
Školní vzdělávací program

**Střední škola strojírenská
a dopravní, Frýdek-
Místek, Lískovecká 2089,
příspěvková organizace**

ŠVP 23-51-H/01 Zámečník

23-51-H/01Strojní mechanik

Verze : konečná z 30. 06. 2009

Platnost od 1.9.2009 počínaje I. ročníkem

Obsah

1	Identifikační údaje	5
2	Charakteristika vzdělávacího programu	6
2.1	Identifikační údaje oboru	6
2.2	Charakteristika školního vzdělávacího programu	6
2.3	Charakteristika školy	13
2.4	Profil absolventa	17
2.5	Podmínky realizace ŠVP	18
2.6	Spolupráce se sociálními partnery	19
2.7	Začlenění průřezových témat	21
3	Učební plán	26
3.1	Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP	26
3.2	Ročníkový	27
4	Učební osnovy	29
4.1	Jazykové vzdělávání a komunikace	29
4.1.1	Jazyk český a literatura	29
4.1.2	Jazyk anglický	37
4.1.3	Jazyk německý	56
4.2	Společenskovední vzdělávání	71
4.2.1	Občanská nauka	71
4.3	Přírodovědné vzdělávání	80
4.3.1	Fyzika	81
4.3.2	Chemie	88
4.3.3	Základy ekologie	93
4.4	Matematické vzdělávání	98
4.4.1	Matematika	98
4.5	Vzdělávání pro zdraví	106
4.5.1	Tělesná výchova	106
4.6	Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích	114
4.6.1	Informační a komunikační technologie	114
4.7	Ekonomické vzdělávání	120
4.7.1	Ekonomika	120
4.8	Odborné vzdělávání	127
4.8.1	Strojní součásti	127
4.8.2	Strojírenská technologie	134
4.8.3	Technologie	142
4.8.4	Technická dokumentace	150

4.8.5	Stroje a zařízení	160
4.8.6	Ocelové konstrukce	167
4.8.7	Odborný výcvik	174
5	Školní projekty	188
6	Hodnocení žáků a autoevaluace školy	189

1 Identifikační údaje

Název vzdělávacího programu: ŠVP 23-51-H/01 Zámečnick

Motivační název:

Předkladatel:

Název školy	Střední škola strojírenská a dopravní, Frýdek-Místek, Lískovecká 2089, příspěvková organizace
IZO	600171191
IČ	00844691
Adresa	Lískovecká 2089, 738 01 Frýdek-Místek
Ředitel	Mgr. Josef Pělucha
Koordinátor	Radislav Šumbera
Kontakty	spojovatelka 558 621 803, 558 621 792
Telefon	ředitel, fax 558 621 807
E-mail	email: sssdfm@sssdfm.cz
www	www.sssdfm.cz
Fax	fax 558 621 807

Zřizovatel:

Název	Moravskoslezský kraj
IČ	70890692
Kontakt	Moravskoslezský kraj, Krajský úřad, 28. října 117, 702 18 Ostrava
Adresa	ul. 28. října 117, 702 18 Ostrava
Telefon	595622222
Fax	595622126
Email	posta@kr-moravskoslezsky.cz
www	www.kr-moravskoslezsky.cz

2 Charakteristika vzdělávacího programu

2.1 Identifikační údaje oboru

Kód a název oboru	23-51-H/01 Strojní mechanik
Stupeň vzdělání	Střední vzdělání s výučním listem
Délka studia	3
Forma studia	denní forma vzdělávání
Platnost od	od 1.9.2009 počínaje I. ročníkem

2.2 Charakteristika školního vzdělávacího programu

1. Identifikační údaje

Rámcový vzdělávací program: 23 – 51 – H/001 Strojní mechanik

Školní vzdělávací program: 23 – 51 – H/001 Strojní mechanik

Délka vzdělávacího programu: tříleté, denní studium

Dosažený stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem

Způsob ukončení: závěrečná zkouška

Kvalifikační doklad: vysvědčení o závěrečné zkoušce a výuční list,
průkaz svářeče

Datum platnosti ŠVP: od 1.9.2009 počínaje 1. ročníkem

2. Popis celkového pojetí vzdělávání

2.1 Koncepce školy

2.2 Realizace klíčových kompetencí

Absolvent je připravován tak, aby získal:

2.2.1 Kompetence k učení

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni efektivně se učit, vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok a reálně si stanovovat potřeby a cíle svého dalšího vzdělávání, tzn. že absolventi by měli:

- 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 (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace;
- 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;
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání.

2.2.2 Kompetence k řešení problémů

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni řešit samostatně běžné pracovní i mimopracovní problémy, tzn. že absolventi by měli:

- 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;
- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace;
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve;
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).

2.2.3 Komunikativní kompetence

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni vyjadřovat se v písemné i ústní formě v různých učebních, životních i pracovních situacích, tzn. že absolventi by měli:

- vyjadřovat se přiměřeně k 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;
- zpracovávat běžné administrativní písemnosti a pracovní dokumenty;
- dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii;
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.);
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování;
- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v cizím jazyce, číst s porozuměním cizojazyčný text.

2.2.4 Personální a sociální kompetence

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli připraveni stanovovat si na základě poznání své osobnosti přiměřené cíle osobního rozvoje v oblasti zájmové i pracovní, pečovat o své zdraví, spolupracovat s ostatními a přispívat k utváření vhodných mezilidských vztahů, tzn. že absolventi by měli:

- 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;

- 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;
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností;
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly;
- podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaújatě zvažovat návrhy druhých;
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým.

2.2.5 Občanské kompetence a kulturní povědomí

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi uznávali hodnoty a postoje podstatné pro život v demokratické společnosti a dodržovali je, jednali v souladu s trvale udržitelným rozvojem a podporovali hodnoty národní, evropské i světové kultury, tzn. že absolventi by měli:

- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu;
- 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;
- uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých;
- 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 při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních;
- 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.

2.2.6 Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni optimálně využívat svých osobnostních a odborných předpokladů pro úspěšné uplatnění ve světě práce, pro budování a rozvoj své profesní kariéry a s tím související potřebu celoživotního učení, tzn. že absolventi by měli:

- 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;
- 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;

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

znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků;

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.

2.2.7 Matematické kompetence

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni funkčně využívat matematické dovednosti v různých životních situacích, tzn. že absolventi by měli:

- správně používat a převádět běžné jednotky;
- používat pojmy kvantifikujícího charakteru;
- číst různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.);
- provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy;
- nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je popsat a využít pro dané řešení;
- aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru;
- aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích.

2.2.8 Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi pracovali s osobním počítačem a jeho základním a aplikačním programovým vybavením, ale i s dalšími prostředky ICT a využívali adekvátní zdroje informací a efektivně pracovali s informacemi, tzn. absolventi by měli:

- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií;
- pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením;
- učit se používat nové aplikace;
- komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky online a offline komunikace;
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet;
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií;
- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní.

2.3 Realizace průřezových témat

2.3.1 Občan v demokratické společnosti

Realizace tohoto průřezového tématu spočívá ve:

- vytváření demokratického klimatu školy (např. dobré přátelské vztahy mezi učiteli a žáky a mezi žáky navzájem)

- náležitým rozvržením prvků průřezového tématu do jednotlivých částí ŠVP včetně plánované činnosti žáků mimo vyučování

- cílevědomém úsilí o dobré znalosti a dovednosti žáků, které jsou nezbytně potřebné pro informované a odpovědné občanské a jiné rozhodování a jednání (tyto vědomosti a dovednosti budou žáci nejvíce získávat ve vyučovacích předmětech zaměřených na výchovu k občanství a společenskovední vzdělávání, tedy např. v občanské nauce, v základech společenských věd nebo v dějepisu)

- promyšleném a funkčním používání strategií výuky, např. používání aktivizujících metod a forem práce ve výuce, jako je problémové a projektové učení, kooperativní učení, různé diskusní a simulační metody, metody směřující k rozvoji funkční gramotnosti žáků (tj. schopnost číst textový materiál s porozuměním, interpretovat jej, hodnotit a používat pro různé účely) atp.

2.3.2 Člověk a životní prostředí

Průřezové téma bude realizováno

- v samostatném ekologickém vyučovacím předmětu který umožňuje integraci a doplnění poznatků o ekologii a životním prostředí, komplexní pohled na udržitelnost rozvoje v občanském životě a v daném oboru vzdělání a uvědomění si vlastní odpovědnosti za kvalitu životního prostředí

- rozptýleně – v logických souvislostech v jednotlivých vyučovacích předmětech všeobecně vzdělávací i odborné složky vzdělávání, v praktickém vyučování

2.3.3 Člověk a svět práce

Zařazení tématu do školních vzdělávacích programů se uskuteční tak, že jednotlivé obsahové celky budou začleněny do odpovídajících vyučovacích předmětů (odborných i všeobecně vzdělávacích) vymezených vzdělávacím programem.

2.3.4 Informační a komunikační technologie

Průřezové téma bude realizováno v samostatném vyučovacím předmětu převážně všeobecně vzdělávacího charakteru, ale též v některých odborných předmětech.

2.4 Další vzdělávací a mimovýukové aktivity

3. Organizace výuky

Školní rok začíná 1. září a končí 31. srpna následujícího kalendářního roku. Školní rok se člení na období školního vyučování a období školních prázdnin. Období školního vyučování se člení na pololetí. Ve školách se vyučuje v pětidenním vyučovacím týdnu.

Výuka v teoretickém i praktickém vyučování se řídí tematickými plány výuky. Vyučovací hodina v teoretickém vyučování trvá 45 minut a v praktické výuce 60 minut.

4. Způsob hodnocení

Formy diagnostiky a hodnocení:

- ústní zkoušení
- písemné zkoušení
- didaktické testy
- samostatné práce
- hodnocení klasifikační, slovní

- hodnocení aktivity
- sebehodnocení studenta
- hodnocení třídy, skupiny
- hodnocení aktivity a průběhu činností
- hodnocení a klasifikace pohybových aktivit, jejich zvládnutí
- ústní zkoušení teoretických částí výuky
- hodnocení a klasifikace samostatných prací
- hodnocení připravenosti na výuku

5. Vzdělávání žáků se speciálními potřebami a mimořádně nadaných žáků

Žáci se specifickými vzdělávacími potřebami budou připravováni tak, aby učivo zvládli v rozsahu ŠVP.

Do procesu výuky budou zařazovány konzultační hodiny a doučování v rozsahu odpovídajícímu potřebám žáků.

6. Realizace bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence

Neoddělitelnou součástí teoretického i praktického vyučování je problematika bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, hygieny práce a požární ochrany. Výchova k bezpečné a zdravé neohrožující práci je součástí každého vzdělávacího předmětu. Vychází z bezpečnostních, právních a dalších norem. Tyto požadavky budou vyučujícím doplněny o vyčerpávající informace o možných rizicích ohrožení života a zdraví, kterým jsou žáci při výuce vystaveni.

Škola a pedagogové jsou při výuce povinni přihlížet k základním fyziologickým potřebám žáků a vytvářet podmínky pro jejich zdravý vývoj a pro předcházení vzniku sociálně patologických jevů.

Na žáky se při praktickém vyučování vztahují ustanovení zákoníku práce, která upravují pracovní dobu, bezpečnost a ochranu zdraví při práci, péči o zaměstnance a pracovní podmínky žen a mladistvých, a další předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci.

Prostory pro výuku musí odpovídat svými podmínkami požadavkům stanoveným zdravotnickými předpisy, zejména vyhláškou č.108/2001 Sb., kterou se stanoví hygienické požadavky na prostory a provoz škol.

Součástí BOZP je i problematika chování žáků v situacích osobního a obecného ohrožení a osvojení zásad první pomoci.

7. Podmínky pro přijímání ke vzdělávání

Uchazeče přijímá v rámci přijímacího řízení ředitel školy.

Ke studiu mohou být přijati žáci, kteří budou mít zdravotní potvrzení od svého ošetřujícího lékaře, že netrpí chorobami, pro které by nemohli po absolvování vykonávat povolání strojní mechanik.

8. Způsob ukončení vzdělávání

Vzdělávání je ukončeno závěrečnou zkouškou, která se připravuje a organizuje podle platných předpisů MŠMT.

Žák může konat závěrečnou zkoušku, pokud úspěšně ukončil poslední ročník středního vzdělávání.

Účelem závěrečné zkoušky je ověřit, jak žáci dosáhli cílů vzdělávání stanovených rámcovým a školním vzdělávacím programem v příslušném oboru vzdělání, zejména ověřit úroveň klíčových vědomostí, dovedností a postojů žáka, které jsou důležité pro jeho další vzdělávání nebo výkon povolání nebo odborných činností.

Zkouška sestává ze tří částí:

- a) písemné části
- b) praktické části
- c) ústní části

Ředitel školy stanoví v souladu s rámcovým a tímto školním vzdělávacím programem témata, obsah, formu a pojetí zkoušek a termíny jejich konání

2.3 Charakteristika školy

Střední škola strojírenská a dopravní, Frýdek-Místek, Lískovecká 2089 je státní příspěvková organizace s právní subjektivitou od roku 1991, navazující na již šedesátiletou tradici výuky v učňovském zařízení Válcoven plechu.

Podstata integrace školy spočívá v možnostech provádět výuku nejen ve studijních a učebních oborech středních odborných učilišť, ale i ve studijních oborech středních odborných škol. Pro žáky se tak nabízí na jedné škole větší prostupnost mezi studijními obory. Je tady také širší nabídka v technických oborech a řemeslech.

Hlavním cílem naší školy je úspěšné uplatnění absolventů na trhu práce. Současný studijní program vychází nejen z momentálních, ale i budoucích požadavků na kvalifikaci. Obsahová náplň učiva jednotlivých oborů je především zaměřená na větší univerzálnost absolventů.

V současné době (ve školním roce 2007/08) studuje na naší škole 706 žáků především v denním studiu. Vyučování je zajišťováno komplexně s možností ubytování a stravování. Střední velikost školy nám umožňuje podstatně lepší zvládnutí výchovných problémů a také těsnější spolupráci s rodiči.

Na naší střední škole probíhá teoretická výuka s průměrným počtem 24 žáků na třídu. Tyto třídy pak dělíme v odborných předmětech na skupiny.

Při výuce povinných i nepovinných předmětů a v kurzech využívají žáci vybavení počítačových učeben.

V rámci vyučování navštěvujeme v hojné míře výstavy, odborné přednášky, filmová a divadelní představení a koncerty, seznamujeme žáky v rámci exkurzí do různých podniků a firem se špičkovými technologiemi při výrobě.

Své teoretické znalosti v oblasti účetnictví a managementu si žáci mají možnost osvojit při výuce aplikované ekonomie v rámci řízené praxe ve vybraných firmách.

Odborný výcvik probíhá v 1. ročníku ve vlastních dílnách, které se nacházejí v prostorách Válcoven plechu, a. s., ve Frýdku-Místku a ve Ferrum, a. s., ve Frýdlantu nad Ostravicí

Ve vyšších ročnících se žáci učí na 60 smluvních pracovištích dle zvoleného oboru, kde se pod přímým vedením zkušených instruktorů připravují po praktické stránce na své budoucí povolání.

Žáci mohou využít strojový park a své odborné znalosti ke zhotovení výrobků dle vlastního výběru.

Naši žáci mají možnost v jednotlivých předmětech, ale i mimo výuku, využívat příjemné prostředí knihovny.

Naši žáci se prakticky podílejí na pořádání výstav.

Své radosti, starosti a postřehy si mají žáci možnost předávat prostřednictvím školního časopisu

Výuka je v základním rozsahu bezplatná rovněž v nástavbovém studiu. Denní studium pro absolventy tříletých učebních oborů je dvouleté, večerní a dálkové studium trvá tři roky a končí maturitní zkouškou.

Žádanou formou zvyšování kvalifikace jsou svařovací kurzy (svařování elektrickým obloukem, plamenem, svařování v ochranné atmosféře, řezání kyslíko-acetylenovými hořáky, svařování plastů).

Pro elektroobory škola zajišťuje profesní školení a přezkoušení pracovníků, kteří chtějí získat osvědčení o odborné způsobilosti v elektrotechnice.

Kromě Svářečské školy má naše škola i vlastní autoškolu.

Žáci a studenti se speciálními vzdělávacími potřebami,

žáci a studenti mimořádně nadaní

Vzdělávání žáků a studentů se speciálními vzdělávacími potřebami a vzdělávání žáků a studentů mimořádně nadaných se uskutečňuje s pomocí podpůrných opatření, která jsou odlišná nebo jsou poskytována nad rámec individuálních pedagogických a organizačních opatření spojených se vzděláváním žáků intaktních.

Je využíváno podpůrných opatření, která jsou uvedena v § 1 odst.2) a 3) vyhl.č.73/2005 ve znění vyhl.č.62/2007 Sb. Podpůrnými opatřeními se rozumí využití speciálních metod, postupů, forem a prostředků vzdělávání, kompenzačních, rehabilitačních a učebních pomůcek, speciálních učebnic a didaktických materiálů, zařazení předmětů speciálně pedagogické péče, poskytování pedagogicko-psychologických služeb, zajištění služeb asistenta pedagoga, snížení počtu žáků ve třídě nebo studijní skupině nebo jiná úprava organizace vzdělávání zohledňující speciálně vzdělávací potřeby žáka.

Podpůrnými opatřeními při vzdělávání mimořádně nadaných žáků je využití speciálních metod, postupů, forem a prostředků vzdělávání, didaktických materiálů, poskytování pedagogicko-psychologických služeb, nebo jiná úprava organizace vzdělávání zohledňující vzdělávací potřeby těchto žáků. Mimořádně nadaní žáci se vzdělávají podle individuálního vzdělávacího plánu, podle §17, odst.3/ zákona č.561/2004S. mohou být přeřazeni do vyššího ročníku bez absolvování předchozího ročníku.

Žáci a studenti se speciálními vzdělávacími potřebami jsou začleňováni do hlavního vzdělávacího proudu, mají rovné příležitosti jako žáci a studenti intaktní, jsou vzděláváni pro konkurenceschopnost.

Nedílnou součástí práce s žáky se speciálními vzdělávacími potřebami je další vzdělávání pedagogických pracovníků, pracovníků pedagogicko-psychologického pracoviště školy, absolvování seminářů a kurzů pořádaných krajským magistrátem, SPC,PPP, odbornými lékaři a dalšími odbornými pracovišti zaměřené na problematiku žáků se SVP a žáků mimořádně nadaných. Další vzdělávání poskytuje pedagogům další náměty pro práci s těmito žáky a studenty.

Podporovanou aktivitou je zvyšování kompetence pedagogických pracovníků, začleňování individuálních integrovaných žáků do hlavního vzdělávacího proudu prostřednictvím zvyšování kompetencí pedagogů pro odstraňování bariér bránících rovnému přístupu.

1.Rozvoj klíčových kompetencí pedagogů je zavádění aktivizačních metod do vyučování, rozvoj komunikačních dovedností, hodnocení a sebehodnocení, osobnostní poznání, poruchy chování, mentální postižení včetně kombinace s jinými, poruchy učení a jejich náprava se zaměřením na nové metody a trendy.

2. Společné dílny - speciální pedagog školy, výchovný poradce – ind.integrovaný žák- zákonný zástupce

3. Projektové dny, odpoledne na dané téma pro skupinu žáků se stejným druhem postižení – speciální pedagogy školy.

Cílem školy je poskytovat žákům kvalitní vzdělání, cílené utváření a rozvoj klíčových kompetencí každého jednotlivce. Důraz je kladen na individuální potřeby a možnosti žáků za použití moderních metod.

Využívání informačních a komunikačních technologií u žáků se speciálními vzdělávacími potřebami se přizpůsobuje individuálním potřebám žáka, a to jak ve smyslu druhu nebo typu používaných produktů, tak rozsahu jejich uplatňování. Při posuzování těchto hledisek se vychází mj. z toho, jakých podpůrných a kompenzačních technologií a produktů žák v průběhu předchozího vzdělávání využíval, na jaké úrovni jich využívá a do jaké míry lze toto využívání dále zdokonalovat tak, aby co nejlépe reflektovaly individuální vzdělávací potřeby žáka. Při tvorbě individuálně vzdělávacího plánu handicapovaného žáka se vychází z odborného hodnocení a doporučení školského poradenského zařízení, školního speciálního pedagoga, školní poradenské služby, případně dalších odborných pracovišť. Žákům tělesně, zrakově a sluchově postiženým je k dispozici široké spektrum hardwarových a softwarových produktů, které usnadňují používání osobního počítače a umožňují jim tak komunikaci se světem, pomáhají jim vzdělávat se i pracovat. V oblasti hardware byly vyvinuty pomůcky pro jednodušší ovládání klávesnice počítačů, nahrazení části klávesnice pohybem myši, úpravy ovládání monitorů. Řada přístrojů je nastavována vzdáleně prostřednictvím připojení k síti. Pro potřebu slabozrakých se využívá komplexní řešení, která umožňují realizovat vstup i výstup dat pomocí externího zařízení pracujícího s Brailovým písmem, navíc s kombinací s hlasovým výstupem. Vzhled a chování prostředí operačních systémů lze vzhledem k různým omezením zraku, sluchu, pohybu upravit rovněž pomocí ovládacích panelů a dalších vestavěných funkcí. Patří sem např. nastavení barev velikost ikon, písma, hlasitosti a chování myši a klávesnice.

Kompetence k učení, k řešení problému jsou obsahem učiva, které se zaměřuje na řešení problémových situací, aktuálně reagují na současnou situaci ve společnosti. Žáci se učí rozpoznávat problémové situace ve škole i mimo ni. Vědí, že v případě nesnáží se mohou obrátit na speciálně pedagogicko-psychologické pracoviště ve škole, třídního učitele nebo další pedagogy. U žáků se utváří kompetence komunikativní, sociální a personální. U žáků se utváří schopnost vyjádřit svůj názor, myšlenku, přání, prosbu, schopnost respektovat při komunikaci druhého. U žáků se SPU ve výuce jazyků upřednostňujeme ústní komunikaci před písemnou.

Žáci se učí respektovat různá sociální postavení jedinců, být tolerantní a ohleduplný k integrovaným spolužákům, žákům se speciálními vzdělávacími potřebami, dále jsou vedeni k tomu, aby respektovali jiné kultury a duchovní hodnoty.

Kompetence občanské se rozvíjejí na třídnických hodinách, prostřednictvím školního parlamentu.

Kompetence pracovní – k volbě povolání se žáci obracejí na pedagogicko-psychologickou službu ve škole, nabídka profesní orientace je průběžně aktualizována. Výuka je doplňována o odborné přednášky a exkurze.

Žáci se speciálně vzdělávacími potřebami jsou vzděláváni podle individuálního vzdělávacího plánu, ve kterých jsou stanoveny úkoly, způsoby práce i hodnocení konkrétního žáka. Speciálně pedagogicko-psychologické pracoviště ve škole vytváří podmínky pro žáky se sociálním znevýhodněním. Zvýšená pozornost je věnována žákům s poruchami chování. Speciální pedagog školy a výchovní poradci sledují a doporučují metody práce s těmito žáky. Hodná řešení jsou volena často za osobní účasti zákonných zástupců. V této oblasti speciální

pedagogicko-psychologické pracoviště školy spolupracuje se středisky výchovné péče pro děti a mládež, diagnostickými ústavy, sociálními kurátory, policií aj.

Podporovanou aktivitou školy je včasné zajištění péče o žáky se sociokulturním znevýhodněním včetně jejich rodičů tak, aby byly eliminovány případné bariéry těchto žáků při vstupu na střední školu a zapojení se do vzdělávacího systému středního školství. Významnou aktivitou pro naplnění principu rovných příležitostí je rozvoj systému školského poradenství a asistenčních služeb a rozvoje nových

humanistických metod a programů v systému péče o děti a žáky se speciálními vzdělávacími potřebami. Poradenství je zaměřeno na prevenci rizikových projevů chování, zlepšení sociálního klimatu ve škole. Komplexní služby školy zahrnují pedagogickou a sociální intervenci, vytvářejí podmínky pro inkluzivní vzdělávání žáků se sociokulturním znevýhodněním v rámci hlavního vzdělávacího proudu, zvyšují kompetence rodičů pro přípravu žáka na úspěšné studium na střední škole, podporují aktivity na prevenci sociálně patologických jevů, podporují zlepšování organizačních forem výuky a vyučovacích metod podporujících rovný přístup ke vzdělávání včetně tvorby individuálních vzdělávacích plánů, rozvíjí podpůrné mechanismy /mentoring, tutoring aj./. Speciální pozornost je věnována prevenci rasismu, xenofobie a dalších forem nesnášenlivosti a netolerance jako např. politický a náboženský extremismus, antisemitismus, islamofobie a homofobie. Důraz bude kladen na zavádění systémových opatření na podporu účasti žáků se sociokulturním znevýhodněním, žáků se speciálními vzdělávacími potřebami, v zájmových a tvořivých činnostech /resp. olympiády, soutěže aj./ v rámci i mimo rámec školní výuky, současně však v návaznosti na rámec školního vzdělávacího programu.

