat si význam celoživotního vzdělávání a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám,
- mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru, cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze,
- vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle.

Občanské kompetence a kulturní povědomí:

- jednat v souladu se společenskými normami a zásadami slušného chování,
- přispívat k uplatňování hodnot demokracie,
- dodržovat legislativní normy,
- respektovat práva a osobnost druhých,
- být tolerantní vůči ostatním,
- chápat specifika odlišných kultur,
- uvědomovat si odpovědnost za svůj život, znát jeho hodnotu,
- uplatňovat vlastní práva a plnit své povinnosti.

Odborné kompetence

Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb:

- dbát na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovat požadavky klienta (zákazníka, občana),
- chápat kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku,
- sledovat a dodržovat právní předpisy a jejich novelizace,
- osvojit si nové technologické postupy.

Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci:

- znát systém péče o zdraví pracujících (včetně preventivní péče, umět uplatňovat nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce),
- ovládat postup při poskytování první pomoci a dokázat kontaktovat záchrannou zdravotnickou službu a podat přesné informace,

- znát a dodržovat základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence,
- objasnit pravidla BOZP, zásady protipožární prevence a hygienického režimu pracoviště,
- chápat bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků) i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem.

Provádět činnosti v rámci léčebné a preventivní péče pod odborným dohledem zubního technika nebo zubního lékaře a na základě indikace a návrhu zubního lékaře:

- provádět opravy zubních náhrad a ortodontických pomůcek a dalších stomatologických výrobků,
- mít teoretické znalosti a praktické dovednosti potřebné pro činnost v oboru stomatologické protetiky,
- zhotovovat a opravovat všechny typy fixních a snímatelných protéz,
- vyrábět a opravovat základní ortodontické pomůcky,
- zvládat organizaci a ekonomiku výroby stomatologických protéz a léčebných pomůcek,
- zvládat odborné vyjadřování v ústním i písemném projevu,
- zacházet s přístrojovým vybavením v zubních laboratořích a ovládat jeho běžnou údržbu,
- dodržovat zásady bezpečné práce a hygieny při práci ve stomatologické laboratoři,
- ovládat technologie zpracování všech protetických materiálů ve stomatologii.

Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje:

- znát význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení,
- nakládat s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí,
- zvažovat při plánování a posuzování určité činnosti (v pracovním procesu i v běžném životě) možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady,
- efektivně hospodařit s finančními prostředky.

Digitální kompetence:

- pracovat s počítačem, CAD/CAM systémem,
- vyhledávat informace online,
- využívat programové vybavení,
- respektovat etická a právní pravidla.

PRŮŘEZOVÁ TÉMATA

Občan v demokratické společnosti

Výchova k demokratickému občanství se netýká jen společenskovědní oblasti vzdělávání, v níž se nejvíce realizuje, ale prostupuje celým vzděláváním. Snažíme se o kladný přístup žáka k sobě samému a z toho pramení jeho kladný přístup k životu, k ostatním lidem a vytvoření demokratického klimatu školy. Napříč všemi ročníky.

Člověk a životní prostředí

Žáci jsou vedeni k tomu, aby chápali postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život, získali přehled o způsobech ochrany přírody, pochopili vlastní odpovědnost za své jednání a snažili se aktivně podílet na řešení environmentálních problémů. Osvojili si základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání, dokázali esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí, osvojili si zásady zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví. Nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na ochranu životního prostředí. Aktivně se podíleli na ochraně životního prostředí. Napříč všemi ročníky.

Člověk a svět práce

Jedním ze základních cílů vymezených tímto rámcovým vzdělávacím programem je příprava takového absolventa, který má nejen určitý odborný profil, ale který se díky němu dokáže také úspěšně prosadit na trhu práce i v životě.

Ve třetím ročníku žáci absolvují odbornou praxi na reálných pracovištích, kde se seznámí s oblastí svého uplatnění, s personálním klimatem, organizační strukturou. s pracovní náplní pracovníků a kariérovým postupem.

Člověk a digitální svět

Žáci využívají při výuce nejrůznější komunikační a informační technologie. Od druhého až po čtvrtý ročník se setkávají s digitálními nástroji CAD/CAM technologie, které jsou nezbytné pro jejich oborové zaměření.

Jsou seznamováni s rolí moderních technologií v současném vzdělávání.

Jsou vedeni k tomu, aby se nejen orientovali v používání dostupného softwaru a technologických zařízení, ale aby je také aktivně zapojovali. Digitální nástroje používají pro návrh a výrobu zubních náhrad. v průběhu studia samostatně vytvářejí, analyzují a vyhodnocují digitální obsah a uplatňují technologie napříč ročníky.