Pedagogové školy zprostředkovávají žákům nejen poznání vlastního kulturního zakotvení, ale i porozumění odlišným kulturám, rozvíjí v nich smysl pro spravedlnost, solidaritu a toleranci, vedou je k chápání a respektování neustále se zvyšující sociokulturní rozmanitosti a otevírají před žáky cestu k porozumění různým způsobům života, myšlení a vnímání světa /zážitková pedagogika, aj./.

2.4 Profil absolventa

Profil absolventa

Název školního vzdělávacího programu, kód a adresa oboru vzdělávání – identifikační údaje:

Název: Strojní mechanik

Kód oboru : 23-51-H/001

Adresa: Střední škola strojírenská a dopravní,

Frýdek – Místek, Lískovecká 2089

Délka a forma studia: 3 roky, denní studium

Popis uplatnění absolventa v praxi:

Absolvent ŠVP strojní mechanik je vybaven kompetencemi pro činnosti ve výrobních a opravárenských podnicích, veřejných službách a v živnostenském podnikání při výrobě, montáži, opravách a servisu strojírenských výrobků, strojů a zařízení používaných ve strojírenství, stavebnictví, energetice, v těžebním, hutním a chemickém průmyslu, v zemědělství, dopravě, jakož i v dalších odvětvích hospodářství.

Absolvent umí vyrábět, a sestavit, provádět údržbu, popř. opravit funkční celky strojů, zařízení a konstrukcí a jejich jednotlivých součástí, technologická zařízení, mechanizační prostředky, ocelové konstrukce, potrubní celky apod.

Absolvent se uplatní při výkonu povolání zámečník, strojní mechanik, montér ocelových konstrukcí, údržbář apod. ve velkých, středně velkých i malých firmách a v živnostech v pozici zaměstnance i podnikatele.

Po absolvování závěrečných zkoušek se může ucházet o přijetí do studijních oborů pro absolventy tříletých učebních oborů, apod.

Způsob ukončení vzdělávání a potvrzení dosaženého vzdělání

Vzdělávání je ukončeno závěrečnou zkouškou, která se připravuje a organizuje podle platných předpisů MŠMT.

Dokladem o dosažení stupně vzdělání je vysvědčení o závěrečné zkoušce, výuční list a také průkaz odborné kvalifikace svářeče.

Úspěšné složení závěrečné zkoušky a získání výučního listu umožňuje absolventovi ucházet se o studium navazujících studijních vzdělávacích programů ve středních odborných školách a středních odborných učilištích, čímž může získat úplné střední vzdělání.

Absolvent je připraven prohlubovat si specifické znalosti v oboru různými školeními a kurzy.

2.5 Podmínky realizace ŠVP

Personální podmínky

Předměty oboru zámečnick vyučují učitelé s všeobecně vzdělávací aprofobací a s úplnou odbornou a pedagogickou způsobilostí. K dalšímu odbornému rozvoji využívají semináře a přednášky zaměřené na rozvoj pedagogických dovedností, odborné znalosti si převážně doplňují samostudiem, návštěvami výstav a veletrhů s odbornou tematikou a odbornými školeními.

Odborný výcvik probíhá pod odborným vedením učitelů odborného výcviku v dílnách školy a na smluvních pracovištích pod dozorem proškolených instruktorů.

Materiální podmínky

Teoretické vyučování probíhá v budově školy na ulici Lískovecká 2089, výuka probíhá v kmenových a odborných učebnách, které jsou vybaveny běžnou technikou a většinou zařízením pro použití audiovizuální techniky (promítací plátna pro zpětný projektor nebo přenosné dataprojektory, videa a televize), čtyři učebny jsou vybaveny dataprojektory, ve dvou učebnách jsou interaktivní tabule.

Pro výuku jazyků mají učitelé k dispozici magnetofony, videopřehrávač a počítače.

Pro výuku předmětu práce s počítačem má škola k dispozici tři počítačové učebny s potřebným softwarovým vybavením, z toho u dvou učeben je připojení na internet.

Výuka tělesné výchovy probíhá ve školní tělocvičně a školní posilovně. Vybavení tělocvičen umožňuje výuku gymnastiky, sálových her, a kondiční přípravu. Vybavení areálu umožňuje provádět všechny atletické disciplíny a míčové hry. V prvním ročníku je zařazen výběrový zimní lyžařský kurz, který probíhá ve vybraném zimním středisku a umožňuje sjezdové lyžování, běh na lyžích a turistiku. Ve druhém ročníku je zařazen sportovní turistický kurz.

Praktické vyučování je realizováno v předmětu odborný výcvik. Odborný výcvik probíhá ve vlastních dílnách, které se nacházejí v prostorách Arcelor Mitall, ve Frýdku-Místku a na odloučeném pracovišti ve Frýdlantu nad Ostravicí. Pracoviště jsou vybavena pracovními stoly s obsahem nástrojů pro ruční zpracování kovů (třískové, tvářecí), svěráky, tvářecími stroji (ohýbadla, zakružovadla, různými typy nůžek atd.), svářecími zařízeními pro svařování elektrickým obloukem, v ochranné atmosféře a svařování plamenem., obráběcí konvenční stroje s příslušenstvími (vrtačky, soustruhy, frézky, brusky), pily na dělení materiálu, ruční přenosné elektrické nářadí (vrtačky, úhlové brusky, nůžky). Dále mají žáci možnost se seznámit s prací na CNC strojích - CNC soustruhy, frézy, obráběcí centrum. Žáci se učí programovat v programu Mikroprog a Heidenhain.

Stravování žáků

je zajištěno ve školní jídelně, kde je možný výběr ze dvou jídel. Organizace teoretického i praktického vyučování je řešena tak, aby žáci měli potřebné přestávky na oddech a na oběd.

2.6 Spolupráce se sociálními partnery

Škola již řadu let udržuje kontakty se sociálními partnery na základě dohod o spolupráci.

Spolupráce se sociálními partnery se rozvíjí v následujících oblastech:

- informační akce pro žáky základních škol s cílem posílit zájem žáků o obor strojní mechanik
- pořádání exkurzí s cílem seznámit žáky s provozní realitou a technologiemi
- odborné praxe žáků ve firmách
- účast odborníků z praxe při závěrečných zkouškách.

Mezi tyto sociální partnery patří:

MOTOR Lučina, s.r.o.

739 39 Lučina 34

tel.: 558 441 661

VP BESS s. r. o.

Křížíkova 1377

738 05 Frýdek-Místek

tel: 558 482 420

FERRCOMP, a. s.

Revoluční 272

739 11 Frýdlant n. O.

tel. 558 424 201, 219

Huisman Konstrukce, s. r. o.

Nádražní 289

739 25 Sviadnov

tel. 558 440 607 mob.604 298 024

EKOMOR, s. r. o.

Porvrchové úpravy kovů-Rekonstrukce-Výroba zařízení

738 05 Frýdek-Místek

tel.:558 482 219

InterLinka s. r. o.

739 11 Frýdlant n. O.

tel. 558 661 866

BLANCO CZ, spol s. r. o.

Příborská 258

739 42 Chlebovice

tel: 555 530 035

Servis armatur, spol.s.r.o.

Zahradní 808

739 21 Paskov

tel: 558 671 453

LUDMA, s.r.o.

SERVICE

Žabeň 1

738 01 Frýdek-Místek

tel: 558 623 740

PV-CZECH, s.r.o.

Snozina 400

739 11 Frýdlant n.O.

tel: 555 530 916

ArcelorMittal, Frýdek-Místek, a.s.

Křižíkova 1377

738 01 Frýdek-Místek

tel: 558 481 111

METAL Fryčovice

739 45 Fryčovice 665

2.7 Začlenění průřezových témat

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 společenskovední 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.

Pokrytí předmětem

- Občanská nauka
- Odborný výcvik
- Jazyk český a literatura
- Jazyk anglický
- Jazyk německý
- Fyzika
- Chemie
- Základy ekologie
- Matematika
- Tělesná výchova
- Informační a komunikační technologie
- Ekonomika
- Strojní součásti
- Stroje a zařízení
- Ocelové konstrukce
- Technologie
- Strojírenská technologie
- Technická dokumentace

Integrace ve výuce

1. ročník	Jazyk anglický Kontrola; Hlášení
	Odborný výcvik Ruční zpracování kovů a vybraných nekovových materiálů
2. ročník	Jazyk anglický Práce

<p>Jazyk německý Kulturní a společenské udalosti</p>

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 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;
- 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.

<h3>Pokrytí předmětem</h3>

- Základy ekologie
- Odborný výcvik
- Stroje a zařízení
- Technologie
- Strojírenská technologie
- Ocelové konstrukce

- Jazyk anglický

Integrace ve výuce	
1. ročník	Jazyk anglický Tok; Materiály; Specifikace
	Jazyk německý Škola; Rodina; Bydlení; Jídlo a pití; Město, obec; Nakupování
	Chemie Anorganická chemie
	Základy ekologie 3. Ekologie
	Strojírenská technologie 9. Koroze a ochrana proti korozi
	Odborný výcvik Ruční zpracování kovů a vybraných nekovových materiálů
2. ročník	Jazyk anglický Bezpečnost
	Jazyk německý Přátelé; Svět kolem nás; Zdraví; Cestování a turistika; Dovolená
	Fyzika 3. Fyzika atomu
	Technologie 4. Montáž a opravy mechanismů a strojů a zařízení
3. ročník	Jazyk anglický Síly; Design; Inovace
	Jazyk německý Události a konflikty; Mezilidské vztahy

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.

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.

Pokrytí předmětem

- Ekonomika

- Odborný výcvik
- Ocelové konstrukce
- Technologie
- Stroje a zařízení
- Jazyk český a literatura
- Jazyk anglický
- Jazyk německý
- Matematika
- Tělesná výchova
- Technická dokumentace
- Strojní součásti
- Strojírenská technologie

Integrace ve výuce	
1. ročník	Jazyk anglický Kontrola; Části; Pohyb; Tok; Materiály; Specifikace; Hlášení
	Jazyk německý Seznamování; Lidé a země
	Odborný výcvik BOZP
2. ročník	Jazyk anglický Odhalování a odstraňování nedostatků; Bezpečnost; Příčina a účinek; Kontrola a potvrzení; Akce; Práce; Porovnání; Procesy
	Jazyk německý Denní program; Odbornost
	Odborný výcvik BOZP
3. ročník	Jazyk anglický Popisy; Procedury; Služby; Energie; Měření; Síly; Design; Inovace
	Jazyk německý Lidi a oblečení; Práce a povolání; Budoucnost; Trénik dovednosti; Odbornost
	Občanská nauka Člověk a hospodářství
	Odborný výcvik BOZP

Informační a komunikační technologie

Jedním z nejvýznamnějších procesů, probíhajících v současnosti v ekonomicky vyspělých zemích, je budování tzv. informační společnosti. Informační společnost je charakterizována podstatným využíváním digitálního zpracování, přenosu a uchování informací.

Technologickou základnou této proměny je využívání prvků moderních informačních a komunikačních technologií.

V době budování informační a znalostní společnosti je vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích nejen nezbytnou podmínkou úspěchu jednotlivce, ale i celého hospodářství. Ze zpracování informací prostředky informačních a komunikačních technologií se stává také významná ekonomická aktivita. Informační a komunikační technologie stále více pronikají i do tradičních sektorů, tj. do průmyslu, zemědělství, prostupují občanskými a společenskými aktivitami, jsou součástí využití volného času. Tento vývoj přináší nové pracovní příležitosti a zásadně ovlivňuje charakter společnosti – dochází k přesunu zaměstnanosti nejen do oblasti práce s informacemi, ale i do oblasti služeb obecně.

Vyhledávání, zpracovávání, uchovávání i předávání informací se stává prakticky nezávislé na časových, prostorových, či kvantitativních omezeních.

Informační a komunikační technologie již v současnosti pronikají nejenom do všech oborů, ale také do většiny činností, a to bez ohledu na intelektuální úroveň, na které jsou vykonávány; je tedy zcela nezbytné promítnout požadavky na práci s prostředky informačních a komunikačních technologií do všech stupňů a oborů vzdělání.

Práce s prostředky informačních a komunikačních technologií má dnes nejen průpravnou funkci pro odbornou složku vzdělání, ale také patří ke všeobecnému vzdělání moderního člověka. 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.

Pokrytí předmětem

- Informační a komunikační technologie
- Technická dokumentace
- Jazyk anglický

Integrace ve výuce	
1. ročník	Jazyk anglický Části; Materiály
2. ročník	Jazyk anglický Odhalování a odstraňování nedostatků; Porovnání; Procesy
3. ročník	Jazyk anglický Měření
	Informační a komunikační technologie 2. Internet

3 Učební plán

3.1 Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP

Vzdělávací oblast	RVP		Vzdělávací obor	ŠVP	
	Minimální počet vyučovacích hodin za studium			Počet vyučovacích hodin za studium	
	týdně	celkem		týdně	celkem
Jazykové vzdělávání a komunikace	9	288	384		384
			Jazyk český a literatura	6	192
			Jazyk anglický	6	192
			Jazyk německý	6	192
Společenskovědní vzdělávání	3	96	96		96
			Občanská nauka	3	96
Přírodovědné vzdělávání	4	128	128 + 32		128 + 32
			Fyzika	2 + 1	64 + 32
			Chemie	1	32
			Základy ekologie	1	32
Matematické vzdělávání	5	160	160		160
			Matematika	5	160
Vzdělávání pro zdraví	3	96	96		96
			Tělesná výchova	3	96
Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích	3	96	96		96
			Informační a komunikační technologie	3	96
Ekonomické vzdělávání	2	64	64		64
			Ekonomika	2	64
Odborné vzdělávání	47	1504	1504 + 720		1504 + 720
			Strojní součásti	2	64
			Strojírenská technologie	2 + 2	64 + 64
			Technologie	2 + 2 1/2	64 + 80
			Technická dokumentace	3 + 1 1/2	96 + 48
			Stroje a zařízení	2 + 0 1/2	64 + 16
			Ocelové konstrukce	1 + 1	32 + 32
			Odborný výcvik	35 + 15	1120 + 480
Disponibilní dotace	18				
Celkem		2496	2528 + 752	102 1/2	2528 + 752

3.2 Ročníkový

Vzdělávací okruhy	I	II	III	ŠVP
Všeobecné vzdělávací předměty	12	9	7	28
Jazyk český a literatura	2	2	2	6
Jazyk anglický	2 ³	2 ²	2 ¹	6
Jazyk německý	2 ³	2 ²	2 ¹	6
Občanská nauka	1	1	1	3
Fyzika	1 + 1	1	0	2 + 1
Chemie	1	0	0	1
Základy ekologie	1	0	0	1
Matematika	2	2	1	5
Tělesná výchova	1	1	1	3
Odborné vzdělávací předměty	21 1/2	26	27	74 1/2
Informační a komunikační technologie	0	1 1/2	1 1/2	3
Ekonomika	0	0	2	2
Strojní součásti	1	1	0	2
Strojírenská technologie	1 + 1	0 1/2 + 0 1/2	0 1/2 + 0 1/2	2 + 2
Technologie	1 + 0 1/2	1 + 1	0 + 1	2 + 2 1/2
Technická dokumentace	2	1 + 0 1/2	0 + 1	3 + 1 1/2
Stroje a zařízení	0	1 + 0 1/2	1	2 + 0 1/2
Ocelové konstrukce	0	0	1 + 1	1 + 1
Odborný výcvik	10 + 5	12 1/2 + 5	12 1/2 + 5	35 + 15
Celkem	33 1/2	35	34	102 1/2

N - nepovinný; * - volitelný bez skupiny 1Cizí jazyk (2)2Cizí jazyk (2)3Cizí jazyk (2)

Využití týdnů

Činnost	I	II	III
Výuka dle rozpisu učiva	32	32	32
Celkem	32	32	32

Výuka dle rozpisu učiva

ROZDĚLENÍ HODIN - obor strojní mechanik (zámečník)

Předmět	1. Ročník	2.ročník	3.ročník	Celkem
A. Všeobecně vzdělávací předměty				
Český jazyk a literatura	2	2	2	6
Cizí jazyk	2	2	2	6
Občanská nauka	1	1	1	3
Matematika	2	2	1	5
Fyzika	2	1	0	3
Chemie	1	0	0	1
Základy ekologie	1	0	0	1
Informační a komunikační technologie	0	1,5	1,5	3

Tělesná výchova	1	1	1	3
Ekonomika	0	0	2	2
B. Odborné předměty				
Strojní součásti	1	1	0	2
Stroje a zařízení	0	1,5	1	2,5
Ocelové konstrukce	0	0	2	2
Technická dokumentace	2	1,5	1	4,5
Strojírenská technologie	2	1	1	4
Technologie	1,5	2	1	4,5
Odborný výcvik	15	17,5	17,5	50
Celkem výuka	33,5	35	34	102,5

4 Učební osnovy

4.1 Jazykové vzdělávání a komunikace

4.1.1 Jazyk český a literatura

Jazykové vzdělávání v českém jazyce vychovává žáky ke sdělnému, kultivovanému jazykovému projevu a podílí se na rozvoji jejich duchovního 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. 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 mateřský 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.

Učební plán předmětu

Ročník	I	II	III
Dotace	2	2	2
Povinnost (skupina)	povinný	povinný	povinný
Dotace skupiny			

Průřezová témata

Vzdělávací předmět jako celek pokrývá následující PT:

- Člověk a svět práce
- Občan v demokratické společnosti

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání (*navázáno v RVP na: mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání*)
- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky (*navázáno v RVP na: ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky*)

- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí *(navázáno v RVP na: sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí)*
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky *(navázáno v RVP na: s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky)*
- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace *(navázáno v RVP na: uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace)*
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí *(navázáno v RVP na: využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí)*
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání *(navázáno v RVP na: znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání)*

Komunikativní kompetence

- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce *(navázáno v RVP na: dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce)*
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět základní odborné terminologii a základním pracovním pokynům v písemné i ústní formě) *(navázáno v RVP na: dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět základní odborné terminologii a základním pracovním pokynům v písemné i ústní formě))*
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně *(navázáno v RVP na: formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně)*
- snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii *(navázáno v RVP na: snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii)*
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje *(navázáno v RVP na: účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje)*
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování *(navázáno v RVP na: vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování)*
- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat *(navázáno v RVP na: vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat)*
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí *(navázáno v RVP na: zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí)*

- zpracovávat běžné administrativní písemnosti a pracovní dokumenty *(navázáno v RVP na: zpracovávat běžné administrativní písemnosti a pracovní dokumenty)*

Personální a sociální kompetence

- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí *(navázáno v RVP na: ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí)*
- podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých *(navázáno v RVP na: podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých)*
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly *(navázáno v RVP na: přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly)*
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým *(navázáno v RVP na: přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým)*
- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku *(navázáno v RVP na: reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku)*

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

- vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle *(navázáno v RVP na: vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle)*

1. ročník - dotace: 2, povinný

Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka • orientuje se ve výstavbě textu • používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie • odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby • orientuje se v soustavě jazyků • v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu 	<ul style="list-style-type: none"> - národní jazyk a jeho útvary - jazyková kultura - postavení češtiny mezi ostatními evropskými jazyky - hlavní principy českého pravopisu - slovní zásoba vzhledem k příslušnému oboru vzdělávání, terminologie - gramatické tvary a konstrukce a jejich sémantické funkce - větná skladba, druhy vět z gramatického a komunikačního hlediska, stavba a tvorba komunikátu

Komunikační a slohová výchova	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • přednese krátký projev • rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci 	<ul style="list-style-type: none"> - slohotvorní činitele objektivní a subjektivní - komunikační situace, komunikační strategie - vyjadřování přímé i zprostředkované technickými prostředky, monologické i dialogické, neformální i formální, připravené i nepřipravené - vyprávění, popis osoby, věci, výklad nebo návod k činnosti - druhy řečnických projevů - grafická a formální úprava jednotlivých písemných projevů
Práce s textem a získávání informací	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • používá klíčových slov při vyhledávání informačních pramenů • rozumí obsahu textu i jeho částí • pořizuje z odborného textu výpisky • má přehled o denním tisku a tisku podle svých zájmů 	<ul style="list-style-type: none"> - techniky a druhy čtení (s důrazem na čtení studijní), orientace v textu, jeho rozbor z hlediska sémantiky, kompozice a stylu - druhy a žánry textu - zpětná reprodukce textu - práce s různými příručkami pro školu i veřejnost
Umění a literatura	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • samostatně vyhledává informace v této oblasti • text interpretuje a debatuje o něm 	<ul style="list-style-type: none"> - umění jako specifická výpověď o skutečnosti - aktivní poznávání různých druhů umění našeho i světového, současného i minulého, v tradiční i mediální podobě - hlavní literární směry a jejich představitelé v kontextu doby
Práce s literárním textem	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • text interpretuje a debatuje o něm 	<ul style="list-style-type: none"> - základy teorie literatury - literární druhy a žánry ve vybraných dílech národní a světové literatury - četba a interpretace literárního textu - tvořivé činnosti
Kultura	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • orientuje se v nabídce kulturních institucí • porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území 	<ul style="list-style-type: none"> - kulturní instituce v ČR a v regionu - kultura národností na našem území - společenská kultura – principy a normy kulturního chování, společenská výchova - kultura bydlení, odívání

- lidové umění a užitá tvorba
- ochrana a využívání kulturních hodnot

2. ročník - dotace: 2, povinný

Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví • v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu • pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka • odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby • používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie • orientuje se ve výstavbě textu 	<ul style="list-style-type: none"> - zvukové prostředky a ortoepické normy jazyka - hlavní principy českého pravopisu - tvoření slov, stylové rozvrstvení a obohacování slovní zásoby - slovní zásoba vzhledem k příslušnému oboru vzdělávání, terminologie - gramatické tvary a konstrukce a jejich sémantické funkce - větná skladba, druhy vět z gramatického a komunikačního hlediska, stavba a tvorba komunikátu
Komunikační a slohová výchova	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • řídí se zásadami správné výslovnosti • nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak • vhodně se prezentuje a obhájí svá stanoviska • umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi • vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně • vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi • posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu 	<ul style="list-style-type: none"> - komunikační situace, komunikační strategie - projevy prostě sdělovací, administrativní, prakticky odborné, jejich základní znaky, postupy a prostředky (osobní dopisy, krátké informační útvary, osnova, životopis, zápis z porady, inzerát a odpověď na něj, jednoduché úřední, popř. podle charakteru oboru odborné dokumenty) - druhy řečnických projevů - grafická a formální úprava jednotlivých písemných projevů
Práce s textem a získávání informací	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, vybírá je a přistupuje k nim kriticky • samostatně zpracovává informace • má přehled o knihovnách a jejich službách • pořizuje z odborného textu výpisky 	<ul style="list-style-type: none"> - infromatická výchova, knihovny a jejich služby, noviny, časopisy a jiná periodika, internet - druhy a žánry textu - získávání a zpracovávání informací z textu (též odborného a administrativního), jejich třídění a hodnocení - zpětná reprodukce textu

Umění a literatura	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl 	- hlavní literární směry a jejich představitelé v kontextu doby

Práce s literárním textem	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> rozliší konkrétní literární díla podle základních druhů a žánrů postihne sémantický význam textu text interpretuje a debatuje o něm vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdílů mezi nimi samostatně zpracovává informace má přehled o knihovnách a jejich službách 	<ul style="list-style-type: none"> literární druhy a žánry ve vybraných dílech národní a světové literatury četba a interpretace literárního textu metody interpretace textu tvořivé činnosti

Kultura	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> popíše vhodné společenské chování v dané situaci 	<ul style="list-style-type: none"> kulturní instituce v ČR a v regionu kultura národností na našem území společenská kultura – principy a normy kulturního chování, společenská výchova kultura bydlení, odívání lidové umění a užitá tvorba estetické a funkční normy při tvorbě a výrobě předmětů používaných v běžném životě ochrana a využívání kulturních hodnot

3. ročník - dotace: 2, povinný

Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak orientuje se ve výstavbě textu 	<ul style="list-style-type: none"> hlavní principy českého pravopisu slovní zásoba vzhledem k příslušnému oboru vzdělávání, terminologie gramatické tvary a konstrukce a jejich sémantické funkce větná skladba, druhy vět z gramatického a komunikačního hlediska, stavba a tvorba komunikátu

Komunikační a slohová výchova	
výsledky vzdělávání	učivo

<ul style="list-style-type: none"> • vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat) • rozpozná funkční styl a v typických příkladech slohový útvar • posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu • odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového • vytvoří základní útvary administrativního stylu • má přehled o základních slohových postupech uměleckého stylu • vhodně se prezentuje a obhájí svá stanoviska • umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi • vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně • vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi 	<ul style="list-style-type: none"> - komunikační situace, komunikační strategie - projevy prostě sdělovací, administrativní, prakticky odborné, jejich základní znaky, postupy a prostředky (osobní dopisy, krátké informační útvary, osnova, životopis, zápis z porady, inzerát a odpověď na něj, jednoduché úřední, popř. podle charakteru oboru odborné dokumenty) - druhy řečnických projevů - grafická a formální úprava jednotlivých písemných projevů
--	--

Umění a literatura	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • uvede hlavní literární směry a jejich významné představitele v české a světové literatuře • vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl • na příkladech objasní výsledky lidské činnosti z různých oblastí umění 	<ul style="list-style-type: none"> - hlavní literární směry a jejich představitelé v kontextu doby

Práce s literárním textem	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • rozliší konkrétní literární díla podle základních druhů a žánrů • text interpretuje a debatuje o něm 	<ul style="list-style-type: none"> - literární druhy a žánry ve vybraných dílech národní a světové literatury - tvořivé činnosti

Kultura	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • popíše vhodné společenské chování v dané situaci 	<ul style="list-style-type: none"> - kulturní instituce v ČR a v regionu - kultura národností na našem území - společenská kultura – principy a normy kulturního chování, společenská výchova - kultura bydlení, odívání - estetické a funkční normy při tvorbě a výrobě předmětů používaných v běžném životě

- ochrana a využívání kulturních hodnot - funkce reklamy a propagačních prostředků a její vliv na životní styl
--

4.1.2 Jazyk anglický

Vzdělávání v cizím jazyce se významně podílí na přípravě žáků na aktivní život v multikulturní společnosti, neboť vede žáky k osvojení praktických řečových dovedností cizího jazyka jako nástroje 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, rozvíjí jejich komunikativní kompetence a schopnost učit se po celý život. Učí je vnímavosti ke kultuře, schopnosti užívat způsoby dorozumění s mluvčími jiných kultur.

Vzdělávání v cizím jazyce navazuje na RVP ZV a směřuje k osvojení kvalitní úrovně jazykových znalostí a komunikativních dovedností, která odpovídá výstupní úrovni A2+ podle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky.

Rozsah produktivní slovní zásoby činí přibližně 320 lexikálních jednotek za rok. Z toho obecně odborná a odborná terminologie tvoří nejméně 20 % slovní zásoby za studium.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- komunikovat v rámci základních témat, vyměňovat si názory a informace týkající se známých témat všeobecných i odborných v projevech mluvených i psaných, volit vhodné komunikační strategie a jazykové prostředky; vyjadřovat srozumitelně hlavní myšlenky;
- efektivně pracovat s cizojazyčným textem včetně jednoduššího odborného textu, využívat text jako zdroj poznání i jako prostředku ke zkvalitňování svých jazykových znalostí;
- získávat informace o světě, zvláště o zemích studovaného jazyka, a získané poznatky využívat ke komunikaci;
- pracovat se slovníky, jazykovými aj. příručkami, popř. i s dalšími zdroji informací v cizím jazyce včetně internetu, využívat práce s těmito informačními zdroji ke studiu jazyka i k prohlubování svých všeobecných vědomostí a dovedností;
- efektivně se učit cizí jazyk; využívat vědomosti a dovednosti získané ve výuce mateřského jazyka při studiu cizího jazyka;
- 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.

Vzdělávání v cizích jazycích je založeno na humanistických přístupech k žákovi a kognitivně komunikativním způsobu výuky včetně využívání didaktických interkulturních aspektů. Je žádoucí používat aktivizující didaktické metody, organizovat činnosti podporující zvýšenou myšlenkovou aktivitu žáků, objevovat pro žáky strategie učení odpovídající jejich učebním předpokladům, podporovat sebedůvěru, samostatnost a iniciativu žáků, rovněž jejich sebekontrolu a sebehodnocení. K podpoře výuky jazyků je vhodné používat multimediální výukové programy a internet, podle podmínek umožnit výuku některých tematických celků jiných předmětů v cizím jazyce, integrovat odborný jazyk do výuky včetně odborného výcviku, rozvíjet kontakty mezi školami v zahraničí. Organizovat odborné jazykové pobyty jako podpůrné aktivity pro poznávání života v multikulturní společnosti a podporovat vedení jazykového portfolia. Je vhodné výuku orientovat prakticky, se zaměřením na řečové dovednosti a postupné zkvalitňování jazykové správnosti projevu. Vyučovací proces by měl směřovat k motivaci žáků ke studiu jazyků.

Je třeba, aby škola respektovala cizí jazyk, který již žáci v základním vzdělávání studovali, a nabídkou umožnila žákům studium dvou cizích jazyků.

Obsah vzdělávání (učivo) v RVP je z didaktického hlediska je rozdělen do čtyř kategorií. Školy při tvorbě ŠVP zohlední všechny zmiňované kategorie učiva. Je samozřejmé, že v procesu výuky se všechny čtyři kategorie přirozeně a nenásilně propojují. Není žádoucí je vyučovat izolovaně. V kompetenci škol je zařazení takových témat do ŠVP, která odpovídají potřebě a specializaci vyučovaných oborů.

Učební plán předmětu

Ročník	I	II	III
Dotace	2	2	2
Povinnost (skupina)	volitelný (Cizí jazyk)	volitelný (Cizí jazyk)	volitelný (Cizí jazyk)
Dotace skupiny	2	2	2

Průřezová témata

Vzdělávací předmět jako celek pokrývá následující PT:

- Člověk a svět práce
- Člověk a životní prostředí
- Informační a komunikační technologie
- Občan v demokratické společnosti

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání (*navázáno v RVP na: mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání*)
- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky (*navázáno v RVP na: ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky*)
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí (*navázáno v RVP na: sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí*)
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky (*navázáno v RVP na: s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky*)
- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace (*navázáno v RVP na: uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace*)
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí (*navázáno v RVP na: využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí*)

- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání (*navázáno v RVP na: znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání*)

Kompetence k řešení problémů

- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení) (*navázáno v RVP na: spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)*)
- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace (*navázáno v RVP na: uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace*)
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve (*navázáno v RVP na: volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve*)

Komunikativní kompetence

- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce (*navázáno v RVP na: dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce*)
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět základní odborné terminologii a základním pracovním pokynům v písemné i ústní formě) (*navázáno v RVP na: dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět základní odborné terminologii a základním pracovním pokynům v písemné i ústní formě)*)
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně (*navázáno v RVP na: formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně*)
- pochopit výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností (*navázáno v RVP na: pochopit výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností*)
- snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii (*navázáno v RVP na: snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii*)
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje (*navázáno v RVP na: účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje*)
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování (*navázáno v RVP na: vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování*)
- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat (*navázáno v RVP na: vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat*)

- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí (*navázáno v RVP na: zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí*)

Personální a sociální kompetence

- 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 (*navázáno v RVP na: 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*)
- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí (*navázáno v RVP na: mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí*)
- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí (*navázáno v RVP na: ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí*)
- podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých (*navázáno v RVP na: 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 (*navázáno v RVP na: posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích*)
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností (*navázáno v RVP na: pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností*)
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly (*navázáno v RVP na: přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly*)
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým (*navázáno v RVP na: přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým*)
- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku (*navázáno v RVP na: reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku*)
- stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek (*navázáno v RVP na: stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek*)

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci (*navázáno v RVP na: dodržovat*

zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci)

- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje (*navázáno v RVP na: 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 (*navázáno v RVP na: 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 (*navázáno v RVP na: jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie*)
- uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých (*navázáno v RVP na: uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých*)
- uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních (*navázáno v RVP na: uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních*)

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 (*navázáno v RVP na: 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 (*navázáno v RVP na: 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 (*navázáno v RVP na: vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle*)

Matematické kompetence

- číst různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.) (*navázáno v RVP na: číst různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)*)

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

- pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením (*navázáno v RVP na: pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením*)
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií (*navázáno v RVP na: pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií*)
- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií (*navázáno v RVP na: pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií*)
- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní (*navázáno v RVP na: uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní*)
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet (*navázáno v RVP na: získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet*)

1. ročník - dotace: 2, volitelný (Cizí jazyk): 2

Kontrola	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • vhodně používá překladové i jiné slovníky v tištěné i elektronické podobě a umí přeložit přiměřený text • uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné normy 	<p>Téma komunikační strategie: setkání a pozdravy, následování příkazů, písmena a čísla</p> <p>Jazyková kompetence: sloveso to BE, rozkaz</p>
průřezová témata	
ODS ČSP	

Části	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • vhodně používá překladové i jiné slovníky v tištěné i elektronické podobě a umí přeložit přiměřený text • uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné normy 	<p>Téma komunikační strategie: pojmenovávání, montáž, objednávání, nástroje, funkce, polohy, volný čas a zábava</p> <p>Jazyková kompetence: doplňovací otázky (Wh-questions); Větná konstrukce: rozkaz +předmět+místo; ukazovací zájmena (this, that, these, those); přítomný čas prostý (věta oznamovací a tázací); sloveso HAVE</p>

průřezová témata	
ČSP IKT	
Pohyb	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • rozumí přiměřeným souvislým projevům a krátkým rozhovorům rodilých mluvčích pronášeným zřetelně spisovným jazykem i s obsahem několika snadno odhadnutelných výrazů • vhodně používá překladové i jiné slovníky v tištěné i elektronické podobě a umí přeložit přiměřený text • rozlišuje základní zvukové prostředky • uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné normy 	<p>Téma komunikační strategie: příkazy a instrukce</p> <p>Jazyková kompetence: příslovečné určení směru; sloveso CAN (+, -, ?); rozkaz a přítomný čas prostý; věty uvozené spojkou WHEN</p>
průřezová témata	
ČSP	
Tok	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • rozumí přiměřeným souvislým projevům a krátkým rozhovorům rodilých mluvčích pronášeným zřetelně spisovným jazykem i s obsahem několika snadno odhadnutelných výrazů • vhodně používá překladové i jiné slovníky v tištěné i elektronické podobě a umí přeložit přiměřený text • vhodně aplikuje slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru • rozlišuje základní zvukové prostředky • vhodně uplatňuje základní způsoby tvoření slov daného jazyka a využívá je pro porozumění textu i ve vlastním projevu • používá běžné gramatické prostředky a vzorce v rámci snadno předvídatelných situací 	<p>Téma komunikační strategie: vytápění, elektrický obvod, chladicí systém</p> <p>Jazyková kompetence: přítomný čas prostý; podmínkové věty (0); odvolání (HERE, IT, THIS)</p>
průřezová témata	
ČŽP ČSP	

Materiály	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> rozumí přiměřeným souvislým projevům a krátkým rozhovorům rodilých mluvčích pronášeným zřetelně spisovným jazykem i s obsahem několika snadno odhadnutelných výrazů vhodně používá překladové i jiné slovníky v tištěné i elektronické podobě a umí přeložit přiměřený text vhodně aplikuje slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru rozlišuje základní zvukové prostředky vhodně uplatňuje základní způsoby tvoření slov daného jazyka a využívá je pro porozumění textu i ve vlastním projevu uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné normy používá běžné gramatické prostředky a vzorce v rámci snadno předvídatelných situací 	<p>Téma komunikační strategie: testy materiálů, vlastnosti, nakupování</p> <p>Jazyková kompetence: přítomný čas průběhový; doplňovací a zjišťovací otázky</p>
průřezová témata	
ČŽP ČSP IKT	

Specifikace	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> rozumí přiměřeným souvislým projevům a krátkým rozhovorům rodilých mluvčích pronášeným zřetelně spisovným jazykem i s obsahem několika snadno odhadnutelných výrazů vhodně používá překladové i jiné slovníky v tištěné i elektronické podobě a umí přeložit přiměřený text vhodně aplikuje slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru rozlišuje základní zvukové prostředky 	<p>Téma komunikační strategie: rozměry, množství</p> <p>Jazyková kompetence: počítatelná a nepočítatelná podst. jm.; budoucí čas (WILL, WON'T)</p>

<ul style="list-style-type: none"> • vhodně uplatňuje základní způsoby tvoření slov daného jazyka a využívá je pro porozumění textu i ve vlastním projevu • uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné normy • používá běžné gramatické prostředky a vzorce v rámci snadno předvídatelných situací 	
průřezová témata	
ČŽP ČSP	

Hlášení	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • rozumí přiměřeným souvislým projevům a krátkým rozhovorům rodilých mluvčích pronášeným zřetelně spisovným jazykem i s obsahem několika snadno odhadnutelných výrazů • vhodně používá překladové i jiné slovníky v tištěné i elektronické podobě a umí přeložit přiměřený text • vhodně aplikuje slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru • rozlišuje základní zvukové prostředky • vhodně uplatňuje základní způsoby tvoření slov daného jazyka a využívá je pro porozumění textu i ve vlastním projevu • uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné normy • používá běžné gramatické prostředky a vzorce v rámci snadno předvídatelných situací 	<p>Téma komunikační strategie: incidenty, škody a ztráty, minulé události</p> <p>Jazyková kompetence: předpřítomný čas; minulý čas</p>
průřezová témata	
ODS ČSP	

2. ročník - dotace: 2, volitelný (Cizí jazyk): 2

Odhalování a odstraňování nedostatků	
výsledky vzdělávání	učivo

<ul style="list-style-type: none"> • odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření • čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty včetně jednoduchých textů odborných, orientuje se v textu, v textu nalezne důležité informace hlavní i vedlejší myšlenky • reaguje komunikativně správně v běžných životních situacích a v jednoduchých pracovních situacích v rozsahu aktivně osvojených jazykových prostředků, dokáže si vyžádat a podat jednoduchou informaci, sdělit své stanovisko • požádá o vysvětlení neznámého výrazu, o zopakování dotazu či sdělení nebo zpomalení tempa řeči • vhodně aplikuje slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru 	<p>Téma komunikační strategie: provoz, poradenská linka, spojení, elektronika</p> <p>Jazyková kompetence: opakování přítomných časů; krátké odpovědi; podmínková věta (0) + rozkaz</p>
<p>průřezová témata</p>	
<p>ČSP IKT</p>	

Bezpečnost	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření • čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty včetně jednoduchých textů odborných, orientuje se v textu, v textu nalezne důležité informace hlavní i vedlejší myšlenky • reaguje komunikativně správně v běžných životních situacích a v jednoduchých pracovních situacích v rozsahu aktivně osvojených jazykových prostředků, dokáže si vyžádat a podat jednoduchou informaci, sdělit své stanovisko • požádá o vysvětlení neznámého výrazu, o zopakování dotazu či sdělení nebo zpomalení tempa řeči • vhodně aplikuje slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických 	<p>Téma komunikační strategie: pravidla a varování, rizika, vyšetřování</p> <p>Jazyková kompetence: modální slovesa (MUST, COULD, MIGHT); minulý čas sloves BE; otázka v minulém čase</p>

okruhů a vybranou základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru	
průřezová témata	
ČŽP	
ČSP	

Příčina a účinek	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty včetně jednoduchých textů odborných, orientuje se v textu, v textu nalezne důležité informace hlavní i vedlejší myšlenky reaguje komunikativně správně v běžných životních situacích a v jednoduchých pracovních situacích v rozsahu aktivně osvojených jazykových prostředků, dokáže si vyžádat a podat jednoduchou informaci, sdělit své stanovisko požádá o vysvětlení neznámého výrazu, o zopakování dotazu či sdělení nebo zpomalení tempa řeči vhodně aplikuje slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru 	<p>Téma komunikační strategie: píсты a ventily, vypínače a relátka, rotory a turbíny</p> <p>Jazyková kompetence: slovesné konstrukce (CAUSE, ALLOW + TO INF., MAKE, LET + BARE INF, STOP, PREVENT + GERUND); referenční výrazy IT, ONE; procvičování různých slovesných tvarů</p>
průřezová témata	
ČSP	

Kontrola a potvrzení	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty včetně jednoduchých textů odborných, orientuje se v textu, v textu nalezne důležité informace hlavní i vedlejší myšlenky reaguje komunikativně správně v běžných životních situacích a v jednoduchých pracovních situacích v rozsahu aktivně osvojených jazykových prostředků, dokáže si vyžádat a podat jednoduchou informaci, sdělit své stanovisko 	<p>Téma komunikační strategie: data, instrukce, pokrok</p> <p>Jazyková kompetence: opakování všech časů (+,-,?)</p>

<ul style="list-style-type: none"> • požádá o vysvětlení neznámého výrazu, o zopakování dotazu či sdělení nebo zpomalení tempa řeči • vhodně aplikuje slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru 	
průřezová témata	
ČSP	

Akce	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření • čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty včetně jednoduchých textů odborných, orientuje se v textu, v textu nalezne důležité informace hlavní i vedlejší myšlenky • reaguje komunikativně správně v běžných životních situacích a v jednoduchých pracovních situacích v rozsahu aktivně osvojených jazykových prostředků, dokáže si vyžádat a podat jednoduchou informaci, sdělit své stanovisko • požádá o vysvětlení neznámého výrazu, o zopakování dotazu či sdělení nebo zpomalení tempa řeči • vhodně aplikuje slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru 	<p>Téma komunikační strategie: týmová práce, trénink, metody</p> <p>Jazyková kompetence: opakování přítomného a předpřítomného času</p>
průřezová témata	
ČSP	

Práce	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření • čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty včetně jednoduchých textů odborných, orientuje se v textu, v textu nalezne důležité informace hlavní i vedlejší myšlenky 	<p>Téma komunikační strategie: rutina, plány, nová práce, životopis, každodenní život</p> <p>Jazyková kompetence: přítomný čas prostý a průběhový pro budoucnost; opakování minulých časů</p>

<ul style="list-style-type: none"> • reaguje komunikativně správně v běžných životních situacích a v jednoduchých pracovních situacích v rozsahu aktivně osvojených jazykových prostředků, dokáže si vyžádat a podat jednoduchou informaci, sdělit své stanovisko • požádá o vysvětlení neznámého výrazu, o zopakování dotazu či sdělení nebo zpomalení tempa řeči • vhodně aplikuje slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru 	
průřezová témata	
ODS ČSP	

Porovnání	
výsledky vzdělávání	učivo
	<p>Téma komunikační strategie: limity, produkty, vybavení</p> <p>Jazyková kompetence: stupňování přídavných jmén; zájmena ONE/ONES</p>
průřezová témata	
ČSP IKT	

Procesy	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření • čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty včetně jednoduchých textů odborných, orientuje se v textu, v textu nalezne důležité informace hlavní i vedlejší myšlenky • reaguje komunikativně správně v běžných životních situacích a v jednoduchých pracovních situacích v rozsahu aktivně osvojených jazykových prostředků, dokáže si vyžádat a podat jednoduchou informaci, sdělit své stanovisko • požádá o vysvětlení neznámého výrazu, o zopakování dotazu či sdělení nebo zpomalení tempa řeči 	<p>Téma komunikační strategie: infrastruktura, velkovýroba, komunikace</p> <p>Jazyková kompetence: trpný rod; vztažné věty (WHICH, WHO)</p>

<ul style="list-style-type: none"> • zná základní společenské zvyklosti a sociokulturní specifika zemí daného jazyka ve srovnání se zvyklostmi v České republice, uplatňuje je vhodně v komunikaci a při řešení problémů i v jiných vyučovacích předmětech • vhodně aplikuje slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru 	
průřezová témata	
ČSP IKT	

3. ročník - dotace: 2, volitelný (Cizí jazyk): 2

Popisy	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • vyjádří, jak se cítí, dokáže rozsáhleji popsat místo, lidi nebo zážitky ze svého prostředí • zaznamená písemně hlavní myšlenky a informace z vyslechnutého nebo přečteného textu, samostatně, popř. s pomocí slovníku a jiných jazykových příruček, zformuluje vlastní myšlenky ve formě krátkého sdělení, jednoduchého popisu, vyprávění, osobního dopisu a odpovědi na dopis, pozdravů, blahopřání • vhodně aplikuje slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru • vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům, pohotově a vhodně řeší každodenní snadno předvídatelné řečové situace i jednoduché a typické situace týkající se pracovní činnosti • má faktické znalosti především o základních geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků z oboru, a to v porovnání s realitami mateřské země a jazyka 	<p>Téma komunikační strategie: použití, vzhled, definice</p> <p>Jazyková kompetence: gerindium a infinitiv; vztažné věty (WHO, WHICH, THAT)</p>

průřezová témata
ČSP

Procedury	učivo
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • vyjádří, jak se cítí, dokáže rozsáhleji popsat místo, lidi nebo zážitky ze svého prostředí • zaznamená písemně hlavní myšlenky a informace z vyslechnutého nebo přečteného textu, samostatně, popř. s pomocí slovníku a jiných jazykových příruček, zformuluje vlastní myšlenky ve formě krátkého sdělení, jednoduchého popisu, vyprávění, osobního dopisu a odpovědi na dopis, pozdravů, blahopřání • vhodně aplikuje slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru • vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům, pohotově a vhodně řeší každodenní snadno předvídatelné řečové situace i jednoduché a typické situace týkající se pracovní činnosti • má faktické znalosti především o základních geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků z oboru, a to v porovnání s reáliemi mateřské země a jazyka 	<p>Téma komunikační strategie: bezpečnost, vyjímečný stav, směr, cestování</p> <p>Jazyková kompetence: modální sovesa (MUST/SHOULD/HAVE TO/NEED TO)</p>

průřezová témata
ČSP

Služby	učivo
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • vyjádří, jak se cítí, dokáže rozsáhleji popsat místo, lidi nebo zážitky ze svého prostředí • zaznamená písemně hlavní myšlenky a informace z vyslechnutého nebo přečteného textu, samostatně, popř. s pomocí slovníku a jiných jazykových příruček, zformuluje vlastní myšlenky ve formě krátkého sdělení, jednoduchého popisu, vyprávění, osobního dopisu a odpovědi na dopis, pozdravů, blahopřání 	<p>Téma komunikační strategie: technická podpora, hlášení, stížnost</p> <p>Jazyková kompetence: modální slovesa; minulý čas trpného rodu</p>

<ul style="list-style-type: none"> • vhodně aplikuje slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru • vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům, pohotově a vhodně řeší každodenní snadno předvídatelné řečové situace i jednoduché a typické situace týkající se pracovní činnosti • má faktické znalosti především o základních geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků z oboru, a to v porovnání s realitami mateřské země a jazyka 	
průřezová témata	
ČSP	