MEZIPŘEDMĚTOVÉ VZTAHY

Mezipředmětové vztahy jsou uplatňovány v těchto předmětech:

- Stomatologická protetika,
- Somatologie a stomatologie,
- Protetická technologie.

VÝSLEDKY VZDĚLÁVÁNÍ A UČIVO

2. ročník, 11 h týdně (374 hodin), povinný

Zhotovení modelu situace, 15 vyučovacích hodin

výsledky vzdělávání	učivo
• správně používá pracovní postupy pro zhotovování jednotlivých typů fixních a snímatelných zubních náhrad a ortodontických pomůcek • aplikuje získané teoretické znalosti z odborného kreslení a modelování, zubní protetiky a biomechaniky zubních náhrad a technologie protetických materiálů do své praktické činnosti • dodržuje bezpečnostní, hygienické a protipožární předpisy při práci v zubní laboratoři	• zhotovení modelu situace-dělené modely • montáž do artikulačního přístroje

Plášťové korunky kovové lité, 60 vyučovacích hodin

výsledky vzdělávání	učivo
• správně používá pracovní postupy pro zhotovování jednotlivých typů fixních a snímatelných zubních náhrad a ortodontických pomůcek • aplikuje získané teoretické znalosti z odborného kreslení a modelování, zubní protetiky a biomechaniky zubních náhrad a technologie protetických materiálů do své praktické činnosti • samostatně pracuje s nástroji a přístrojovým vybavením v zubní laboratoři	• celolitá kovová korunka odlehčená v laterálním úseku • celolitá korunka neodlehčená v laterálním úseku • Naskenování situačních modelů • CAD/CAM systém-celolité korunky v laterálním úseku

• dodržuje bezpečnostní, hygienické a protipožární předpisy při práci v zubní laboratoři • podporujeme žáky při využívání digitálních technologií pro efektivní organizaci práce a plnění odborných úkolů	

Korunková inlay (onlay), 16 vyučovacích hodin

výsledky vzdělávání	učivo
• správně používá pracovní postupy pro zhotovování jednotlivých typů fixních a snímatelných zubních náhrad a ortodontických pomůcek • aplikuje získané teoretické znalosti z odborného kreslení a modelování, zubní protetiky a biomechaniky zubních náhrad a technologie protetických materiálů do své praktické činnosti • samostatně pracuje s nástroji a přístrojovým vybavením v zubní laboratoři • dodržuje bezpečnostní, hygienické a protipožární předpisy při práci v zubní laboratoři	• onlay v laterálním úseku z kompozitního materiálu

Kořenová inlay, 25 vyučovacích hodin

výsledky vzdělávání	učivo
• správně používá pracovní postupy pro zhotovování jednotlivých typů fixních a snímatelných zubních náhrad a ortodontických pomůcek • aplikuje získané teoretické znalosti z odborného kreslení a modelování, zubní protetiky a biomechaniky zubních náhrad a technologie protetických materiálů do své praktické činnosti • samostatně pracuje s nástroji a přístrojovým vybavením v zubní laboratoři • dodržuje bezpečnostní, hygienické a protipožární předpisy při práci v zubní laboratoři	• kovové kořenové inlaye ve frontálním a laterálním úseku

Plášťové korunky plastové, 60 vyučovacích hodin

výsledky vzdělávání	učivo
• správně používá pracovní postupy pro zhotovování jednotlivých typů fixních a snímatelných zubních náhrad a ortodontických pomůcek • aplikuje získané teoretické znalosti z odborného kreslení a modelování, zubní protetiky a biomechaniky zubních náhrad a technologie protetických materiálů do své praktické činnosti	• ochranná plastová korunka jednotlivě stojící • skupina ochranných plastových plášťových korunek

• samostatně pracuje s nástroji a přístrojovým vybavením v zubní laboratoři • dodržuje bezpečnostní, hygienické a protipožární předpisy při práci v zubní laboratoři	

Plášťové korunky kombinované, 83 vyučovacích hodin

výsledky vzdělávání	učivo
• správně používá pracovní postupy pro zhotovování jednotlivých typů fixních a snímatelných zubních náhrad a ortodontických pomůcek • aplikuje získané teoretické znalosti z odborného kreslení a modelování, zubní protetiky a biomechaniky zubních náhrad a technologie protetických materiálů do své praktické činnosti • samostatně pracuje s nástroji a přístrojovým vybavením v zubní laboratoři • dodržuje bezpečnostní, hygienické a protipožární předpisy při práci v zubní laboratoři • podporujeme žáky při využívání digitálních technologií pro efektivní organizaci práce a plnění odborných úkolů	• plášťová korunka s estetickou fazetou ve frontálním úseku • plášťová korunka s estetickou fazetou v laterálním úseku • CAD/CAM systémem-fazetované korunky ve frontálním úseku

Plášťová korunka metalokeramická, 35 vyučovacích hodin

výsledky vzdělávání	učivo
• správně používá pracovní postupy pro zhotovování jednotlivých typů fixních a snímatelných zubních náhrad a ortodontických pomůcek • aplikuje získané teoretické znalosti z odborného kreslení a modelování, zubní protetiky a biomechaniky zubních náhrad a technologie protetických materiálů do své praktické činnosti • samostatně pracuje s nástroji a přístrojovým vybavením v zubní laboratoři • dodržuje bezpečnostní, hygienické a protipožární předpisy při práci v zubní laboratoři	• metalokeramická korunka

Fixní můstky, 80 vyučovacích hodin

výsledky vzdělávání	učivo
• správně používá pracovní postupy pro zhotovování jednotlivých typů fixních a snímatelných zubních náhrad a ortodontických pomůcek • aplikuje získané teoretické znalosti z odborného kreslení a modelování, zubní protetiky	• dočasný fixní můstek tříčlenný v horním frontálním úseku • fixní můstek tříčlenný v horním frontálním úseku • CAD/CAM systémem-fixního můstku v horním laterálním úseku

a biomechaniky zubních náhrad a technologie protetických materiálů do své praktické činnosti • samostatně pracuje s nástroji a přístrojovým vybavením v zubní laboratoři • dodržuje bezpečnostní, hygienické a protipožární předpisy při práci v zubní laboratoři • podporujeme žáky při využívání digitálních technologií pro efektivní organizaci práce a plnění odborných úkolů	

3. ročník, 15 h týdně (465 hodin), povinný

Fixní můstky, 92 vyučovacích hodin

výsledky vzdělávání	učivo
• respektuje význam tvarového uspořádání zubů, zubních úseků a celých zubních oblouků pro jejich funkci, fonaci a estetiku • správně používá pracovní postupy pro zhotovování jednotlivých typů fixních a snímatelných zubních náhrad a ortodontických pomůcek • aplikuje získané teoretické znalosti z odborného kreslení a modelování, zubní protetiky a biomechaniky zubních náhrad a technologie protetických materiálů do své praktické činnosti • podporujeme žáky při využívání digitálních technologií pro efektivní organizaci práce a plnění odborných úkolů	• vosková modelace wax – up • fixní můstek v dolním laterálním úseku • CAD/CAM systémem-fixního můstku v dolním laterálním úseku

Celkové snímatelné protézy, 138 vyučovacích hodin

výsledky vzdělávání	učivo
• respektuje význam tvarového uspořádání zubů, zubních úseků a celých zubních oblouků pro jejich funkci, fonaci a estetiku • správně používá pracovní postupy pro zhotovování jednotlivých typů fixních a snímatelných zubních náhrad a ortodontických pomůcek • aplikuje získané teoretické znalosti z odborného kreslení a modelování, zubní protetiky a biomechaniky zubních náhrad a technologie protetických materiálů do své praktické činnosti • dbá na ekonomické využívání protetických materiálů • dodržuje bezpečnostní, hygienické a protipožární předpisy při práci v zubní laboratoři	• zhotovení horní celkové protézy s protiskusem • sestavení H+D celkové náhrady-normookluze na zkoušku • zhotovení H+D celkové náhrady – normookluze

Opravy snímatelných protéz, 20 vyučovacích hodin

výsledky vzdělávání	učivo
• respektuje význam tvarového uspořádání zubů, zubních úseků a celých zubních oblouků pro jejich funkci, fonaci a estetiku • správně používá pracovní postupy pro zhotovování jednotlivých typů fixních a snímatelných zubních náhrad a ortodontických pomůcek • aplikuje získané teoretické znalosti z odborného kreslení a modelování, zubní protetiky a biomechaniky zubních náhrad a technologie protetických materiálů do své praktické činnosti • dodržuje bezpečnostní, hygienické a protipožární předpisy při práci v zubní laboratoři	• náhrada zubu v protéze • spojení zlomeného těla protézy • náhrada drátěného sponového dílce • přidání zubu do protézy

Obnova baze celkové náhrady, 55 vyučovacích hodin

výsledky vzdělávání	učivo
• respektuje význam tvarového uspořádání zubů, zubních úseků a celých zubních oblouků pro jejich funkci, fonaci a estetiku • správně používá pracovní postupy pro zhotovování jednotlivých typů fixních a snímatelných zubních náhrad a ortodontických pomůcek • aplikuje získané teoretické znalosti z odborného kreslení a modelování, zubní protetiky a biomechaniky zubních náhrad a technologie protetických materiálů do své praktické činnosti • dodržuje bezpečnostní, hygienické a protipožární předpisy při práci v zubní laboratoři	• obnova baze celkové náhrady