Energie	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • vyjádří, jak se cítí, dokáže rozsáhleji popsat místo, lidi nebo zážitky ze svého prostředí • zaznamená písemně hlavní myšlenky a informace z vyslechnutého nebo přečteného textu, samostatně, popř. s pomocí slovníku a jiných jazykových příruček, zformuluje vlastní myšlenky ve formě krátkého sdělení, jednoduchého popisu, vyprávění, osobního dopisu a odpovědi na dopis, pozdravů, blahopřání • vhodně aplikuje slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru • vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům, pohotově a vhodně řeší každodenní snadno předvídatelné řečové situace i jednoduché a typické situace týkající se pracovní činnosti • má faktické znalosti především o základních geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků z oboru, a to 	<p>Téma komunikační strategie: tlak, motory, chlazení a zahřívání</p> <p>Jazyková kompetence: opakování všech jazykových forem</p>

v porovnání s reáliemi mateřské země a jazyka	
---	--

průřezová témata

ČSP

Měření	
výsledky vzdělávání	učivo

- vyjádří, jak se cítí, dokáže rozsáhleji popsat místo, lidi nebo zážitky ze svého prostředí
- zaznamená písemně hlavní myšlenky a informace z vyslechnutého nebo přečteného textu, samostatně, popř. s pomocí slovníku a jiných jazykových příruček, zformuluje vlastní myšlenky ve formě krátkého sdělení, jednoduchého popisu, vyprávění, osobního dopisu a odpovědi na dopis, pozdravů, blahopřání
- vhodně aplikuje slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru
- vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům, pohotově a vhodně řeší každodenní snadno předvídatelné řečové situace i jednoduché a typické situace týkající se pracovní činnosti
- má faktické znalosti především o základních geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků z oboru, a to v porovnání s reáliemi mateřské země a jazyka

Téma komunikační strategie: sportovní data, sensory, pozice

Jazyková kompetence: modifikátory podstatného jména; nepřímá doplňovací otázka

průřezová témata

ČSP

IKT

Síly	
výsledky vzdělávání	učivo

- vyjádří, jak se cítí, dokáže rozsáhleji popsat místo, lidi nebo zážitky ze svého prostředí
- zaznamená písemně hlavní myšlenky a informace z vyslechnutého nebo přečteného textu, samostatně, popř. s pomocí slovníku a jiných jazykových příruček, zformuluje vlastní myšlenky ve

Téma komunikační strategie: vlastnosti, odpor, následky

Jazyková kompetence: vyjadřování schopností (can, be able to); spojky vyjadřující důsledek/závěr

<p>formě krátkého sdělení, jednoduchého popisu, vyprávění, osobního dopisu a odpovědi na dopis, pozdravů, blahopřání</p> <ul style="list-style-type: none"> • vhodně aplikuje slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru • vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům, pohotově a vhodně řeší každodenní snadno předvídatelné řečové situace i jednoduché a typické situace týkající se pracovní činnosti • má faktické znalosti především o základních geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků z oboru, a to v porovnání s realiami mateřské země a jazyka 	
průřezová témata	
<p>ČŽP ČSP</p>	

Design	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • vyjádří, jak se cítí, dokáže rozsáhleji popsat místo, lidi nebo zážitky ze svého prostředí • zaznamená písemně hlavní myšlenky a informace z přečteného nebo slyšeného textu, samostatně, popř. s pomocí slovníku a jiných jazykových příruček, zformuluje vlastní myšlenky ve formě krátkého sdělení, jednoduchého popisu, vyprávění, osobního dopisu a odpovědi na dopis, pozdravů, blahopřání • vhodně aplikuje slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru • vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům, pohotově a vhodně řeší každodenní snadno předvídatelné řečové situace i jednoduché a typické situace týkající se pracovní činnosti 	<p>Téma komunikační strategie: roboty, ekologická letadla, větroně</p> <p>Jazyková kompetence: opakování všech slovesných forem na úrovni A2</p>

<ul style="list-style-type: none"> • má faktické znalosti především o základních geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků z oboru, a to v porovnání s reáliemi mateřské země a jazyka 	
průřezová témata	
ČŽP ČSP	

Inovace	učivo
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • vyjádří, jak se cítí, dokáže rozsáhleji popsat místo, lidi nebo zážitky ze svého prostředí • zaznamená písemně hlavní myšlenky a informace z vyslechnutého nebo přečteného textu, samostatně, popř. s pomocí slovníku a jiných jazykových příruček, zformuluje vlastní myšlenky ve formě krátkého sdělení, jednoduchého popisu, vyprávění, osobního dopisu a odpovědi na dopis, pozdravů, blahopřání • vhodně aplikuje slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru • vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům, pohotově a vhodně řeší každodenní snadno předvídatelné řečové situace i jednoduché a typické situace týkající se pracovní činnosti • má faktické znalosti především o základních geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků z oboru, a to v porovnání s reáliemi mateřské země a jazyka 	<p>Téma komunikační strategie: nulové emise, technologické změny, bezpečnost vozidel</p> <p>Jazyková kompetence: opakování všech jazykových forem na úrovni A2</p>
průřezová témata	
ČŽP ČSP	

4.1.3 Jazyk německý

Vzdělávání v cizím jazyce navazuje na RVP ZV a směřuje k osvojení kvalitní úrovně jazykových znalostí a komunikativních dovedností, která odpovídá výstupní úrovni A2+ podle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- komunikovat v rámci základních témat, vyměňovat si názory a informace týkající se známých, všeobecných i odborných témat. Uplatňovat vhodné komunikační prostředky a to i v písemném projevu;
- efektivně pracovat s cizojazyčným textem včetně jednoduššího odborného textu, využívat text jako zdroj informací i jako prostředku ke zkvalitňování svých jazykových znalostí;
- získávat informace o světě, zvláště o zemích studovaného jazyka, a získané poznatky využívat ke komunikaci;
- pracovat se slovníky, jazykovými aj. příručkami, popř. i s dalšími zdroji informací v cizím jazyce včetně internetu, využívat práce s těmito informačními zdroji ke studiu jazyka i k prohlubování svých všeobecných vědomostí a dovedností;
- efektivně se učit cizí jazyk; využívat vědomosti a dovednosti získané nejen ve výuce mateřského jazyka, ale i při studiu jazyka cizího ;
- rozumět tradicím, zvykům, kulturním hodnotám jiných jazykových národů.

Vzdělávání v cizích jazycích je založeno na humanistických přístupech k žákovi a kognitivně komunikativním způsobu výuky včetně využívání didaktických interkulturních aspektů. Je žádoucí používat aktivizující didaktické metody, organizovat činnosti podporující zvýšenou myšlenkovou aktivitu žáků, objevovat pro žáky strategie učení odpovídající jejich učebním předpokladům, podporovat sebedůvěru, samostatnost a iniciativu žáků, rovněž jejich sebekontrolu a autoevaluaci. K podpoře výuky jazyků je vhodné používat multimediální výukové programy a internet, podle podmínek umožnit výuku některých tematických celků jiných předmětů v cizím jazyce, integrovat odborný jazyk do výuky včetně odborného výcviku, rozvíjet kontakty mezi školami v zahraničí. Organizovat odborné jazykové pobyty jako podpůrné aktivity pro poznávání života v multikulturní společnosti a podporovat vedení jazykového portfolia. Je vhodné výuku orientovat prakticky, se zaměřením na řečové dovednosti a postupné zkvalitňování jazykové správnosti projevu. Vyučovací proces by měl směřovat k motivaci žáků ke studiu jazyků.

Je třeba, aby škola respektovala cizí jazyk, kterému se již žáci na základních školách učili a nabídnout i studium dalších cizích jazyků.

Obsah vzdělávání (učivo) v RVP je z didaktického hlediska je rozdělen do čtyř kategorií. Školy při tvorbě ŠVP zohlední všechny zmiňované kategorie učiva. Je samozřejmé, že v procesu výuky se všechny čtyři kategorie přirozeně a nenásilně propojují. Není žádoucí je vyučovat izolovaně. V kompetenci škol je zařazení takových témat do ŠVP, která odpovídají potřebě a specializaci vyučovaných oborů.

Učební plán předmětu

Ročník	I	II	III
Dotace	2	2	2
Povinnost	volitelný (Cizí jazyk)	volitelný (Cizí jazyk)	volitelný (Cizí jazyk)

(skupina)			
Dotace skupiny	2	2	2

Průřezová témata

Vzdělávací předmět jako celek pokrývá následující PT:

- Člověk a svět práce
- Občan v demokratické společnosti

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání (*navázáno v RVP na: mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání*)
- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky (*navázáno v RVP na: ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky*)
- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace (*navázáno v RVP na: uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace*)
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí (*navázáno v RVP na: využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí*)

Komunikativní kompetence

- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce (*navázáno v RVP na: dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce*)
- pochopit výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností (*navázáno v RVP na: pochopit výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností*)

Personální a sociální kompetence

- 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 (*navázáno v RVP na: 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*)
- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislosti (*navázáno v RVP na: mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislosti*)

- posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích (*navázáno v RVP na: posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích*)
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly (*navázáno v RVP na: přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly*)
- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku (*navázáno v RVP na: reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku*)
- stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek (*navázáno v RVP na: stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek*)

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah (*navázáno v RVP na: podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah*)
- uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu (*navázáno v RVP na: uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu*)

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 (*navázáno v RVP na: 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*)

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií (*navázáno v RVP na: pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií*)
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet (*navázáno v RVP na: získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet*)

1. ročník - dotace: 2, volitelný (Cizí jazyk): 2

Seznamování	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • reaguje komunikativně správně v běžných životních situacích a v jednoduchých 	Téma komunikační strategie: Setkání a pozdravy, písmena a čísla

<p>pracovních situacích v rozsahu aktivně osvojených jazykových prostředků, dokáže si vyžádat a podat jednoduchou informaci, sdělit své stanovisko</p> <ul style="list-style-type: none"> • používá běžné gramatické prostředky a vzorce v rámci snadno předvídatelných situací • zná základní společenské zvyklosti a sociokulturní specifika zemí daného jazyka ve srovnání se zvyklostmi v České republice, uplatňuje je vhodně v komunikaci a při řešení problémů i v jiných vyučovacích předmětech 	<p>Jazyková kompetence: sloveso "sein", přítomný čas</p>
průřezová témata	
ČSP	

Lidé a země	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • reaguje komunikativně správně v běžných životních situacích a v jednoduchých pracovních situacích v rozsahu aktivně osvojených jazykových prostředků, dokáže si vyžádat a podat jednoduchou informaci, sdělit své stanovisko • požádá o vysvětlení neznámého výrazu, o zopakování dotazu či sdělení nebo zpomalení tempa řeči • zaznamená písemně hlavní myšlenky a informace z vyslechnutého nebo přečteného textu, samostatně, popř. s pomocí slovníku a jiných jazykových příruček, zformuluje vlastní myšlenky ve formě krátkého sdělení, jednoduchého popisu, vyprávění, osobního dopisu a odpovědi na dopis, pozdravů, blahopřání 	<p>Téma komunikační strategie: sdělovat údaje, pojmenovat činnosti týkající se zaměstnání</p> <p>Jazyková kompetence: pořádek slov, zájmena</p>
průřezová témata	
ČSP	

Škola	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • reaguje komunikativně správně v běžných životních situacích a v jednoduchých pracovních situacích v rozsahu aktivně osvojených jazykových prostředků, dokáže si vyžádat a podat jednoduchou informaci, sdělit své stanovisko 	<p>Téma komunikační strategie: pojmenovat školní činnosti a předměty, rozv. hodin</p> <p>Jazyková kompetence: člen určitý, přivlastňovací zájmena, zápor</p>

<ul style="list-style-type: none"> • požádá o vysvětlení neznámého výrazu, o zopakování dotazu či sdělení nebo zpomalení tempa řeči • vhodně uplatňuje základní způsoby tvoření slov daného jazyka a využívá je pro porozumění textu i ve vlastním projevu • používá běžné gramatické prostředky a vzorce v rámci snadno předvídatelných situací 	
---	--

průřezová témata

ČŽP

Rodina	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • rozumí přiměřeným souvislým projevům a krátkým rozhovorům rodilých mluvčích pronášeným zřetelně spisovným jazykem i s obsahem několika snadno odhadnutelných výrazů • reaguje komunikativně správně v běžných životních situacích a v jednoduchých pracovních situacích v rozsahu aktivně osvojených jazykových prostředků, dokáže si vyžádat a podat jednoduchou informaci, sdělit své stanovisko • vyjádří, jak se cítí, dokáže rozsáhleji popsat místo, lidi nebo zážitky ze svého prostředí • uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné normy 	<p>Téma komunikační strategie: představit členy své rodiny, vyprávět o domácích zvířatech</p> <p>Jazyková kompetence: sloveso "haben", člen určitý a neurčitý, předložky</p>

průřezová témata

ČŽP

Bydlení	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • reaguje komunikativně správně v běžných životních situacích a v jednoduchých pracovních situacích v rozsahu aktivně osvojených jazykových prostředků, dokáže si vyžádat a podat jednoduchou informaci, sdělit své stanovisko • vyjádří, jak se cítí, dokáže rozsáhleji popsat místo, lidi nebo zážitky ze svého prostředí • rozumí přiměřeným souvislým projevům a krátkým rozhovorům rodilých mluvčích pronášeným zřetelně spisovným jazykem i s 	<p>Téma komunikační strategie: sdělovat informace o bydlení a bydlišti, vyjádřit názor</p> <p>Jazyková kompetence: sloveso "gefallen", vazba "wie geht es", opakování</p>

obsahem několika snadno odhadnutelných výrazů	
---	--

průřezová témata

ČŽP

Jídlo a pití	
---------------------	--

výsledky vzdělávání

učivo

- reaguje komunikativně správně v běžných životních situacích a v jednoduchých pracovních situacích v rozsahu aktivně osvojených jazykových prostředků, dokáže si vyžádat a podat jednoduchou informaci, sdělit své stanovisko
- požádá o vysvětlení neznámého výrazu, o zopakování dotazu či sdělení nebo zpomalení tempa řeči
- zaznamená písemně hlavní myšlenky a informace z vyslechnutého nebo přečteného textu, samostatně, popř. s pomocí slovníku a jiných jazykových příruček, zformuluje vlastní myšlenky ve formě krátkého sdělení, jednoduchého popisu, vyprávění, osobního dopisu a odpovědi na dopis, pozdravů, blahopřání
- používá běžné gramatické prostředky a vzorce v rámci snadno předvídatelných situací
- zná základní společenské zvyklosti a sociokulturní specifika zemí daného jazyka ve srovnání se zvyklostmi v České republice, uplatňuje je vhodně v komunikaci a při řešení problémů i v jiných vyučovacích předmětech

Téma komunikační strategie: názvy potravin, objednávání, vyhledávání informací

Jazyková kompetence: nepravidelné slovesa, způsobové sloveso mögen

průřezová témata

ČŽP

Město, obec	
--------------------	--

výsledky vzdělávání

učivo

- rozumí přiměřeným souvislým projevům a krátkým rozhovorům rodilých mluvčích pronášeným zřetelně spisovým jazykem i s obsahem několika snadno odhadnutelných výrazů
- reaguje komunikativně správně v běžných životních situacích a v jednoduchých pracovních situacích v rozsahu aktivně osvojených jazykových prostředků, dokáže

Téma komunikační strategie: ptát se na údaje o městě, poskytovat informace o městě

Jazyková kompetence: sloveso liegen, stehen, způsobové sloveso wissen, předložky

<p>si vyžádat a podat jednoduchou informaci, sdělit své stanovisko</p> <ul style="list-style-type: none"> • vyjádří, jak se cítí, dokáže rozsáhleji popsat místo, lidi nebo zážitky ze svého prostředí • zaznamená písemně hlavní myšlenky a informace z vyslechnutého nebo přečteného textu, samostatně, popř. s pomocí slovníku a jiných jazykových příruček, zformuluje vlastní myšlenky ve formě krátkého sdělení, jednoduchého popisu, vyprávění, osobního dopisu a odpovědi na dopis, pozdravů, blahopřání • rozlišuje základní zvukové prostředky 	
průřezová témata	
ČŽP	

Nakupování	učivo
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • reaguje komunikativně správně v běžných životních situacích a v jednoduchých pracovních situacích v rozsahu aktivně osvojených jazykových prostředků, dokáže si vyžádat a podat jednoduchou informaci, sdělit své stanovisko • požádá o vysvětlení neznámého výrazu, o zopakování dotazu či sdělení nebo zpomalení tempa řeči • vyjádří, jak se cítí, dokáže rozsáhleji popsat místo, lidi nebo zážitky ze svého prostředí • uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné normy • rozumí přiměřeným souvislým projevům a krátkým rozhovorům rodilých mluvčích pronášeným zřetelně spisovným jazykem i s obsahem několika snadno odhadnutelných výrazů 	<p>Téma komunikační strategie: nakupování, činnosti ve volném čase, kulturní akce</p> <p>Jazyková kompetence: předložky, infinitiv s zu, způsobové sloveso können</p>
průřezová témata	
ČŽP	

2. ročník - dotace: 2, volitelný (Cizí jazyk): 2

Denní program	učivo
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty včetně jednoduchých textů 	<p>Téma komunikační strategie: činnosti v každodenním životě</p>

<p>odborných, orientuje se v textu, v textu nalezne důležité informace hlavní i vedlejší myšlenky</p> <ul style="list-style-type: none"> • odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření • vhodně aplikuje slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru • vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům, pohotově a vhodně řeší každodenní snadno předvídatelné řečové situace i jednoduché a typické situace týkající se pracovní činnosti • uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné normy 	<p>Jazyková kompetence: nepravidelná slovesa, odlučitelné předpony</p>
<p>průřezová témata</p>	
<p>ČSP</p>	

<p>Přátelé</p>	
<p>výsledky vzdělávání</p> <ul style="list-style-type: none"> • odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření • vhodně používá překladové i jiné slovníky v tištěné i elektronické podobě a umí přeložit přiměřený text • vhodně aplikuje slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru • vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům, pohotově a vhodně řeší každodenní snadno předvídatelné řečové situace i jednoduché a typické situace týkající se pracovní činnosti • uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné normy 	<p>učivo</p> <p>Téma komunikační strategie: vyadřování zájmů a planů, charakterizování osob</p> <p>Jazyková kompetence: sloveso geben, skloňování zájmen, 2. pád jmen</p>
<p>průřezová témata</p>	
<p>ČŽP</p>	

<p>Svět kolem nás</p>	
<p>výsledky vzdělávání</p>	<p>učivo</p>

<ul style="list-style-type: none"> • čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty včetně jednoduchých textů odborných, orientuje se v textu, v textu nalezne důležité informace hlavní i vedlejší myšlenky • odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření • vhodně aplikuje slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru • zná základní společenské zvyklosti a sociokulturní specifika zemí daného jazyka ve srovnání se zvyklostmi v České republice, uplatňuje je vhodně v komunikaci a při řešení problémů i v jiných vyučovacích předmětech 	<p>Téma komunikační strategie: vyadřování prosby o pomoc, dovolení, vyjádřit lítost</p> <p>Jazyková kompetence: způsobová slovesa a souvětí</p>
průřezová témata	
ČŽP	

Kulturní a společenské udalosti	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření • vhodně používá překladové i jiné slovníky v tištěné i elektronické podobě a umí přeložit přiměřený text • vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům, pohotově a vhodně řeší každodenní snadno předvídatelné řečové situace i jednoduché a typické situace týkající se pracovní činnosti • má faktické znalosti především o základních geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků z oboru, a to v porovnání s realitami mateřské země a jazyka • uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné normy 	<p>Téma komunikační strategie: informovat o událostech</p> <p>Jazyková kompetence: perfektní, pretéřitum, pomocná slovesa haben a sein</p>
průřezová témata	
ODS	

Zdraví	
---------------	--

výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření • vhodně používá překladové i jiné slovníky v tištěné i elektronické podobě a umí přeložit přiměřený text • vhodně aplikuje slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru • vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům, pohotově a vhodně řeší každodenní snadno předvídatelné řečové situace i jednoduché a typické situace týkající se pracovní činnosti 	<p>Téma komunikační strategie: zdraví a nemoci</p> <p>Jazyková kompetence: způsobové sloveso sollen, rozkazovací způsob</p>
průřezová témata	
ČŽP	

Cestování a turistika	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření • vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům, pohotově a vhodně řeší každodenní snadno předvídatelné řečové situace i jednoduché a typické situace týkající se pracovní činnosti • uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné normy 	<p>Téma komunikační strategie: popsat situace a formulovat předpoklady</p> <p>Jazyková kompetence: předložky s 3. nebo 4. pádem</p>
průřezová témata	
ČŽP	

Dovolená	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty včetně jednoduchých textů odborných, orientuje se v textu, v textu nalezne důležité informace hlavní i vedlejší myšlenky • odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření • vhodně používá překladové i jiné slovníky v tištěné i elektronické podobě a umí přeložit přiměřený text 	<p>Téma komunikační strategie: vyjádřit názor a návrhy, popsat počasí</p> <p>Jazyková kompetence: příslovečné určení místa, souvětí podřadné</p>

<ul style="list-style-type: none"> • má faktické znalosti především o základních geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků z oboru, a to v porovnání s reáliemi mateřské země a jazyka • uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné normy • zná základní společenské zvyklosti a sociokulturní specifika zemí daného jazyka ve srovnání se zvyklostmi v České republice, uplatňuje je vhodně v komunikaci a při řešení problémů i v jiných vyučovacích předmětech 	
průřezová témata	
ČŽP	

Odbornost	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • vhodně používá překladové i jiné slovníky v tištěné i elektronické podobě a umí přeložit přiměřený text • vhodně aplikuje slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru • uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné normy 	<p>Téma komunikační strategie: oborná frazeologie</p> <p>Jazyková kompetence: opakování gramatiky</p>
průřezová témata	
ČSP	

3. ročník - dotace: 2, volitelný (Cizí jazyk): 2

Lidi a oblečení	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • vhodně používá překladové i jiné slovníky v tištěné i elektronické podobě a umí přeložit přiměřený text • vhodně aplikuje slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických 	<p>Téma komunikační strategie: popis lidí a oblečení</p> <p>Jazyková kompetence: stupňování, přídavné jméno v přívlastku, sloveso gefallen</p>

<p>okruhů a vybranou základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru</p> <ul style="list-style-type: none"> • uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné normy • vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům, pohotově a vhodně řeší každodenní snadno předvídatelné řečové situace i jednoduché a typické situace týkající se pracovní činnosti 	
---	--

průřezová témata

ČSP

Práce a povolání	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • vhodně používá překladové i jiné slovníky v tištěné i elektronické podobě a umí přeložit přiměřený text • čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty včetně jednoduchých textů odborných, orientuje se v textu, v textu nalezne důležité informace hlavní i vedlejší myšlenky • vhodně aplikuje slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru • vhodně uplatňuje základní způsoby tvoření slov daného jazyka a využívá je pro porozumění textu i ve vlastním projevu • uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné normy 	<p>Téma komunikační strategie: pojmenovat zaměstnání a činnosti, jejich klady a zápory</p> <p>Jazyková kompetence: sloveso werden, skloňování 2. pád, spojka damit, konstrukce um...zu</p>

průřezová témata

ČSP

Události a konflikty	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty včetně jednoduchých textů odborných, orientuje se v textu, v textu nalezne důležité informace hlavní i vedlejší myšlenky • vhodně aplikuje slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických 	<p>Téma komunikační strategie: Vyprávět o sobě a jiných lidech</p> <p>Jazyková kompetence: pretérito, spojky: als, wenn, während, bevor, nachdem</p>

<p>okruhů a vybranou základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru</p> <ul style="list-style-type: none"> • vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům, pohotově a vhodně řeší každodenní snadno předvídatelné řečové situace i jednoduché a typické situace týkající se pracovní činnosti • má faktické znalosti především o základních geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků z oboru, a to v porovnání s reáliemi mateřské země a jazyka 	
průřezová témata	
ČŽP	

Budoucnost	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • vhodně používá překladové i jiné slovníky v tištěné i elektronické podobě a umí přeložit přiměřený text • čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty včetně jednoduchých textů odborných, orientuje se v textu, v textu nalezne důležité informace hlavní i vedlejší myšlenky • vhodně aplikuje slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru • vhodně uplatňuje základní způsoby tvoření slov daného jazyka a využívá je pro porozumění textu i ve vlastním projevu • vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům, pohotově a vhodně řeší každodenní snadno předvídatelné řečové situace i jednoduché a typické situace týkající se pracovní činnosti 	<p>Téma komunikační strategie: vyjádřit představu o budoucnosti</p> <p>Jazyková kompetence: budoucí čas (futurum I), nepřímá otázka, souvětí</p>
průřezová témata	
ČSP	

Mezilidské vztahy	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty včetně jednoduchých textů 	<p>Téma komunikační strategie: osobní a společenský život</p>

<p>odborných, orientuje se v textu, v textu nalezne důležité informace hlavní i vedlejší myšlenky</p> <ul style="list-style-type: none"> • vhodně aplikuje slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru • uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné normy • vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům, pohotově a vhodně řeší každodenní snadno předvídatelné řečové situace i jednoduché a typické situace týkající se pracovní činnosti • zná základní společenské zvyklosti a sociokulturní specifika zemí daného jazyka ve srovnání se zvyklostmi v České republice, uplatňuje je vhodně v komunikaci a při řešení problémů i v jiných vyučovacích předmětech 	<p>Jazyková kompetence: přídavné jméno v přívlastku, tázací zájmena was für ein?, welcher?</p>
<p>průřezová témata</p>	
<p>ČŽP</p>	

Trénik dovednosti	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty včetně jednoduchých textů odborných, orientuje se v textu, v textu nalezne důležité informace hlavní i vedlejší myšlenky • vhodně aplikuje slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru • vhodně uplatňuje základní způsoby tvoření slov daného jazyka a využívá je pro porozumění textu i ve vlastním projevu • uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné normy • vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům, pohotově a vhodně řeší každodenní snadno 	<p>Téma komunikační strategie: opakování dovednosti v poslechu, čtení porozumění, psaní a v hovorech</p> <p>Jazyková kompetence: opakování gramatiky</p>

předvídatelné řečové situace i jednoduché a typické situace týkající se pracovní činnosti
průřezová témata
ČSP

Odbornost	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • vhodně používá překladové i jiné slovníky v tištěné i elektronické podobě a umí přeložit přiměřený text • vhodně aplikuje slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru • vhodně uplatňuje základní způsoby tvoření slov daného jazyka a využívá je pro porozumění textu i ve vlastním projevu • vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům, pohotově a vhodně řeší každodenní snadno předvídatelné řečové situace i jednoduché a typické situace týkající se pracovní činnosti • má faktické znalosti především o základních geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků z oboru, a to v porovnání s realitami mateřské země a jazyka • zná základní společenské zvyklosti a sociokulturní specifika zemí daného jazyka ve srovnání se zvyklostmi v České republice, uplatňuje je vhodně v komunikaci a při řešení problémů i v jiných vyučovacích předmětech 	<p>Téma komunikační strategie: oborná frazeologie</p> <p>Jazyková kompetence: opakování gramatiky</p>
průřezová témata	
ČSP	

4.2 Společenskovědní vzdělávání

4.2.1 Občanská nauka

Obecným cílem této vzdělávací oblasti v odborném školství je připravit žáky na aktivní občanský život v demokratické společnosti. Výchova k demokratickému občanství směřuje především k pozitivnímu ovlivňování hodnotové orientace žáků tak, aby byli slušnými lidmi a informovanými aktivními občany svého demokratického státu, aby jednali odpovědně a uvážlivě nejen ku vlastnímu prospěchu, ale též pro veřejný zájem a prospěch. Žáci se učí porozumět společnosti a světu, kde žijí, uvědomovat si vlastní identitu a nenechat se manipulovat.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- využívat svých vědomostí a dovedností v praktickém životě: ve styku s jinými lidmi a s různými institucemi, při řešení praktických otázek svého politického a občanského rozhodování, hodnocení a jednání, při řešení svých problémů osobního, právního a sociálního charakteru;
- získávat a hodnotit informace z různých zdrojů – verbálních, ikonických (obrazy, fotografie, mapy...) a kombinovaných (filmy).