Částečné snímatelné protézy, 160 vyučovacích hodin

výsledky vzdělávání	učivo
• respektuje význam tvarového uspořádání zubů, zubních úseků a celých zubních oblouků pro jejich funkci, fonaci a estetiku • správně používá pracovní postupy pro zhotovování jednotlivých typů fixních a snímatelných zubních náhrad a ortodontických pomůcek • aplikuje získané teoretické znalosti z odborného kreslení a modelování, zubní protetiky a biomechaniky zubních náhrad a technologie protetických materiálů do své praktické činnosti	• zhotovení individuální otiskovací lžíce a skusové šablony • částečná snímatelná protéza dočasná v dolním frontálním úseku • částečná snímatelná protéza s kombinovanými sponami

• dodržuje bezpečnostní, hygienické a protipožární předpisy při práci v zubní laboratoři	

4. ročník, 15 h týdně (435 hodin), povinný

Řešení defektu chrupu kombinací fixní a snímatelné protézy, 140 vyučovacích hodin

výsledky vzdělávání	učivo
• správně používá pracovní postupy pro zhotovování jednotlivých typů fixních a snímatelných zubních náhrad a ortodontických pomůcek • aplikuje získané teoretické znalosti z odborného kreslení a modelování, zubní protetiky a biomechaniky zubních náhrad a technologie protetických materiálů do své praktické činnosti • správné postupy a způsoby zpracování pomocných a hlavních materiálů používá při zhotovování a opravách zubních náhrad a ortodontických pomůcek • dodržuje bezpečnostní, hygienické a protipožární předpisy při práci v zubní laboratoři	• protetická rekonstrukce chrupu-zhotovení frézované fixní konstrukce a částečné snímatelné náhrady ke zkoušce

Částečné snímatelné protézy s kovovou konstrukcí, 198 vyučovacích hodin

výsledky vzdělávání	učivo
• užívá odbornou terminologii pro určování morfologických znaků jednotlivých zubů, topografii zubních oblouků a pro určování prostorových vztahů čelistí a částí obličeje • správně používá pracovní postupy pro zhotovování jednotlivých typů fixních a snímatelných zubních náhrad a ortodontických pomůcek • aplikuje získané teoretické znalosti z odborného kreslení a modelování, zubní protetiky a biomechaniky zubních náhrad a technologie protetických materiálů do své praktické činnosti • dodržuje bezpečnostní, hygienické a protipožární předpisy při práci v zubní laboratoři	• částečná snímatelná protéza v horní čelisti, dentomukozní přenos žvýkacího tlaku • částečná snímatelná protéza v dolní čelisti, dentomukozní přenos žvýkacího tlaku • kovová konstrukce pro snímatelný můstek v dolní čelisti s litou stabilizační a spojovací ploténkou • kovová konstrukce pro snímatelný můstek v horní čelisti s plochým spojovacím prvkem

Celokeramická korunka, 37 vyučovacích hodin

výsledky vzdělávání	učivo
• správně používá pracovní postupy pro zhotovování jednotlivých typů fixních a snímatelných zubních náhrad a ortodontických pomůcek	• zhotovení CAD/CAM systémem celokeramické korunky

• aplikuje získané teoretické znalosti z odborného kreslení a modelování, zubní protetiky a biomechaniky zubních náhrad a technologie protetických materiálů do své praktické činnosti • dodržuje bezpečnostní, hygienické a protipožární předpisy při práci v zubní laboratoři • podporujeme žáky při využívání digitálních technologií pro efektivní organizaci práce a plnění odborných úkolů	

Adhezivní můstek, 25 vyučovacích hodin

výsledky vzdělávání	učivo
• správně používá pracovní postupy pro zhotovování jednotlivých typů fixních a snímatelných zubních náhrad a ortodontických pomůcek	• zhotovení adhezívních můstků

Snímatelné ortodontické přístroje, 35 vyučovacích hodin

výsledky vzdělávání	učivo
• užívá odbornou terminologii pro určování morfologických znaků jednotlivých zubů, topografii zubních oblouků a pro určování prostorových vztahů čelistí a částí obličeje • správně používá pracovní postupy pro zhotovování jednotlivých typů fixních a snímatelných zubních náhrad a ortodontických pomůcek • aplikuje získané teoretické znalosti z odborného kreslení a modelování, zubní protetiky a biomechaniky zubních náhrad a technologie protetických materiálů do své praktické činnosti • dbá na ekonomické využívání protetických materiálů	• drátěné sponové dílce • báze protézy • zhotovení termoplastické folie