Vzdělávání v občanském základu usiluje o formování a posilování těchto pozitivních citů, postojů, preferencí a hodnot:

- jednat odpovědně a žít čestně;
- projevovat občanskou aktivitu, vážit si demokracie a svobody, preferovat demokratické hodnoty a přístupy před nedemokratickými, i když má demokracie své stinné stránky (korupce, kriminalita...), jednat v souladu s humanitou a vlastenectvím, s demokratickými občanskými ctnostmi, respektovat lidská práva, chápat meze lidské svobody a tolerance, jednat odpovědně a solidárně;
- přemýšlet o skutečnosti kolem sebe, 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 oprostít se ve vztahu k jiným lidem od předsudků, netolerantního jednání a nesnášenlivosti;
- zlepšovat a chránit životní prostředí, jednat ekologicky;
- vážit si hodnot lidské práce, jednat hospodárně, odpovědně řešit své finanční záležitosti, neničit majetek, ale pečovat o něj, snažit se zanechat po sobě něco pozitivního pro vlastní blízké lidi i pro širší komunitu.

Důraz se klade nikoliv na sumu teoretických poznatků, ale na přípravu na praktický odpovědný a aktivní život. Tento kurikulární rámec by měly vést k lepšímu porozumění mnohotvárnosti dnešního světa, porozumění nárokům, které na lidi život v současné době klade, a k získání potřebných klíčových kompetencí pro řešení občanských i soukromých aktivit jednotlivce. Významnou úlohu má rozvíjení finanční a mediální gramotnosti žáků jako důležitých dovedností, kterými by měl být vybaven člověk dnešní doby.

Učební plán předmětu

Ročník	I	II	III
--------	---	----	-----

Dotace	1	1	1
Povinnost (skupina)	povinný	povinný	povinný
Dotace skupiny			

Průřezová témata

Vzdělávací předmět jako celek pokrývá následující PT:

- Občan v demokratické společnosti

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání (*navázáno v RVP na: mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání*)
- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky (*navázáno v RVP na: ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky*)
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí (*navázáno v RVP na: sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí*)
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky (*navázáno v RVP na: s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky*)
- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace (*navázáno v RVP na: uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace*)
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí (*navázáno v RVP na: využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i 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 (*navázáno v RVP na: 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*)
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení) (*navázáno v RVP na: spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)*)
- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace (*navázáno v RVP na: uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace*)

- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve (*navázáno v RVP na: volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve*)

Komunikativní kompetence

- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně (*navázáno v RVP na: formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně*)
- snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii (*navázáno v RVP na: snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii*)
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje (*navázáno v RVP na: účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje*)
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování (*navázáno v RVP na: vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování*)
- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat (*navázáno v RVP na: vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat*)
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí (*navázáno v RVP na: zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí*)

Personální a sociální kompetence

- 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 (*navázáno v RVP na: 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*)
- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislosti (*navázáno v RVP na: mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislosti*)
- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí (*navázáno v RVP na: ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí*)
- posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích (*navázáno v RVP na: posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích*)
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly (*navázáno v RVP na: přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly*)

- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým (*navázáno v RVP na: přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým*)
- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku (*navázáno v RVP na: reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku*)
- stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek (*navázáno v RVP na: stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek*)

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci (*navázáno v RVP na: 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 ve veřejném zájmu (*navázáno v RVP na: 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 (*navázáno v RVP na: 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 (*navázáno v RVP na: podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah*)
- uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých (*navázáno v RVP na: uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých*)
- uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních (*navázáno v RVP na: uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních*)
- uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu (*navázáno v RVP na: uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu*)
- zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě (*navázáno v RVP na: zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě*)

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 (*navázáno v RVP na: 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*)
- znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků (*navázáno v RVP na: znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků*)

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet (*navázáno v RVP na: získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet*)

Odborné kompetence

Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje

- znát význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení (*navázáno v RVP na: znali význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení*)

1. ročník - dotace: 1, povinný

Člověk v lidském společenství	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • popíše na základě pozorování lidí kolem sebe a informací z médií, jak jsou lidé v současné české společnosti rozvrstveni z hlediska národnosti, náboženství a sociálního postavení; vysvětlí, proč sám sebe přiřazuje k určitému etniku (národu,...) • dovede aplikovat zásady slušného chování v běžných životních situacích; uvede příklady sousedské pomoci a spolupráce, lásky, přátelství a dalších hodnot • uvede, jaká práva a povinnosti pro něho vyplývají z jeho role v rodině, ve škole, na pracovišti • dovede sestavit fiktivní odpovědný rozpočet životních nákladů • na konkrétních příkladech vysvětlí, z čeho může vzniknout napětí nebo konflikt mezi příslušníky většinové společnosti a příslušníkem některé z menšin • vysvětlí na příkladech osudů lidí (např. civilistů, zajatců, Židů, Romů, příslušníků 	<ul style="list-style-type: none"> - lidská společnost a společenské skupiny, současná česká společnost, její vrstvy - odpovědnost, slušnost, optimismus a dobrý vztah k lidem jako základ demokratického soužití v rodině i v širší komunitě - sociální nerovnost a chudoba v současné společnosti - hospodaření jednotlivce a rodiny; řešení krizových finančních situací, sociální zajištění občanů - rasy, národy a národnosti; většina a menšiny ve společnosti – klady vzájemného obohacování a problémy multikulturního soužití; genocida v době druhé světové války, jmenovitě Slovanů, Židů, Romů a politických odpůrců; migrace v současném světě, migranti, azylanti - postavení mužů a žen v rodině a ve společnosti

<p>odboje,...), jak si nacisté počínali na okupovaných územích</p> <ul style="list-style-type: none"> • uvede konkrétní příklady ochrany menšin v demokratické společnosti • je schopen rozeznat zcela zřejmé konkrétní příklady ovlivňování veřejnosti (např. v médiích, v reklamě, jednotlivými politiky,...) • dovede posoudit vliv médií a reklamy na životní styl jedince a na péči o své zdraví • na základě pozorování života kolem sebe a informací z médií uvede příklady porušování genderové rovnosti (rovnosti mužů a žen) • popíše specifika některých náboženství, k nimž se hlásí obyvatelé ČR a Evropy • vysvětlí, čím mohou být nebezpečné některé náboženské sekty nebo a náboženská nesnášenlivost 	<p>- víra a ateismus, náboženství a církve, náboženská hnutí a sekty, náboženský fundamentalismus</p>
---	---

Česká republika, Evropa a svět	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • dovede najít ČR na mapě světa a Evropy, podle mapy popíše její polohu a vyjmenuje sousední státy • popíše státní symboly • vysvětlí, k jakým nadnárodním uskupením ČR patří a jaké jí z toho plynou závazky • na příkladu (z médií nebo z jiných zdrojů) vysvětlí, jakých metod používají teroristé a za jakým účelem 	<p>- současný svět: bohaté a chudé země, velmoci; ohniska napětí v soudobém světě</p> <ul style="list-style-type: none"> - ČR a její sousedé - České státní a národní symboly - nebezpečí nesnášenlivosti a terorismu ve světě

2. ročník - dotace: 1, povinný

Člověk jako občan	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • uvede základní lidská práva, která jsou zakotvena v českých zákonech – včetně práv dětí, popíše, kam se obrátit, když jsou lidská práva ohrožena • uvede příklady jednání, které demokracii ohrožuje (sobectví, korupce, kriminalita, násilí, neodpovědnost, ...) • vysvětlí, proč je třeba zobrazení světa, událostí a lidí v médiích (mediální obsahy) přijímat kriticky • uvede, k čemu je pro občana dnešní doby prospěšný demokratický stát a jaké má ke 	<p>- lidská práva, jejich obhajování, veřejný ochránce práv, práva dětí</p> <p>- svobodný přístup k informacím; média (tisk, televize, rozhlas, internet), funkce médií, kritický přístup k médiím, média jako zdroj zábavy a poučení</p> <p>- stát a jeho funkce, ústava a politický systém ČR, struktura veřejné správy, obecní a krajská samospráva</p> <p>- politika, politické strany, volby, právo volit</p> <p>- politický radikalismus a extremismus, aktuální česká extremistická scéna a její symbolika, mládež a extremismus</p>

<p>svému státu a jeho ostatním lidem občan povinnosti</p> <ul style="list-style-type: none"> • uvede nejvýznamnější české politické strany, vysvětlí, proč se uskutečňují svobodné volby a proč se jich mají lidé zúčastnit; popíše, podle čeho se může občan orientovat, když zvažuje nabídku politických stran • uvede příklady extremismu, např. na základě mediálního zpravodajství nebo pozorováním jednání lidí kolem sebe; vysvětlí, proč jsou extremistické názory a jednání nebezpečné • uvede konkrétní příklad pozitivní občanské angažovanosti • uvede základní zásady a principy, na nich je založena demokracie • dovede debatovat o zcela jednoznačném a mediálně známém porušení principů nebo zásad demokracie • v konkrétních příkladech ze života rozliší pozitivní jednání (tj. jednání, které je v souladu s občanskými ctnostmi), od špatného-nedemokratického jednání • objasní, jak se mají řešit konflikty mezi vrstevníky a žáky, co se rozumí šikanou a vandalismem a jaké mají tyto jevy důsledky 	<ul style="list-style-type: none"> - občanská společnost, občanské ctnosti potřebné pro demokracii a multikulturní soužití; - základní hodnoty
--	--

Člověk a právo	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • popíše, čím se zabývá policie, soudy, advokacie a notářství • uvede, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a má trestní odpovědnost • dovede reklamovat koupené zboží nebo služby • dovede z textu fiktivní smlouvy běžné v praktickém životě (např. o koupi zboží, cestovním zájezdu, pojištění) zjistit, jaké mu z ní vyplývají povinnosti a práva • vysvětlí práva a povinnost mezi dětmi a rodiči, mezi manželi; dovede v této oblasti práva vyhledat informace a pomoc při řešení konkrétního problému • dovede aplikovat postupy vhodného jednání, stane-li se svědkem nebo obětí kriminálního jednání (šikana, lichva, násilí, vydírání,...) 	<ul style="list-style-type: none"> - právo a spravedlnost, právní stát, právní ochrana občanů, právní vztahy - soustava soudů v ČR; právnická povolání (notáři, advokáti, soudcové) - právo a mravní odpovědnost v běžném životě; vlastnictví; smlouvy; odpovědnost za škodu - manželé a partneři; děti v rodině, domácí násilí - trestní právo: trestní odpovědnost, tresty a ochranná opatření, orgány činné v trestním řízení (policie, státní zastupitelství, vyšetřovatel, soud), - kriminalita páchaná na mladistvých a na dětech; kriminalita páchaná mladistvými

3. ročník - dotace: 1, povinný

Člověk a hospodářství	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> ● vysvětlí, co má vliv na cenu zboží ● dovede vyhledat nabídky zaměstnání, kontaktovat případného zaměstnavatele a úřad práce, prezentovat své pracovní dovednosti a zkušenosti ● popíše, co má obsahovat pracovní smlouva ● dovede vyhledat poučení a pomoc v pracovněprávních záležitostech ● dovede si zřídit peněžní účet, provést bezhotovostní platbu, sledovat pohyb peněz na svém účtu ● dovede si zkontrolovat, zda jeho mzda a pracovní zařazení odpovídají pracovní smlouvě a jiným písemně dohodnutým podmínkám ● vysvětlí, proč občané platí daně, sociální a zdravotní pojištění ● dovede zjistit, jaké služby poskytuje konkrétní peněžní ústav (banka, pojišťovna) a na základě zjištěných informací posoudit, zda konkrétní služby jsou pro něho únosné (např. půjčka), nebo nutné a výhodné ● dovede vyhledat pomoc, ocitne-li se v tíživé sociální situaci ● popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel 	<ul style="list-style-type: none"> - trh a jeho fungování (zboží, nabídka, poptávka, cena) - hledání zaměstnání, služby úřadů práce - nezaměstnanost, podpora v nezaměstnanosti, rekvalifikace - vznik, změna a ukončení pracovního poměru - povinnosti a práva zaměstnance a zaměstnavatele - druhy škod, předcházení škodám, odpovědnost za škodu - peníze, hotovostní a bezhotovostní peněžní styk - mzda časová a úkolová - daně, daňové přiznání - sociální a zdravotní pojištění - služby peněžních ústavů - pomoc státu, charitativních a jiných institucí sociálně potřebným občanům

průřezová témata

ČSP

Česká republika, Evropa a svět	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> ● uvede příklady velmocí, zemí vyspělých, rozvojových a zemí velmi chudých (včetně lokalizace na mapě) ● na příkladech z hospodářství, kulturní sféry nebo politiky popíše, čemu se říká globalizace ● uvede hlavní problémy dnešního světa (globální problémy), lokalizuje na mapě ohniska napětí v soudobém světě 	<ul style="list-style-type: none"> - globalizace - globální problémy - ČR a evropská integrace

- popíše, proč existuje EU a jaké povinnosti a výhody z členství v EU plynou našim občanům

4.3 Přírodovědné vzdělávání

Výuka přírodních věd přispívá k hlubšímu a komplexnímu pochopení přírodních jevů a zákonů, k formování žádoucích vztahů k přírodnímu prostředí a umožňuje žákům proniknout do dějů, které probíhají v živé i neživé přírodě. Přírodovědné vzdělávání nemůže být nahrazeno pouhou znalostí vybraných faktů, pojmů a procesů.

Cílem přírodovědného vzdělávání je především naučit žáky využívat přírodovědných poznatků v profesním i občanském životě, klást si otázky o okolním světě a vyhledávat k nim relevantní, na důkazech založené odpovědi.

Přírodovědné vzdělávání může škola realizovat buď v samostatných vyučovacích předmětech, nebo integrovaně v závislosti na charakteru oboru a podmínkách školy.

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.

4.3.1 Fyzika

Pojetí vyučovacího předmětu:

a) Obecné cíle vyučovacího předmětu :

- pochopení základních přírodních jevů využívání získaných poznatků a dovedností v praxi. Seznámení žáků se základními principy dějů, které probíhají v přírodě.

b) Charakteristika učiva

- Učivo je rozděleno do tématických celků. Každý celek seznamuje žáky se základy dané problematiky. Získané poznatky jsou využívány při řešení jednoduchých příkladů.

c) Pojetí výuky

- Výuka je vedena různými vyučovacími metodami. Zapojení žáků do skupinové diskuze při výkladu, do experimentů.

d) Hodnocení výsledků žáků

- Žáci jsou hodnoceni známkou na základě ústního zkoušení, krátkých písemných prací, samostatné práce (LC, referáty) a aktivity ve vyučovacích hodinách

e) Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

- Žáci si dle svých schopností a studijních předpokladů vytvoří kompetence k řešení problémů. Předmět přispívá k tomu, aby se absolvent úspěšně prosadil na trhu práce a v životě.

Učební plán předmětu

Ročník	I	II	III
Dotace	1 + 1	1	0
Povinnost (skupina)	povinný	povinný	povinný
Dotace skupiny			

Průřezová témata

Vzdělávací předmět jako celek pokrývá následující PT:

- Občan v demokratické společnosti

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání (*navázáno v RVP na: mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání*)
- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky (*navázáno v RVP na: ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky*)
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí (*navázáno v RVP na: sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí*)

- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky (*navázáno v RVP na: s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky*)
- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace (*navázáno v RVP na: uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace*)
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí (*navázáno v RVP na: využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí*)
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání (*navázáno v RVP na: znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání*)

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 (*navázáno v RVP na: 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*)
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení) (*navázáno v RVP na: spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)*)
- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace (*navázáno v RVP na: uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace*)
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve (*navázáno v RVP na: volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve*)

Komunikativní kompetence

- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět základní odborné terminologii a základním pracovním pokynům v písemné i ústní formě) (*navázáno v RVP na: dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět základní odborné terminologii a základním pracovním pokynům v písemné i ústní formě)*)
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně (*navázáno v RVP na: formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně*)
- snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii (*navázáno v RVP na: snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii*)

- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje (*navázáno v RVP na: účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje*)
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování (*navázáno v RVP na: vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování*)
- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat (*navázáno v RVP na: vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat*)
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí (*navázáno v RVP na: zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí*)

Personální a sociální kompetence

- 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 (*navázáno v RVP na: 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*)
- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislosti (*navázáno v RVP na: mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislosti*)
- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí (*navázáno v RVP na: ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí*)
- podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých (*navázáno v RVP na: 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 (*navázáno v RVP na: posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích*)
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností (*navázáno v RVP na: pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností*)
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly (*navázáno v RVP na: přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly*)
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým (*navázáno v RVP na: přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým*)

- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku (*navázáno v RVP na: reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku*)
- stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek (*navázáno v RVP na: stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek*)

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci (*navázáno v RVP na: dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci*)
- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje (*navázáno v RVP na: 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 (*navázáno v RVP na: 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 (*navázáno v RVP na: jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie*)
- uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních (*navázáno v RVP na: uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních*)

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 (*navázáno v RVP na: 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*)

Matematické kompetence

- aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích (*navázáno v RVP na: aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích*)
- aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru (*navázáno v RVP na: aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru*)

- číst různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.) *(navázáno v RVP na: číst různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.))*
- nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je popsat a využít pro dané řešení *(navázáno v RVP na: nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je popsat a využít pro dané řešení)*
- používat pojmy kvantifikujícího charakteru *(navázáno v RVP na: používat pojmy kvantifikujícího charakteru)*
- provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy *(navázáno v RVP na: provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy)*
- správně používat a převádět běžné jednotky *(navázáno v RVP na: správně používat a převádět běžné jednotky)*

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií *(navázáno v RVP na: pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií)*
- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní *(navázáno v RVP na: uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní)*
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet *(navázáno v RVP na: získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet)*

1. ročník - dotace: 1 + 1, povinný

1. Mechanika	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • rozliší druhy pohybů a řeší jednoduché úlohy na pohyb hmotného bodu • určí síly, které působí na tělesa, a popíše, jaký druh pohybu tyto síly vyvolají • určí mechanickou práci a energii při pohybu tělesa působením stálé síly • vysvětlí na příkladech platnost zákona zachování mechanické energie • určí výslednici sil působících na těleso 	<ul style="list-style-type: none"> 1.1 pohyby přímočaré, pohyb rovnoměrný po kružnici 1.2 Newtonovy pohybové zákony, síly v přírodě, gravitace 1.3 mechanická práce a energie 1.4 posuvný a otáčivý pohyb, skládání sil 1.5 tlakové síly a tlak v tekutinách

<ul style="list-style-type: none"> • aplikuje Pascalův a Archimédův zákon při řešení úloh 	
2. Termika	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek v přírodě a v technické praxi • vysvětlí pojem vnitřní energie soustavy (tělesa) a způsoby její změny • popíše principy nejdůležitějších tepelných motorů • popíše přeměny skupenství látek a jejich význam v přírodě a v technické praxi 	2.1 teplota, teplotní roztažnost látek 2.2 teplo a práce, přeměny vnitřní energie tělesa 2.3 tepelné motory 2.4 struktura pevných látek a kapalin, přeměny skupenství
3. Vlnění	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • rozliší základní druhy mechanického vlnění a popíše jejich šíření • charakterizuje základní vlastnosti zvuku • chápe negativní vliv hluku a zná způsoby ochrany sluchu 	3.1 mechanické kmitání a vlnění 3.2 zvukové vlnění
4. Vesmír	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • charakterizuje Slunce jako hvězdu • popíše objekty ve sluneční soustavě • zná příklady základních typů hvězd 	4.1 Slunce, planety a jejich pohyb, komety 4.2 hvězdy a galaxie

2. ročník - dotace: 1, povinný

1. Elektřina a magnetismus	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • popíše elektrické pole z hlediska jeho působení na bodový elektrický náboj • řeší úlohy s elektrickými obvody s použitím Ohmova zákona • popíše princip a použití polovodičových součástek s přechodem PN • určí magnetickou sílu v magnetickém poli vodiče s proudem • popíše princip generování střídavých proudů a jejich využití v energetice 	1.1 elektrický náboj tělesa, elektrická síla, elektrické pole, kapacita vodiče 1.2 elektrický proud v látkách, zákony elektrického proudu, polovodiče 1.3 magnetické pole, magnetické pole elektrického proudu, elektromagnetická indukce 1.4 vznik střídavého proudu, přenos elektrické energie střídavým proudem
2. Optika	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • charakterizuje světlo jeho vlnovou délkou a rychlostí v různých prostředích • řeší úlohy na odraz a lom světla 	2.1 světlo a jeho šíření 2.2 zrcadla a čočky, oko

<ul style="list-style-type: none"> • řeší úlohy na zobrazení zrcadly a čočkami • vysvětlí optickou funkci oka a korekci jeho vad • popíše význam různých druhů elektromagnetického záření 	2.3 druhy elektromagnetického záření, rentgenové záření
--	---

3. Fyzika atomu	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • popíše strukturu elektronového obalu atomu z hlediska energie elektronu • popíše stavbu atomového jádra a charakterizuje základní nukleony • vysvětlí podstatu radioaktivity a popíše způsoby ochrany před jaderným zářením • popíše princip získávání energie v jaderném reaktoru 	3.1 model atomu, laser 3.2 nukleony, radioaktivita, jaderné záření 3.3 jaderná energie a její využití
průřezová témata	
ČŽP	

4.3.2 Chemie

Pojetí vyučovacího předmětu:

Obecné cíle

Cílem předmětu je poskytnout žákům základní teoretické vědomosti a intelektuální dovednosti z obecné chemie, z chemie anorganických a organických sloučenin, biochemie, které jsou potřebné pro pochopení vztahů mezi strukturou látek, jejich vlastnostmi a možnostmi jejich praktického použití. Výuka směřuje k praktickému zvládnutí chemických výpočtů, chemického názvosloví anorganických i organických sloučenin, k pochopení a aplikaci základních principů chemických reakcí, k porozumění pojmů, které se vztahují ke stavbě atomu, chemické vazbě, periodické soustavě prvků. Chemie tvoří základ pro další odborné vzdělávání.

Charakteristika učiva

Předmět chemie je zařazen do 1. ročníku. Výuka předmětu směřuje k tomu, aby žáci uměli:

- správně používat odbornou terminologii,
- vysvětlit podstatu složení hmoty a látek,
- zapsat vzorce a názvy jednoduchých anorganických a organických sloučenin,
- orientovat se v periodické soustavě prvků,
- popsat a vysvětlit základní chemické reakce,
- zvládnout jednoduché chemické výpočty,
- vysvětlit význam důležitých prvků a jejich sloučenin,
- charakterizovat významné přírodní látky,
- zdůvodnit vliv a dopad chemických látek na životní prostředí a zdraví člověka,
- řešit otázky spojené s využíváním chemických látek v odborné praxi.

Pojetí výuky

Výuka navazuje na znalosti žáků ze základní školy a je tvořena výkladovou částí, vysvětlováním učiva, případně metodou rozhovoru s využíváním problémových otázek. Ve výuce se využívá práce s textem, periodickou tabulkou, mohou se využívat metody názorně demonstrační (film, video, informační a komunikační technologie). Žáci se učí pracovat samostatně i ve skupinách na zadaných úkolech, při kterých mohou využívat informace z odborných textů a internetu. Do výuky je zařazována problematika ochrany zdraví (negativní dopady kouření, alkoholismu, užíváním narkotik) a životního prostředí.

Hodnocení výsledků žáků

Žáci budou hodnoceni objektivně, tak aby hodnocení mělo motivační charakter. Hodnocení se bude řídit klasifikačním řádem, který je součástí školního řádu. Ke každému okruhu témat bude zařazena ověřovací kontrolní písemná práce nebo písemný test. Po celý školní rok bude zařazeno ústní zkoušení. Dále bude hodnocena aktivita při hodinách, schopnost samostatné práce, celkový přístup žáka k vyučovacímu procesu a k plnění studijních povinností. Dle potřeby mohou využívat individuální konzultace a pomoc vyučujícího.

Učební plán předmětu

Ročník	I	II	III
--------	---	----	-----

Dotace	1	0	0
Povinnost (skupina)	povinný	povinný	povinný
Dotace skupiny			

Průřezová témata

Vzdělávací předmět jako celek pokrývá následující PT:

- Občan v demokratické společnosti

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání (*navázáno v RVP na: mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání*)
- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky (*navázáno v RVP na: 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 (*navázáno v RVP na: 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 (*navázáno v RVP na: využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i 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 (*navázáno v RVP na: 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*)
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení) (*navázáno v RVP na: spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)*)
- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace (*navázáno v RVP na: uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace*)
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve (*navázáno v RVP na: volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve*)

Komunikativní kompetence

- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně (*navázáno v RVP na: formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně*)
- snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii (*navázáno v RVP na: snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii*)
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování (*navázáno v RVP na: vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování*)
- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat (*navázáno v RVP na: vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat*)
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí (*navázáno v RVP na: zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí*)

Personální a sociální kompetence

- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí (*navázáno v RVP na: mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí*)
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly (*navázáno v RVP na: přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly*)
- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku (*navázáno v RVP na: reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku*)

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje (*navázáno v RVP na: chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje*)
- uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních (*navázáno v RVP na: uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních*)

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 (*navázáno v RVP na: 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*)

Matematické kompetence

- aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích (*navázáno v RVP na: aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích*)
- používat pojmy kvantifikujícího charakteru (*navázáno v RVP na: používat pojmy kvantifikujícího charakteru*)
- správně používat a převádět běžné jednotky (*navázáno v RVP na: správně používat a převádět běžné jednotky*)

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet (*navázáno v RVP na: získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet*)

1. ročník - dotace: 1, povinný

Obecná chemie	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • dokáže porovnat fyzikální a chemické vlastnosti různých látek • popíše stavbu atomu, vznik chemické vazby • zná názvy, značky a vzorce vybraných chemických prvků a sloučenin • popíše charakteristické vlastnosti nekovů, kovů a jejich umístění v periodické soustavě prvků • popíše základní metody oddělování složek ze směsí a jejich využití v praxi • vyjádří složení roztoku a připraví roztok požadovaného složení • vysvětlí podstatu chemických reakcí a zapíše jednoduchou chemickou reakci chemickou rovnicí • provádí jednoduché chemické výpočty, které lze využít v odborné praxi 	<ul style="list-style-type: none"> - chemické látky a jejich vlastnosti - částicové složení látek, atom, molekula - chemická vazba - chemické prvky, sloučeniny - chemická symbolika - periodická soustava prvků - směsi a roztoky - látkové množství - chemické reakce, chemické rovnice - jednoduché výpočty v chemii
Anorganická chemie	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí vlastnosti anorganických látek • tvoří chemické vzorce a názvy anorganických sloučenin • charakterizuje vybrané prvky a anorganické sloučeniny a zhodnotí jejich využití v 	<ul style="list-style-type: none"> - anorganické látky, oxidy, kyseliny, hydroxidy, soli - základy názvosloví anorganických sloučenin - vybrané prvky a anorganické sloučeniny v běžném životě a v odborné praxi

odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí	
průřezová témata	
ČŽP	

Organická chemie	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • 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 	<ul style="list-style-type: none"> - vlastnosti atomu uhlíku - základ názvosloví organických sloučenin - organické sloučeniny v běžném životě a odborné praxi

Biochemie	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • charakterizuje biogenní prvky a jejich sloučeniny • charakterizuje nejdůležitější přírodní látky • popíše vybrané biochemické děje 	<ul style="list-style-type: none"> - chemické složení živých organismů - přírodní látky, bílkoviny, sacharidy, lipidy, nukleové kyseliny, biokatalyzátory - biochemické děje

4.3.3 Základy ekologie

Výuka přírodních věd přispívá k hlubšímu a komplexnímu pochopení přírodních jevů a zákonů, k formování žádoucích vztahů k přírodnímu prostředí a umožňuje žákům proniknout do dějů, které probíhají v živé i neživé přírodě. Přírodovědné vzdělávání nemůže být nahrazeno pouhou znalostí vybraných faktů, pojmů a procesů.

Cílem přírodovědného vzdělávání je především naučit žáky využívat přírodovědných poznatků v profesním i občanském životě, klást si otázky o okolním světě a vyhledávat k nim relevantní, na důkazech založené odpovědi.

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.

Učební plán předmětu

Ročník	I	II	III
Dotace	1	0	0
Povinnost (skupina)	povinný	povinný	povinný
Dotace skupiny			

Průřezová témata

Vzdělávací předmět jako celek pokrývá následující PT:

- Člověk a životní prostředí
- Občan v demokratické společnosti

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání (*navázáno v RVP na: mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání*)
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky (*navázáno v RVP na: 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 problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky (*navázáno v RVP na: 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*)
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení) (*navázáno v RVP na: spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)*)

Komunikativní kompetence

- snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii (*navázáno v RVP na: snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii*)
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování (*navázáno v RVP na: vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování*)
- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat (*navázáno v RVP na: vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat*)
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí (*navázáno v RVP na: zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí*)

Personální a sociální kompetence

- 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 (*navázáno v RVP na: 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*)
- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí (*navázáno v RVP na: mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí*)
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly (*navázáno v RVP na: přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly*)

- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým *(navázáno v RVP na: přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým)*
- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku *(navázáno v RVP na: reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku)*

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 *(navázáno v RVP na: 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)*

Matematické kompetence

- aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích *(navázáno v RVP na: aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích)*
- používat pojmy kvantifikujícího charakteru *(navázáno v RVP na: používat pojmy kvantifikujícího charakteru)*

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet *(navázáno v RVP na: získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet)*

1. ročník - dotace: 1, povinný

1. Úvod	
výsledky vzdělávání	učivo
	Seznámení s obsahem učiva
2. Základy biologie	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • charakterizuje názory na vznik a vývoj života na Zemi • vyjádří vlastními slovy základní vlastnosti živých soustav • popíše buňku jako základní stavební a funkční jednotku života • vysvětlí rozdíl mezi prokaryotickou a eukaryotickou buňkou 	2.1 Teorie vzniku života na Zemi, vývojová evoluce 2.2 Stručný popis vlastností živých soustav 2.3 Buňka, její složení, rostlinná a živočišná buňka 2.4 Charakteristika základních skupin organismů a jejich porovnání 2.5 Význam a princip genetiky, projevy dědičnosti

<ul style="list-style-type: none"> • charakterizuje rostlinnou a živočišnou buňku a uvede rozdíly • uvede základní skupiny organismů a porovná je • objasní význam genetiky • popíše stavbu lidského těla a vysvětlí funkci orgánů a orgánových soustav • vysvětlí význam zdravé výživy a uvede principy zdravého životního stylu • orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejích alternativních směrech • diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu • uvede příklady bakteriálních, virových a jiných onemocnění a možnosti prevence • objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jedince, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit svoje zdraví 	<p>2.6 Stavba lidského těla, funkce jeho nejdůležitějších orgánů</p> <p>2.7 Vysvětlení pojmů zdraví a nemoc, příčiny onemocnění a možnosti prevence</p>
---	---

3. Ekologie	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí základní ekologické pojmy • charakterizuje abiotické (sluneční záření, atmosféra, pedosféra, hydrosféra) a biotické faktory prostředí (populace, společenstva, ekosystémy) • charakterizuje základní vztahy mezi organismy ve společenstvu • uvede příklad potravního řetězce • popíše podstatu koloběhu látek v přírodě z hlediska látkového a energetického • charakterizuje různé typy krajiny a její využívání člověkem 	<p>3.1 Základní ekologické pojmy důležité pro pochopení a komunikaci v oblasti životního prostředí</p> <p>3.2 Biotické a abiotické faktory životního prostředí</p> <p>3.3 Základní vztahy mezi organismy ve společenstvu, potravní řetězce</p> <p>3.4 Koloběh látek v přírodě a tok energie (voda, důležité prvky)</p> <p>3.5 Typy krajiny, krajina v okolí školy a její historické proměny</p>
průřezová témata	
ČŽP	

4. Člověk a životní prostředí	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí • popíše historii vzájemného ovlivňování člověka a přírody • hodnotí vliv různých činností člověka na jednotlivé složky životního prostředí 	<p>4.1 Vzájemné vztahy mezi člověkem a životním prostředím,</p> <p>4.2 Přírodní zdroje surovin a obnovitelnost energie</p>

<ul style="list-style-type: none"> ● charakterizuje působení životního prostředí na člověka a jeho zdraví ● 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 ● uvede základní znečišťující látky v ovzduší, ve vodě a v půdě a vyhledá informace o aktuální situaci ● uvede příklady chráněných území v ČR a v regionu ● uvede základní ekonomické, právní a informační nástroje společnosti na ochranu přírody a prostředí ● vysvětlí udržitelný rozvoj jako integraci environmentálních, ekonomických, technologických a sociálních přístupů k ochraně životního 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 	<p>4.3 Dopady těžby uhlí a dřeva, vliv průmyslu a intenzivní dopravy na životní prostředí regionu</p> <p>4.4 Vymezení pojmu odpad, třídění odpadů, nakládání s odpady ve světě i v regionu</p> <p>4.5 Globální problémy na Zemi, souvislost s životním prostředím regionu</p> <p>4.6 Ochrana přírody a krajiny v širším měřítku i v okolí školy</p> <p>4.7 Nástroje společnosti na ochranu životního prostředí</p> <p>4.8 Udržitelný rozvoj, zásady jeho dodržování</p> <p>4.9 Odpovědnost jedince za ochranu přírody a životního prostředí</p>
přesahy	
<p>Do: TV (1. ročník) : Péče o zdraví</p>	

4.4 Matematické vzdělávání

4.4.1 Matematika

Matematické vzdělávání v odborném školství je důležitou součástí kurikula, neboť v řadě oborů vzdělávání plní kromě funkce všeobecně vzdělávací i funkci průpravnou pro odbornou složku vzdělávání.

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 apod.).

Uvedené výsledky a učivo prezentují v odborném školství základ matematického vzdělávání pro daný stupeň vzdělání. V oborech vzdělání, které mají vyšší nároky na matematické vzdělávání s ohledem na odborné vzdělávání, rozšíří škola ve svém školním vzdělávacím programu matematické vzdělávání v souladu s potřebami oboru (kvadratická funkce, kvadratická rovnice, goniometrické funkce obecného úhlu, jejich vlastnosti, grafy a jejich užití při řešení praktických úloh, statistika).

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- využívat matematických poznatků v praktickém životě v situacích, které souvisejí s matematikou;
- efektivně numericky počítat, používat a převádět jednotky (délky, hmotnosti, času, objemu, povrchu, rovinného úhlu, rychlosti, měny pod.);
- matematizovat jednoduché reálné situace, užívat matematický model a vyhodnotit výsledek řešení vzhledem k realitě;
- zkoumat a řešit problémy;
- orientovat se v matematickém textu a porozumět zadání matematické úlohy, kriticky vyhodnotit informace kvantitativního charakteru získané z různých zdrojů – grafů, diagramů a tabulek, správně se matematicky vyjadřovat.

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

- pozitivní postoj k matematickému vzdělávání;
- motivaci k celoživotnímu vzdělávání;
- důvěru ve vlastní schopnosti, vytrvalost, houževnatost a kritičnost.

Učební plán předmětu

Ročník	I	II	III
Dotace	2	2	1
Povinnost (skupina)	povinný	povinný	povinný
Dotace skupiny			

Průřezová témata

Vzdělávací předmět jako celek pokrývá následující PT:

- Člověk a svět práce
- Občan v demokratické společnosti

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání (*navázáno v RVP na: mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání*)
- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky (*navázáno v RVP na: ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky*)
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí (*navázáno v RVP na: sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí*)
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky (*navázáno v RVP na: s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky*)
- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace (*navázáno v RVP na: uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace*)
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí (*navázáno v RVP na: využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí*)
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání (*navázáno v RVP na: znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání*)

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 (*navázáno v RVP na: 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*)
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení) (*navázáno v RVP na: spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)*)
- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace (*navázáno v RVP na: uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace*)
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve (*navázáno v RVP na: volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve*)

Komunikativní kompetence

- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně (*navázáno v RVP na: formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně*)
- snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii (*navázáno v RVP na: snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii*)
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje (*navázáno v RVP na: účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje*)
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování (*navázáno v RVP na: vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování*)
- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat (*navázáno v RVP na: vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat*)
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí (*navázáno v RVP na: zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí*)

Personální a sociální kompetence

- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí (*navázáno v RVP na: mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí*)
- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí (*navázáno v RVP na: ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí*)
- podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých (*navázáno v RVP na: 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 (*navázáno v RVP na: posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích*)
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností (*navázáno v RVP na: pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností*)
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly (*navázáno v RVP na: přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly*)
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým (*navázáno v RVP na: přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým*)

- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku (*navázáno v RVP na: reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku*)
- stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek (*navázáno v RVP na: stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek*)

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 (*navázáno v RVP na: 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*)

Matematické kompetence

- aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích (*navázáno v RVP na: aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích*)
- aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru (*navázáno v RVP na: aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru*)
- číst různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.) (*navázáno v RVP na: číst různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)*)
- nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je popsat a využít pro dané řešení (*navázáno v RVP na: nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je popsat a využít pro dané řešení*)
- používat pojmy kvantifikujícího charakteru (*navázáno v RVP na: používat pojmy kvantifikujícího charakteru*)
- provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy (*navázáno v RVP na: provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy*)
- správně používat a převádět běžné jednotky (*navázáno v RVP na: správně používat a převádět běžné jednotky*)

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

- komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky online a offline komunikace (*navázáno v RVP na: komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky online a offline komunikace*)
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií (*navázáno v RVP na: pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na*

různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií)

- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní *(navázáno v RVP na: uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní)*
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet *(navázáno v RVP na: získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet)*

1. ročník - dotace: 2, povinný

Množiny a číselné obory	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • provádí aritmetické operace s přirozenými a celými čísly • používá různé zápisy racionálního čísla • provádí aritmetické operace se zlomky a desetinnými čísly • zaokrouhlí desetinné číslo • znázorní reálné číslo na číselné ose 	Úvodní hodina Opakování učiva ZŠ Vstupní písemná práce - rozbor MNOŽINY A ČÍSELNÉ OBORY Základní množinové pojmy Přirozená čísla Početní výkony s přirozenými čísly Dělitelnost přirozených čísel Celá čísla Racionální čísla Sčítání a odčítání zlomků Násobení a dělení zlomků Desetinná čísla Početní výkony s desetinnými čísly Procenta Slovní úlohy na procenta Poměr Reálná čísla Pololetní písemná práce Rozbor písemné práce Reálná čísla Intervaly Operace s intervaly

Mocniny a odmocniny	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • určí druhou mocninu a odmocninu čísla pomocí kalkulátoru • používá trojčlenku a řeší praktické úlohy s využitím procentového počtu 	MOCNINY A ODMOCNINY Mocniny s přirozeným mocnitelem Mocniny s celým mocnitelem Zápisy ve tvaru $a \cdot 10^n$ Odhady výsledků

<ul style="list-style-type: none"> • provádí početní výkony s mocninami s celočíselným mocnitelem 	Druhá a třetí mocnina Druhá a třetí odmocnina Výpočty na kalkulátorech
--	--

Planimetrie	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • sestrojí trojúhelník, různé druhy rovnoběžníků a lichoběžníků z daných prvků a určí jejich obvod a obsah • rozliší shodné a podobné trojúhelníky a své tvrzení zdůvodní užitím vět o shodnost a podobnosti trojúhelníků • řeší praktické úlohy s využitím trigonometrie pravouhlého trojúhelníku a věty Pythagorovy 	PLANIMETRIE Shodnost trojúhelníků Trojúhelníky Výšky a těžnice v trojúhelníku Kružnice trojúhelníku opsaná a vepsaná Konstrukce trojúhelníků Pythagorova věta Trigonometrie pravouhlého trojúhelníka Goniometrické funkce Řešení pravouhlého trojúhelníka Velikost úhlu v obloukové a stupňové míře Obvod a obsah základních obrazců Mnohoúhelníky Obvod a obsah kruhu Příklady z praxe Pololetní písemná práce Rozbor písemné práce Shrnutí planimetrie Opakování

2. ročník - dotace: 2, povinný

Výrazy	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • provádí operace s mnohočleny (sčítání, odčítání, násobení) a lomenými výrazy • rozloží mnohočlen na součin a užívá vztahy pro druhou mocninu dvojčlenu a rozdíl druhých mocnin 	Seznámení s učivem Opakování učiva 1. ročníku VÝRAZY Výraz Hodnota výrazu Početní výkony s výrazy Absolutní hodnota výrazu Rozklad výrazu vytýkáním Postupné vytýkání Rozklad pomocí vzorců Rozklad pomocí vzorců Lomené výrazy Shrnutí učiva Písemná práce a její rozbor

Rovnice a nerovnice	
výsledky vzdělávání	učivo

<ul style="list-style-type: none"> • řeší lineární rovnice o jedné neznámé • řeší lineární nerovnice o jedné neznámé a jejich soustavy 	<p>ROVNICE A NEROVNICE úpravy rovnic Lineární rovnice o jedné neznámé Řešení lineárních rovnic Lineární nerovnice Kvadratická rovnice Rovnice s neznámou ve jmenovateli Vyjádření neznámé ze vzorce Slovní úlohy</p>
--	--

Statistika	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • vyhledává, vyhodnocuje a zpracuje data • porovnává soubory dat 	<p>STATISTIKA Statistická jednotka, statistický soubor, statistický znak Četnost jednoho kvantitativního statistického znaku Statistické charakteristiky Charakteristiky polohy Sloupkový a kruhový diagram Ukázka příkladů Závěrečné opakování Písemná práce a její rozbor Shrnutí učiva a opakování</p>

3. ročník - dotace: 1, povinný

Funkce	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • sestrojí graf funkce, určí, kdy funkce roste nebo klesá • aplikuje v úlohách poznatky o funkcích, úpravách výrazů a rovnic 	<p>Úvodní hodina Opakování učiva 2. ročníku FUNKCE Pojem funkce Lineární funkce Graf lineární funkce – přímka Slovní úlohy Kvadratická funkce Graf kvadratické funkce – parabola Příklady na kvadratickou funkci Nepřímá úměrnost Graf nepřímé úměrnosti – hyperbola Příklady na nepřímou úměrnost Shrnutí funkcí Písemná práce</p>

	Rozbor písemné práce Funkce \sin v $(0^\circ, 360^\circ)$
--	--

Stereometrie	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • užívá pojmy a vztahy: bod, přímka, rovina, odchylka dvou přímek, vzdálenost bodu od přímky, vzdálenost dvou rovnoběžek, úsečka a její délka, úhel a jeho velikost • určí obvod a obsah kruhu, vzájemnou polohu přímky a kružnice • určí vzájemnou polohu bodů, přímek a rovin • rozlišuje základní tělesa (krychle, kvádr, hranol, válec, pravidelný jehlan, rotační kužel) a určí jejich povrch a objem • aplikuje poznatky o tělesech v praktických úlohách • interpretuje údaje vyjádřené v diagramech, grafech a tabulkách • určí četnost znaku a aritmetický průměr 	<p>STEREOMETRIE</p> <p>Vzájemná poloha bodů, přímek a rovin</p> <p>Tělesa</p> <p>Objem a povrch</p> <p>Kvádr a krychle</p> <p>Hranol a vál</p> <p>Příklady z praxe</p> <p>Koule</p> <p>Objem a povrch koule</p> <p>Příklady z praxe</p> <p>Písemná práce</p> <p>Rozbor</p>

4.5 Vzdělávání pro zdraví

4.5.1 Tělesná výchova

Předmět Tělesná výchova si klade za cíl 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. Vede žáky k tomu, aby znali potřeby svého těla v jeho biopsychosociální jednotě a rozuměli tomu, jak působí výživa, životní prostředí, dodržování hygieny, pohybové aktivity, pozitivní emoce, překonávání negativních emocí a stavů, jednostranné činnosti, disharmonické mezilidské vztahy a jiné vlivy na zdraví. Protože jsou žáci 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.

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. Jsou vychováváni k dodržování zásad bezpečnosti a prevenci úrazů při pohybových aktivitách.

V tělesné výchově se rozvíjejí jak pohybově nadaní, tak zdravotně oslabení žáci.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- vážit si zdraví a cílevědomě je chránit; rozpoznat, co ohrožuje tělesné a duševní zdraví;
- pojímat zdraví jako prvořadou hodnotu potřebnou ke kvalitnímu prožívání života;
- preferovat takový způsob života, aby byly zdraví ohrožující návyky, činnosti a situace co nejvíce eliminovány; využívat pravidelné pohybové aktivity v denním režimu a k celoživotní péči o zdraví;
- racionálně jednat v situacích osobního a veřejného ohrožení;
- chápat, jak vlivy životního prostředí působí na zdraví člověka (vzduch, voda, hluk, chemické látky aj.);
- posoudit důsledky komerčního vlivu médií na zdraví a zaujmout k mediálním obsahům kritický odstup;
- vyrovnávat nedostatek pohybu a jednostrannou tělesnou a duševní zátěž;
- usilovat o dosažení sportovní a pohybové gramotnosti;
- pociťovat radost a uspokojení z provádění 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;
- dosáhnout optimálního tělesného a pohybového rozvoje v rámci svých možností.

Tělesná výchova bude realizována ve vyučovacím předmětu, sportovních kurzech, dnech (zařazeno např. plavání, bruslení, hry, turistika) a jiných organizačních formách a podle možností a podmínek (materiální podmínky, zájmy žáků, klimatické podmínky, podíl chlapců a dívek, zdravotně oslabení žáci apod.). Tělesná výchova by měla žáky v pohybových projevech a zlepšování tělesného vzhledu pomocí přiměřených prostředků kultivovat.

Učební plán předmětu

Ročník	I	II	III
Dotace	1	1	1
Povinnost (skupina)	povinný	povinný	povinný
Dotace skupiny			

Průřezová témata

Vzdělávací předmět jako celek pokrývá následující PT:

- Člověk a svět práce
- Občan v demokratické společnosti

Klíčové kompetence

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 (*navázáno v RVP na: 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*)
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení) (*navázáno v RVP na: spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)*)
- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace (*navázáno v RVP na: uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace*)
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve (*navázáno v RVP na: volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve*)

Odborné kompetence

Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci

- 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 (*navázáno v RVP na: chápali 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)

- znali systém péče státu 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) *(navázáno v RVP na: znali systém péče státu 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))*

1. ročník - dotace: 1, povinný

Péče o zdraví	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat • uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách 	Prevence úrazů Rizikové faktory poškozující zdraví Hygiena a bezpečnost, vhodné oblečení, cvičební úbor a obutí, Záchrana a dopomoc, zásady chování a jednání v různém prostředí
přesahy	
Z:	
ZE (1. ročník) : 4. Člověk a životní prostředí	

Pohybové dovednosti	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost • dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem 	Tělesná cvičení pořadová Tělesná cvičení všestranně rozvíjející (překážkové dráhy) Kondiční cvičení (těž. míče, švihadla, činky) Relaxační cvičení Projekt – plán zvyšování kondice v rozsahu tří let, postupy, konkrétní svalové skupiny, hodnoty zátěže, výsledky a cíle v ročnících Význam pohybu pro zdraví, prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti Regenerace a kompenzace, relaxace

Gymnastika	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost • dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem 	Cvičení s náčiním (švihadla, míče) Rozcvičky Akrobacie – kotoul vpřed, vzad varianty kotoulu, přemet stranou, sestava Odborné názvosloví

<ul style="list-style-type: none"> • uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách • sladí pohyb, sestaví pohybové vazby 	<p>Cvičení na nářadí: Koza: roznožka, skrčka Šplh na tyči, laně, soutěž ve šplhu Cvičení bez náčiní a s náčiním Kondiční programy – cvičení na stanovištích</p>
---	---

Sportovní hry	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat • ovládá základní herní činnosti jednotlivce a participuje na týmovém herním výkonu družstva • dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání • komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii 	<p>Florbal – HCJ (vedení a zpracování, míčku, přihrávka, střelba) Košíková – HCJ (driblink, přihrávka, dvojtakt, střelba na koš) Kopaná – HCJ (vedení a zpracování míče, přihrávka, střelba, hra hlavou) Pravidla soutěží, rozhodování Výstroj, výzbroj, údržba Alternativní hry – stolní tenis, streetbal, nohejbal Soutěže a utkání</p>

Úpoly	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost • uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách 	<p>Přetahy a přetlaky Druhy a techniky úpolových sportů</p>

Testování tělesné zdatnosti	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců • využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti • zjistí úroveň pohybových schopností, ukazatele své tělesné zdatnosti 	<p>Motorické testy</p>

Zdravotní tělesná výchova	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit • uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku 	<p>Speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení Pohybové aktivity, gymnastická cvičení, pohybové hry Kontraindikované pohybové aktivity</p>

Zdroje informací	
-------------------------	--

výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu 	Internet, časopisy, televize

2. ročník - dotace: 1, povinný

Péče o zdraví	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení konfliktních situací popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus využívá různých forem turistiky 	Prevence úrazů Rizikové faktory poškozující zdraví Hygiena a bezpečnost, vhodné oblečení, cvičební úbor a obutí, Záchrana a dopomoc, Zásady chování a jednání v různém prostředí

Pohybové dovednosti	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení konfliktních situací 	Tělesná cvičení pořadová Tělesná cvičení všestranně rozvíjející (prekážkové dráhy) Kondiční cvičení (těž. míče, švihadla, činky) Relaxační cvičení Projekt – plán zvyšování kondice v rozsahu tří let, postupy, konkrétní svalové skupiny, hodnoty zátěže, výsledky a cíle v ročnících Význam pohybu pro zdraví, prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti, Technika a taktika, zásady sportovního tréninku Regenerace a kompenzace, relaxace

Gymnastika	
výsledky vzdělávání	učivo
	Cvičení s náčiním (švihadla, míče) Akrobacie – opakování prvků z 1. ročníku - přemet vpřed, kotoul letmo Odborné názvosloví Cvičení na nárad - hrazda: výmyk, podmet, toč vzad, jízdo Šplh na tyči, lane, rozvoj rychlosti Šplh na tyči, laně, rozvoj rychlosti Cvičení bez náčiní a s náčiním Kondiční programy – cvičení na stanovištích

Sportovní hry	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích ovládá základní herní činnosti jednotlivce a participuje na týmovém herním výkonu družstva 	Košíková – HCJ (ovládá základní herní činnosti), hra Házená – HCJ (vedení a zpracování míče, přihrávka, střelba), hra Kopaná – HCJ (základní herní činnosti), řízená hra Volejbal – HCJ (podání, nahrávka, smeč, blok), hra

Atletika	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích 	Běhy (rychlý a vytrvalý), starty, Skoky do výšky a do dálky

Testování tělesné zdatnosti	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti 	Motorické testy

Zdravotní tělesná výchova	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus 	Speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení Pohybové aktivity, gymnastická cvičení, pohybové hry Kontraindikované pohybové aktivity

3. ročník - dotace: 1, povinný

Péče o zdraví	
----------------------	--

výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení konfliktních situací zdůvodní význam zdravého životního stylu dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky 	Prevence úrazů Rizikové faktory poškozující zdraví Hygiena a bezpečnost, vhodné oblečení, cvičební úbor a obutí, Záchrana a dopomoc, zásady chování a jednání v různém prostředí

Pohybové dovednosti	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti 	Tělesná cvičení pořadová Tělesná cvičení všestranně rozvíjející (překážkové dráhy) Kondiční cvičení (těž. míče, švihadla, činky) Relaxační cvičení Projekt – plán zvyšování kondice v rozsahu tří let, postupy, konkrétní svalové skupiny, hodnoty zátěže, výsledky a cíle v ročnících Význam pohybu pro zdraví, prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti Regenerace a kompenzace, relaxace

Gymnastika	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu umí sestavit pohybové vazby a vytvořit pohybovou sestavu 	Cvičení s náčiním (švihadla, míče) Rozcvičky Akrobacie – opakování a doladění prvků, sestava Odborné názvosloví Cvičení na nářadí: procvičení prvků Šplh ze sedu bez dopomoci nohou, soutěž ve šplhu Cvičení bez náčiní a s náčiním Kondiční programy – cvičení na stanovištích

Sportovní hry	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu uplatňuje zásady sportovního tréninku 	Florbal – HCJ, řízená hra, utkání, rozhodování Volejbal – HCJ, řízená hra, utkání, rozhodování Košíková – HCJ, řízená hra, utkání, rozhodování Kopaná – HCJ, řízená hra, utkání, rozhodování

	Házená – HCJ, řízená hra, utkání, rozhodování
Atletika	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách • využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti • dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích 	Běhy (rychlý a vytrvalý), starty Hody a vrhy
Testování tělesné zdatnosti	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • 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 • dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji 	Motorické testy
Zdravotní tělesná výchova	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • zdůvodní význam zdravého životního stylu • dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky • uplatňuje soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci 	Speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení Pohybové aktivity, gymnastická cvičení, pohybové hry Kontraindikované pohybové aktivity

4.6 Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích

4.6.1 Informační a komunikační technologie

Cílem vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích je naučit žáky pracovat s prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi.

Žáci porozumí základům informačních a komunikačních technologií, naučí se na uživatelské úrovni používat operační systém, kancelářský software a pracovat s dalším běžným aplikačním programovým vybavením (včetně specifického programového vybavení, používaného v příslušné profesní oblasti). Jedním ze stěžejních témat oblasti informačních a komunikačních technologií, a tedy i cílů výuky, je, aby žák zvládl efektivně pracovat s informacemi (zejména s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií) a komunikovat pomocí Internetu. Podstatnou část vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích představuje práce s výpočetní technikou.

Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích je dále vhodné rozšířit dle aktuálních vzdělávacích potřeb, jejichž příčinou mohou být změny na trhu práce, vývoj informačních a komunikačních technologií a specifika oboru, v němž je žák připravován.

Učební plán předmětu

Ročník	I	II	III
Dotace	0	1 1/2	1 1/2
Povinnost (skupina)	povinný	povinný	povinný
Dotace skupiny			

Průřezová témata

Vzdělávací předmět jako celek pokrývá následující PT:

- Informační a komunikační technologie
- Občan v demokratické společnosti

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání (*navázáno v RVP na: mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání*)
- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky (*navázáno v RVP na: ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky*)
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí (*navázáno v RVP na: sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí*)

- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky *(navázáno v RVP na: s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky)*
- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace *(navázáno v RVP na: uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace)*
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí *(navázáno v RVP na: využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i 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 *(navázáno v RVP na: 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)*
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení) *(navázáno v RVP na: spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení))*
- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace *(navázáno v RVP na: uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace)*
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve *(navázáno v RVP na: volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve)*

Komunikativní kompetence

- snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii *(navázáno v RVP na: snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii)*
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování *(navázáno v RVP na: vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování)*
- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat *(navázáno v RVP na: vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat)*
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí *(navázáno v RVP na: zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí)*

Personální a sociální kompetence

- 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 *(navázáno v RVP na: 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)*

- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí *(navázáno v RVP na: mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí)*
- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí *(navázáno v RVP na: ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí)*
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly *(navázáno v RVP na: přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly)*
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým *(navázáno v RVP na: přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým)*
- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku *(navázáno v RVP na: reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku)*

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie *(navázáno v RVP na: jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie)*

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 *(navázáno v RVP na: 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)*

Matematické kompetence

- číst různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.) *(navázáno v RVP na: číst různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.))*

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

- komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky online a offline komunikace *(navázáno v RVP na: komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky online a offline komunikace)*

- pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením (*navázáno v RVP na: pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením*)
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií (*navázáno v RVP na: pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií*)
- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií (*navázáno v RVP na: pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií*)
- učit se používat nové aplikace (*navázáno v RVP na: učit se používat nové aplikace*)
- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní (*navázáno v RVP na: uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní*)
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet (*navázáno v RVP na: získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet*)

2. ročník - dotace: 1 1/2, povinný

1. Základní práce	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • používá počítač a jeho periferie (obsluhuje je, detekuje chyby, vyměňuje spotřební materiál) • je si vědom možností a výhod, ale i rizik (zabezpečení dat před zneužitím, ochrana dat před zničením, porušování autorských práv) a omezení (zejména technických a technologických) spojených s používáním výpočetní techniky • aplikuje výše uvedené – zejména aktivně využívá prostředky zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením • nastavuje uživatelské prostředí operačního systému • chápe specifika práce v síti (včetně rizik), využívá jejich možností a pracuje s jejími prostředky • orientuje se v běžném systému – chápe strukturu dat a možnosti jejich uložení, rozumí a orientuje se v systému adresářů, ovládá základní práce se soubory 	<ul style="list-style-type: none"> 1.1 Hardware, software, osobní počítač, principy fungování, části, periferie 1.2 Základní a aplikační programové vybavení 1.3 Operační systém, jeho nastavení 1.4 Data, soubor, složka, souborový manažer 1.5 Komprese dat 1.6 Prostředky zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením 1.7 Ochrana autorských práv 1.8 Počítačová síť, server, pracovní stanice 1.9 Připojení k síti 1.10 Specifika práce v síti, sdílení dokumentů a prostředků 1.11 Náповěda, manuál

(vyhledávání, kopírování, přesun, mazání), odlišuje a rozpoznává základní typy souborů a pracuje s nimi	
---	--

2. Textový procesor	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • zaznamenává a uchovává textové, grafické i numerické informace způsobem umožňujícím jejich rychlé vyhledání a využití • používá běžné základní a aplikační programové vybavení • vytváří, upravuje a uchovává strukturované textové dokumenty 	2.1 Textový procesor

3. Tabulkový procesor	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • v oborech s vyššími nároky na využívání aplikací výpočetní techniky ovládá principy algoritmizace úloh a je sestavuje algoritmy řešení konkrétních úloh (dekompozice úlohy na jednotlivé elementárnější činnosti za použití přiměřené míry abstrakce) • využívá nápovědy a manuálu pro práci se základním a aplikačním programovým vybavením i běžným hardware 	3.1 Tabulkový procesor 3.2 Databáze

4. Internet	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • získává a využívá informace z otevřených zdrojů, zejména pak z celosvětové sítě Internet, ovládá jejich vyhledávání • samostatně komunikuje elektronickou poštou, ovládá i zaslání přílohy, či naopak její přijetí a následné otevření • využívá další funkce poštovního klienta (organizování, plánování...) • ovládá další běžné prostředky online a offline komunikace a výměny dat 	4.1 E-mail 4.2 Organizace času a plánování 4.3 Chat 4.4 Messenger 4.5 Videokonference 4.6 Telefonie 4.7 FTP

3. ročník - dotace: 1 1/2, povinný

1. Tabulkový procesor	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • ovládá běžné práce s tabulkovým procesorem a databází (editace, vyhledávání, filtrování, třídění, matematické 	1.1 Tabulkový procesor 1.2 Software pro práci s grafikou 1.3 Sdílení a výměna dat, jejich import a export

<p>operace, základní funkce, tvorba jednoduchého grafu, příprava pro tisk, tisk)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● pracuje s dalšími aplikacemi používanými v příslušné profesní oblasti ● rozumí běžným i odborným graficky ztvárněným informacím (schémata, grafy apod.) ● zná hlavní typy grafických formátů, na základní úrovni grafiku tvoří a upravuje ● má vytvořeny předpoklady učit se používat nové aplikace, zejména za pomoci manuálu a nápovědy, uvědomuje si analogie ve funkcích a ve způsobu ovládání různých aplikací ● vybírá a používá vhodné programové vybavení pro řešení běžných konkrétních úkolů 	<p>1.4 Další aplikační programové vybavení</p>
---	--

2. Internet	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> ● volí vhodné informační zdroje k vyhledávání požadovaných informací a odpovídající techniky (metody, způsoby) k jejich získávání ● orientuje se v získaných informacích, třídí je, analyzuje, vyhodnocuje, provádí jejich výběr a dále je zpracovává ● uvědomuje si nutnost posouzení validity informačních zdrojů a použití informací relevantních pro potřeby řešení konkrétního problému ● správně interpretuje získané informace a výsledky jejich zpracování následně prezentuje vhodným způsobem s ohledem na jejich další uživatele 	<p>2.1 Informace, práce s informacemi 2.2 Informační zdroje 2.3 Internet</p>
průřezová témata	
IKT	

4.7 Ekonomické vzdělávání

4.7.1 Ekonomika

Cílem vzdělávací oblasti Ekonomické vzdělávání je poskytnout žákům základní odborné znalosti z oblasti ekonomiky, které jim umožní efektivní jednání a hospodárné chování.

Obsahový okruh je zaměřen tak, aby si žáci osvojili základní ekonomické pojmy, porozuměli jim a uměli je správně používat. Žáci se naučí orientovat se v ekonomických souvislostech a osvojí si ekonomický způsob myšlení.

Žáci jsou připravováni na možnost samostatného podnikání v oboru. Získají poznatky o možnostech podnikání v oboru a o povinnostech podnikatele. Získávají základní znalosti o hospodaření podniku, naučí se vypočítat mzdy a pojištění, zorientují se v daňové soustavě.

Vzdělávací oblast je úzce propojena s průřezovým tématem Člověk a svět práce a se standardem finanční gramotnosti pro střední vzdělávání.

Učební plán předmětu

Ročník	I	II	III
Dotace	0	0	2
Povinnost (skupina)	povinný	povinný	povinný
Dotace skupiny			

Průřezová témata

Vzdělávací předmět jako celek pokrývá následující PT:

- Člověk a svět práce
- Občan v demokratické společnosti

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání (*navázáno v RVP na: mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání*)
- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky (*navázáno v RVP na: ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky*)
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí (*navázáno v RVP na: sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí*)
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky (*navázáno v RVP na: s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky*)

- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace (*navázáno v RVP na: uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace*)
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí (*navázáno v RVP na: využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí*)
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání (*navázáno v RVP na: znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání*)

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 (*navázáno v RVP na: 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*)
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení) (*navázáno v RVP na: spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)*)
- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace (*navázáno v RVP na: uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace*)
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve (*navázáno v RVP na: volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve*)

Komunikativní kompetence

- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět základní odborné terminologii a základním pracovním pokynům v písemné i ústní formě) (*navázáno v RVP na: dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět základní odborné terminologii a základním pracovním pokynům v písemné i ústní formě)*)
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně (*navázáno v RVP na: formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně*)
- snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii (*navázáno v RVP na: snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii*)
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje (*navázáno v RVP na: účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje*)
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování (*navázáno v RVP na: vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování*)

- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat (*navázáno v RVP na: vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat*)
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí (*navázáno v RVP na: zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí*)
- zpracovávat běžné administrativní písemnosti a pracovní dokumenty (*navázáno v RVP na: zpracovávat běžné administrativní písemnosti a pracovní dokumenty*)

Personální a sociální kompetence

- 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 (*navázáno v RVP na: 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*)
- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí (*navázáno v RVP na: mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí*)
- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí (*navázáno v RVP na: ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí*)
- podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých (*navázáno v RVP na: 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 (*navázáno v RVP na: posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích*)
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností (*navázáno v RVP na: pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností*)
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly (*navázáno v RVP na: přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly*)
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým (*navázáno v RVP na: přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým*)
- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku (*navázáno v RVP na: reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku*)

- stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek (*navázáno v RVP na: stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek*)

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 (*navázáno v RVP na: 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 (*navázáno v RVP na: mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze*)
- 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 (*navázáno v RVP na: 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*)
- 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 (*navázáno v RVP na: 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*)
- umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání (*navázáno v RVP na: umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání*)
- znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků (*navázáno v RVP na: znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků*)

Matematické kompetence

- aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích (*navázáno v RVP na: aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích*)
- používat pojmy kvantifikujícího charakteru (*navázáno v RVP na: používat pojmy kvantifikujícího charakteru*)
- provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy (*navázáno v RVP na: provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy*)

- správně používat a převádět běžné jednotky (*navázáno v RVP na: správně používat a převádět běžné jednotky*)

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet (*navázáno v RVP na: získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet*)

Odborné kompetence

Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje

- efektivně hospodařit se svými finančními prostředky (*navázáno v RVP na: efektivně hospodařili se svými finančními prostředky*)
- znát význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení (*navázáno v RVP na: znali význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení*)
- 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 (*navázáno v RVP na: zvažovali při plánování a posuzování určité činnosti (v pracovním procesu i v běžném životě) možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady*)

3. ročník - dotace: 2, povinný

1. Základní ekonomické pojmy	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • správně používá a aplikuje základní ekonomické pojmy • posoudí vliv ceny na nabídku a poptávku • stanoví cenu jako součet nákladů, zisku a DPH a vysvětlí, jak se cena liší podle zákazníků, místa a období • rozpozná běžné cenové triky a klamavé nabídky 	1.1 potřeby, statky, služby, spotřeba, životní úroveň 1.2 výroba, výrobní faktory, hospodářský proces 1.3 trh, tržní subjekty, nabídka, poptávka, zboží, cena
2. Zaměstnanci	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • na příkladu popíše základní povinnosti podnikatele vůči státu • popíše hierarchii zaměstnanců v organizaci, jejich práva a povinnosti • na příkladech vysvětlí a vzájemně porovná druhy odpovědnosti za škody ze strany zaměstnance a zaměstnavatele 	2.1 organizace práce na pracovišti 2.2 druhy škod a možnosti předcházení škodám 2.3 odpovědnost zaměstnance a odpovědnost zaměstnavatele za škody

3.Podnikání, podnikatel	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • orientuje se v právních formách podnikání a dovede charakterizovat jejich základní znaky • vytvoří jednoduchý podnikatelský záměr a zakladatelský rozpočet • posoudí vhodné formy podnikání pro obor • na příkladu popíše základní povinnosti podnikatele vůči státu 	3.1 podnikání, právní formy 3.2 podnikatelský záměr 3.3 obchodní společnosti, typy
4.Podnik, majetek podniku a hospodaření podniku	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • rozlišuje jednotlivé druhy majetku • orientuje se v účetní evidenci majetku • rozliší jednotlivé druhy nákladů a výnosů • řeší jednoduché výpočty výsledku hospodaření • řeší jednoduché kalkulace ceny 	4.1 struktura majetku, dlouhodobý majetek, oběžný majetek 4.2 náklady, výnosy, výsledek hospodaření podniku
5.Peníze, mzdy, daně, pojistné	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • orientuje se v platebním styku a smění peníze podle kurzovního lístku • vyplňuje doklady souvisejících s pohybem peněz • vysvětlí podstatu inflace a její důsledky na finanční situaci obyvatel a na příkladu ukáže jak se bránit jejím nepříznivým důsledkům • vysvětlí způsoby stanovení úrokových sazeb a rozdíl mezi úrokovou sazbou a RPSN • řeší jednoduché výpočty mezd • vysvětlí úlohu státního rozpočtu v národním hospodářství • orientuje se v daňové soustavě, charakterizuje význam daní pro stát • řeší jednoduché příklady výpočtu daně z přidané hodnoty a daně z příjmu • orientuje se v produktech pojišťovacího trhu vybere nejvýhodnější pojistný produkt s ohledem na své potřeby • vypočte sociální a zdravotní pojištění 	5.1 peníze, hotovostní a bezhotovostní platební styk v národní i zahraniční měně 5.2 inflace 5.3 úroková míra 5.4 mzda časová a úkolová 5.5 státní rozpočet 5.6 daňová soustava, pojišťovací soustava 5.7 sociální a zdravotní pojištění
6.Daňová evidenční povinnost	
výsledky vzdělávání	učivo

<ul style="list-style-type: none"> vyhotoví daňový doklad umí vést daňovou evidenci pro plátce i neplátce daně z přidané hodnoty vyhotoví zjednodušené daňové přiznání k dani z přidané hodnoty 	6.1 zásady a vedení daňové evidence 6.2 daňová evidence 6.3 ocenění majetku a závazků v daňové evidenci 6.4 minimální základ daně 6.5 daňová přiznání fyzických osob
--	--

7. Základy pracovního práva	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> ví, co musí obsahovat pracovní smlouva ví, jak může vzniknout a skončit pracovní poměr 	7.1 zákoník práce 7.2 vznik pracovního poměru 7.3 pracovní smlouva 7.4 skončení pracovního poměru

8. Možnosti dalšího uplatnění	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> zná možnosti svého dalšího uplatnění ví, jaké služby poskytuje úřad práce 	8.1 rekvalifikace 8.2 další vzdělávání 8.3 hledání zaměstnání 8.4 služby úřadu práce

4.8 Odborné vzdělávání

4.8.1 Strojní součásti

1.1 Obecný cíl předmětu

Rozvíjet logické a tvůrčí technické myšlení žáků, pomáhat k vytváření uceleného technického základu, vytvářet základy technického myšlení, nutné pro studium navazujících odborných předmětů i pro přímé využití v praxi, vést žáky ke správnému užívání technického názvosloví, které tvoří základ komunikace.

1.2 Výchovně-vzdělávací cíle

Průběh výuky v předmětu strojní součásti musí vést k dosažení výsledných kompetencí tj. vědomostí a dovedností, kdy žák zná:

- odbornou terminologii typickou pro strojírenství a je schopen využívat obecných poznatků, pojmů, pravidel a principů při řešení praktických úkolů,
- význam normalizace a norem,
- rozdělení spojů podle podstaty funkce a podle rozebíratelnosti,
- druhy rozebíratelných a nerozebíratelných spojů a jejich použití,
- části strojů umožňující pohyb, jejich rozdělení a použití,
- druhy hřídelů a hřídelových čepů a umí uvést příklady jejich použití,
- rozdělení, druhy a použití ložisek,
- druhy hřídelových spojek, jejich výhody, nevýhody a příklady použití,
- druhy potrubí a armatur a příklady jejich použití,
- způsoby utěsňování součástí a spojů,

1.3 Obsah a charakteristika pojetí výuky

Vyučovací předmět strojní součásti je základním odborným předmětem, ve kterém žáci získávají konkrétní znalosti o základních strojních částech, které jim umožní pochopit princip a funkci celých strojů a strojních zařízení.

Učivo předmětu strojní součásti seznamuje žáky s druhy, funkcí, použitím, výpočty a kreslením základních strojních součástí a částí, včetně jednoduchých sestav. Jde především o spoje a spojovací součásti, o části k přenosu pohybu, zejména o součásti k přenosu otáčivého pohybu, učivo o potrubí a armaturách.

Důraz je kladen hlavně na pochopení podstaty funkce a použití jednotlivých strojních součástí.

1.4 Postup výuky

Obsah učiva strojní součásti vytváří předpoklad pro využití v předmětech technologie, odborný výcvik a případných předmětech výběrových.

Vzhledem k tomu, že obsah učiva je převážně odborně – teoretický, využívají se názorné formy výuky (reálné součásti, jejich modely, výkresy). práce.

Předpokládá se úzká spolupráce s vyučujícími technologie, odborného výcviku a případných výběrových předmětů.

V předmětu strojní součásti vyučující rozvíjí a upevňuje:

- komunikativní dovednosti – mj. důsledným používáním normalizovaného názvosloví z celé oblasti strojírenských výrob,
- dovednost žáků řešit problémy a problémové situace – zadáváním úloh problémovým způsobem,
- dovednosti pracovat s informacemi - návyky pracovat s odbornou literaturou, strojnickými tabulkami, s výběry z norem apod., vyhledávat v nich informace potřebné k řešení zadaného problému a tyto informace uchovávat,

Učební plán předmětu

Ročník	I	II	III
Dotace	1	1	0
Povinnost (skupina)	povinný	povinný	povinný
Dotace skupiny			

Průřezová témata

Vzdělávací předmět jako celek pokrývá následující PT:

- Člověk a svět práce
- Občan v demokratické společnosti

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání (*navázáno v RVP na: mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání*)
- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky (*navázáno v RVP na: ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky*)
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí (*navázáno v RVP na: sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí*)
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky (*navázáno v RVP na: s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky*)
- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace (*navázáno v RVP na: uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace*)
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí (*navázáno v RVP na: využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí*)

- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání (*navázáno v RVP na: znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání*)

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 (*navázáno v RVP na: 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*)
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení) (*navázáno v RVP na: spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)*)
- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace (*navázáno v RVP na: uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace*)
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve (*navázáno v RVP na: volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve*)

Komunikativní kompetence

- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět základní odborné terminologii a základním pracovním pokynům v písemné i ústní formě) (*navázáno v RVP na: dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět základní odborné terminologii a základním pracovním pokynům v písemné i ústní formě)*)
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně (*navázáno v RVP na: formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně*)
- snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii (*navázáno v RVP na: snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii*)
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje (*navázáno v RVP na: účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje*)
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování (*navázáno v RVP na: vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování*)
- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat (*navázáno v RVP na: vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat*)
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí (*navázáno v RVP na: zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí*)

Personální a sociální kompetence

- 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 *(navázáno v RVP na: 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)*
- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí *(navázáno v RVP na: mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí)*
- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí *(navázáno v RVP na: ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí)*
- podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých *(navázáno v RVP na: 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 *(navázáno v RVP na: posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích)*
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly *(navázáno v RVP na: přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly)*
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým *(navázáno v RVP na: přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým)*
- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku *(navázáno v RVP na: reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku)*

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 *(navázáno v RVP na: 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)*

Matematické kompetence

- aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích *(navázáno v RVP na: aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích)*

- aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru (*navázáno v RVP na: aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru*)
- číst různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.) (*navázáno v RVP na: číst různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)*)
- používat pojmy kvantifikujícího charakteru (*navázáno v RVP na: používat pojmy kvantifikujícího charakteru*)
- správně používat a převádět běžné jednotky (*navázáno v RVP na: správně používat a převádět běžné jednotky*)

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií (*navázáno v RVP na: pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií*)
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet (*navázáno v RVP na: získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet*)

Odborné kompetence

Upravovat a dokončovat po strojním obrábění (popř. vyrábět) součásti strojů, zařízení a kovových konstrukcí a sestavovat je

- navrhovat pojištění rozebiratelných spojů
- znát problematiku lícování
- znát spojovací součásti

Opravit stroje, zařízení a kovové konstrukce, provádět jejich údržbu a vykonávat servisní činnosti

- znát identifikační údaje strojních součástí potřebné pro objednání
- znát součásti pro přenos sil a momentů

1. ročník - dotace: 1, povinný

1. Úvod	
výsledky vzdělávání	učivo
	1.1 Úkoly předmětu strojní součásti

2. Normalizace	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> rozlišuje druhy norem, chápe význam normalizace 	2.1 historie normalizace 2.2 systém norem 2.3 strojnické tabulky
3. Spoje a spojovací součásti	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> rozlišuje spojovací součásti navrhne pro rozebíratelné spoje způsob pojištění vyjadřuje pro normalizované součásti a konstrukční prvky identifikační údaje potřebné např. pro jejich objednávku 	2.1 Význam, druhy, podstata funkce, použití 2.2 Rozdělení spojů 2.3 Spoje rozebíratelné 2.4 Pojišťování rozebíratelných spojů 2.5 Spoje nerozebíratelné
4. Části strojů umožňující pohyb	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> rozlišuje součásti pro přenos sil a momentů 	3.1 Význam, druhy, podstata funkce, použití 3.2 Hřídele a hřídelové čepy

2. ročník - dotace: 1, povinný

1. Části strojů umožňující pohyb	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> rozlišuje strojní součásti pro přenos sil a momentů vyhledává v tabulkách, normách, servisní dokumentaci aj. technické literatuře potřebné údaje o normalizovaných strojních součástech a prvcích vyjadřuje pro normalizované součásti a konstrukční prvky identifikační údaje potřebné např. pro jejich objednávku 	1.1 Ložiska 1.2 Hřídelové spojky 1.3 Brzdy a zdrže
2. Potrubí a armatury	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> rozlišuje součásti potrubí a jeho příslušenství vyhledává v tabulkách, normách, servisní dokumentaci aj. technické literatuře potřebné údaje o normalizovaných strojních součástech a prvcích vyjadřuje pro normalizované součásti a konstrukční prvky identifikační údaje potřebné např. pro jejich objednávku stanovuje jednoduchými výpočty např. rozměry a počet spojovacích součástí, světlost potrubí apod. 	2.1 Význam, druhy, podstata funkce, použití 2.2 Potrubí 2.3 Potrubní armatury 2.4 Měření základních průtokových veličin

3. Utěšňování součástí a spojů	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none">rozlišuje druhy spojů, způsoby jejich utěšňování, způsoby utěšňování pohybujících se součástí a prvky používané k utěšňování	3.1 Význam, druhy, podstata funkce, použití 3.2 Utěšňování rozebiratelných spojů 3.3 Utěšňování nerozebiratelných spojů

4.8.2 Strojírenská technologie

1.1 Obecný cíl předmětu

Rozvíjet logické a tvůrčí technologické myšlení žáků a pomáhat vytvářet předpoklady pro získání uceleného technického základu, potřebného ke studiu navazujících odborných předmětů a získávání konkrétních znalostí o základních druzích technických materiálů, jejich vlastnostech, použití a dalším zpracování a tím vytváří předpoklady pro správné technologické myšlení, potřebné pro studium navazujících odborných předmětů i pro přímé využití v praxi.

1.2 Výchovně-vzdělávací cíle

Průběh výuky v předmětu strojírenská technologie musí vést k dosažení výsledných kompetencí tj. vědomostí a dovedností, kdy žák zná:

- odbornou terminologii typickou pro strojírenství a je schopen využívat obecných poznatků, pojmů, pravidel a principů při řešení praktických úkolů,
- základní druhy technických materiálů,
- základní fyzikální, chemické, mechanické a technologické vlastnosti materiálů a jejich vliv na jejich použitelnost, druhy a způsoby provedení zkoušek mechanických a technologických vlastností kovů,
- nejdůležitější kovové materiály železné a neželezné, jejich vlastnosti, použití a způsoby dalšího zpracování,
- způsob označování ocelí, litin a neželezných kovů,
- podstatu práškové metalurgie a použití výrobků práškové metalurgie,
- nejdůležitější technické materiály nekovové, jejich význam, vlastnosti a použití,
- druhy, podstatu a způsoby provedení tepelného a chemicko-tepelného zpracování ocelí,
- podstatu koroze a způsoby ochrany proti korozi,
- podstatu, způsoby a použití odlévání,
- podstatu, způsoby a použití tváření,
- podstatu a použití jednotlivých způsobů obrábění,
- způsoby nerozebíratelných spojení s materiálovým stykem, jejich podstatu a použití.

1.3 Obsah a charakteristika pojetí výuky

Vyučovací předmět strojírenská technologie je základním odborným předmětem, jehož obsahem je učivo o vlastnostech, použití a dalším zpracování technických materiálů. Otázkám vlastní výroby technických materiálů bude věnována pouze nezbytně nutná část hodinové dotace.

Hlavní důraz musí být kladen na problematiku spojenou s dalším zpracováním materiálů a jejich použitím s ohledem na jejich vlastnosti a s přihlédnutím k požadavkům profilu absolventa a jeho budoucího uplatnění.

V průběhu výuky se žáci seznamují se strojírenskými materiály, s jejich tříděním, rozlišováním a označováním. Technologie výroby se probírá pouze formou technologických schémat, a to jen u materiálů nejvýznamnějších z hlediska užití ve strojírenství z hlediska jejich zpracování (např. oceli, neželezné kovy, slitiny hliníku, plasty apod.). K významným materiálům patří nejen

materiály konstrukční, ale i nástrojové a pomocné (lepidla, tmely, brusiva, maziva apod.). Vyučující věnuje pozornost především novým druhům materiálů. K učivu o konstrukčních materiálech je přiřazen i přehled tepelného zpracování ocelí, popř. lehkých slitin.

Učivo dává přehled také o technologiích zpracování strojírenských materiálů na polotovary a výrobky. Soustřeďuje se především na nezbytné předpoklady pro použití jednotlivých technologií, nových technologických postupů a technických prostředků nových generací.

Obsahem předmětu je i učivo o spojování materiálů i o ochraně součástí a výrobků před nepříznivými vlivy (povrchové úpravy).

1.4 Postup výuky

Vyučující po počáteční převaze metody výkladu postupně využívá prvků problémového vyučování a vede žáky ke stále většímu podílu samostatné práce.

V předmětu strojírenská technologie vyučující rozvíjí a upevňuje:

- komunikativní dovednosti – mj. důsledným používáním normalizovaného názvosloví z celé oblasti strojírenských výrob,
- dovednost žáků řešit problémy a problémové situace – zadáváním úloh problémovým způsobem,
- dovednosti pracovat s informacemi - návyky pracovat s odbornou literaturou, strojnickými tabulkami, s výběry z norem apod., vyhledávat v nich informace potřebné k řešení zadaného problému a tyto informace uchovávat,
- dovednost numerických aplikací - vhodným způsobem zadávání úloh, kdy je úkolem žáků vypočítávat např. rozměry, hmotnost a počet polotovarů a dílců, spotřebu materiálu pro výrobu součástí, velikost ploch pro povrchovou úpravu apod.

Učební plán předmětu

Ročník	I	II	III
Dotace	1 + 1	0 1/2 + 0 1/2	0 1/2 + 0 1/2
Povinnost (skupina)	povinný	povinný	povinný
Dotace skupiny			

Průřezová témata

Vzdělávací předmět jako celek pokrývá následující PT:

- Člověk a svět práce
- Člověk a životní prostředí
- Občan v demokratické společnosti

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání (*navázáno v RVP na: mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání*)
- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky (*navázáno v RVP na: ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky*)

- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí (*navázáno v RVP na: sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí*)
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky (*navázáno v RVP na: s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky*)
- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace (*navázáno v RVP na: uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace*)
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí (*navázáno v RVP na: využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí*)
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání (*navázáno v RVP na: znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání*)

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 (*navázáno v RVP na: 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*)
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení) (*navázáno v RVP na: spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)*)
- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace (*navázáno v RVP na: uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace*)
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve (*navázáno v RVP na: volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve*)

Komunikativní kompetence

- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět základní odborné terminologii a základním pracovním pokynům v písemné i ústní formě) (*navázáno v RVP na: dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět základní odborné terminologii a základním pracovním pokynům v písemné i ústní formě)*)
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně (*navázáno v RVP na: formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně*)

- pochopit výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností *(navázáno v RVP na: pochopit výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností)*
- snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii *(navázáno v RVP na: snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii)*
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje *(navázáno v RVP na: účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje)*
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování *(navázáno v RVP na: vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování)*
- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat *(navázáno v RVP na: vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat)*
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí *(navázáno v RVP na: zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí)*

Personální a sociální kompetence

- 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 *(navázáno v RVP na: 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)*
- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí *(navázáno v RVP na: mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí)*
- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí *(navázáno v RVP na: ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí)*
- podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých *(navázáno v RVP na: 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 *(navázáno v RVP na: posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích)*
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností *(navázáno v RVP na: pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností)*

- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly (*navázáno v RVP na: přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly*)
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým (*navázáno v RVP na: přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým*)
- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku (*navázáno v RVP na: reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku*)
- stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek (*navázáno v RVP na: stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek*)

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 (*navázáno v RVP na: 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*)

Matematické kompetence

- aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích (*navázáno v RVP na: aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích*)
- aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru (*navázáno v RVP na: aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru*)
- číst různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.) (*navázáno v RVP na: číst různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)*)
- nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je popsat a využít pro dané řešení (*navázáno v RVP na: nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je popsat a využít pro dané řešení*)
- používat pojmy kvantifikujícího charakteru (*navázáno v RVP na: používat pojmy kvantifikujícího charakteru*)
- provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy (*navázáno v RVP na: provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy*)
- správně používat a převádět běžné jednotky (*navázáno v RVP na: správně používat a převádět běžné jednotky*)

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií (*navázáno v RVP na: pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií*)
- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní (*navázáno v RVP na: uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní*)
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet (*navázáno v RVP na: získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet*)

Odborné kompetence

Opravovat stroje, zařízení a kovové konstrukce, provádět jejich údržbu a vykonávat servisní činnosti

- znát druhy tepelného a chemicko-tepelného zpracování kovů
- znát vlastnosti technických materiálů

1. ročník - dotace: 1 + 1, povinný

1. Úvod	
výsledky vzdělávání	učivo
	1.Význam a obsah předmětu technologie
2. Vlastnosti materiálů	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • posuzuje vlastnosti (fyzikální, mechanické, technologické a určuje vhodnost použití materiálů 	2.1 Fyzikální vlastnosti 2.2 Chemické vlastnosti 2.3 Mechanické vlastnosti 2.4 Technologické vlastnosti
3. Zkoušky materiálů	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • orientuje se v druzích namáhání • chápe zásady a princy zkoušek destruktivních a nedestruktivních 	3.1 mechanické zkoušky statické 3.2 mechanické zkoušky dynamické 3.3 zkoušky tvrdosti 3.4 únavové zkoušky 3.5 technologické zkoušky 3.6 nedestruktivní zkoušky
4. Slitiny železa	

výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> chápe význam obsahu uhlíku ve slitinách železa orientuje se ve značení a druzích ocelí orientuje se ve značení a druzích litin 	4.1 Slitina železo-uhlík, rozdělení 4.2 Oceli 4.3 Litiny 4.4 Značení ocelí a litin
5. Tepelné zpracování oceli	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> orientuje se v druzích tepelného a chemicko-tepelného zpracování ocelí, chápe podstatu a důvody zpracování 	5.1 Tepelné zpracování oceli 5.2 Chemicko-tepelné zpracování oceli
6. Neželezné kovy	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> orientuje se v neželezných kovech a jejich slitinách 	6.1 Lehké neželezné kovy a jejich slitiny 6.2 Těžké neželezné kovy a jejich slitiny
7. Nekovové materiály	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> orientuje se v problematice nekovových materiálů, zejména plastů 	7.1 Plastické hmoty 7.2 Kompozity 7.3 Ostatní materiály
8. Prášková metalurgie	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> zná podstatu výroby práškových materiálů a možnosti použití 	6.1 Podstata a výroba slinutých kovů 6.2 Použití slinutých kovů
9. Koroze a ochrana proti korozi	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> rozumí podstatě koroze a ochraně proti ní 	8.1 Příčiny koroze 8.2 Druhy koroze 8.3 Ochrana proti korozi 8.4 Povrchové úpravy
průřezová témata	
ČŽP	

2. ročník - dotace: 0 1/2 + 0 1/2, povinný

1. Třískové obrábění kovů	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> rozumí podstatě třískového obrábění zná základní pojmy z oblasti třískového obrábění chápe význam obrobiteľnosti rozumí principu soustružení 	1.1 Základy třískového obrábění 1.2 Soustružení 1.3 Frézování 1.4 Vrtání 1.5 Broušení

<ul style="list-style-type: none"> ● orientuje se v základních soustružnických technologiích ● rozlišuje druhy soustruhů ● chápe princip frézování ● orientuje se v základních typech frézování ● rozlišuje druhy frézek a fréz ● chápe princip broušení, ● rozlišuje druhy brusek a brusných kotoučů ● chápe princip hoblování a obrážení, ● orientuje se v druzích dokončovacích operací (honování, lapování, superfinišování) ● orientuje se v druzích nekonvenčních obráběcích metod ● orientuje se v problematice NC a CNC obráběcích strojů ● sestavuje technologický postup 	<p>1.6 Hoblování a obrážení 1.7 Dokončovací způsoby obrábění 1.8 speciální způsoby obrábění 1.9 NC a CNC obrábění 1.10 Technologické postupy</p>
--	--

3. ročník - dotace: 0 1/2 + 0 1/2, povinný

1. Slévárství	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> ● orientuje se v problematice slévárství 	<p>1.1 odlévání do trvalých forem 1.2 odlévání do netrvalých a polotrvalých forem 1.3 lití pod tlakem</p>
2. Tváření	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> ● orientuje se v problematice tváření kovů 	<p>2.1 tváření za tepla 2.2 tváření za studena 2.3 objemové tváření 2.4 plošné tváření</p>

4.8.3 Technologie

1.1 Obecný cíl předmětu

Cílem vyučovacího předmětu technologie je v součinnosti s odborným výcvikem poskytnout žákům odborné teoretické vědomosti při přeměně polotovarů ve výrobky, o používaných nástrojích, nářadí a měřidlech.

Tyto vědomosti zaměřené především na ruční zpracování kovů, na ruční dohotovování výrobků a

na montáž jsou teoretickým základem pro osvojení příslušných vědomostí v odborném výcviku,

částečně též na zpracovávání materiálů strojní.

1.2 Výchovně-vzdělávací cíle

Výchovně-vzdělávací cíle předmětu musí vést k výsledným kompetencím, tj. vědomostem a dovednostem, které jsou nutným předpokladem pro výuku činností v odborném výcviku.

Žák umí:

- určit použitelnost jednotlivých metod ručního a strojního obrábění
- volit optimální technologický postup výroby, oprav a montáží,
- volit potřebné nástroje, nářadí, pomůcky a měřidla,
- vyhledávat v tabulkách a normách potřebné údaje,
- určovat tolerance a řezné podmínky,
- provádět pomocné výpočty – např. roztečí a úhlů,
- dodržovat zásady bezpečnosti práce.

1.3 Obsah a charakteristika pojetí výuky

Učivo je rozděleno do všech 3 ročníků.

V 1. ročníku se žáci seznámí se zásadami ručního zpracování kovů, ev. dalších materiálů.

Dále se seznámí s měřidly a měřením. Učivo je spjato s tématy v odborném výcviku.

V 2. ročníku je příprava zaměřena zejména na způsoby nerozebíratelného spojování materiálů a součástí . dále pak na montáž a demontáž šroubových spojů a montáž a demontáž součástí pro přenos rotačního pohybu.

V 3. ročníku je příprava zaměřena na montáž a demontáž potrubních systémů, uvádění strojů a zařízení do provozu. Žáci se rovněž seznámí s teorií opravárenství a vybranými technickými zařízeními.

Ve výuce jsou uplatněny běžné postupy výuky :

- přednášky spojené s vysvětlováním,
- demonstrace obrazového materiálu,
- videopořady k problematice technologií,
- exkurze.

Učební plán předmětu

Ročník	I	II	III
Dotace	1 + 0 1/2	1 + 1	0 + 1
Povinnost (skupina)	povinný	povinný	povinný
Dotace skupiny			

Průřezová témata

Vzdělávací předmět jako celek pokrývá následující PT:

- Člověk a svět práce
- Člověk a životní prostředí
- Občan v demokratické společnosti

Klíčové kompetence**Kompetence k učení**

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání (*navázáno v RVP na: mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání*)
- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky (*navázáno v RVP na: ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky*)
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí (*navázáno v RVP na: sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí*)
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky (*navázáno v RVP na: s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky*)
- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace (*navázáno v RVP na: uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace*)
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí (*navázáno v RVP na: využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí*)
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání (*navázáno v RVP na: znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání*)

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 (*navázáno v RVP na: 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)

- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení) *(navázáno v RVP na: spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení))*
- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace *(navázáno v RVP na: uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace)*
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve *(navázáno v RVP na: volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve)*

Komunikativní kompetence

- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět základní odborné terminologii a základním pracovním pokynům v písemné i ústní formě) *(navázáno v RVP na: dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět základní odborné terminologii a základním pracovním pokynům v písemné i ústní formě))*
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně *(navázáno v RVP na: formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně)*
- snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii *(navázáno v RVP na: snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii)*
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje *(navázáno v RVP na: účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje)*
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování *(navázáno v RVP na: vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování)*
- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat *(navázáno v RVP na: vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat)*
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí *(navázáno v RVP na: zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí)*

Personální a sociální kompetence

- 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 *(navázáno v RVP na: 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)*

- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí (*navázáno v RVP na: mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí*)
- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí (*navázáno v RVP na: ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí*)
- podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých (*navázáno v RVP na: 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 (*navázáno v RVP na: posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích*)
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností (*navázáno v RVP na: pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností*)
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly (*navázáno v RVP na: přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly*)
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým (*navázáno v RVP na: přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým*)
- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku (*navázáno v RVP na: reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku*)
- stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek (*navázáno v RVP na: stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek*)

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 (*navázáno v RVP na: 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*)

Matematické kompetence

- aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích (*navázáno v RVP na: aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích*)
- aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru (*navázáno v RVP na: aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru*)

- číst různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.) *(navázáno v RVP na: číst různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.))*
- nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je popsat a využít pro dané řešení *(navázáno v RVP na: nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je popsat a využít pro dané řešení)*
- používat pojmy kvantifikujícího charakteru *(navázáno v RVP na: používat pojmy kvantifikujícího charakteru)*
- provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy *(navázáno v RVP na: provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy)*
- správně používat a převádět běžné jednotky *(navázáno v RVP na: správně používat a převádět běžné jednotky)*

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií *(navázáno v RVP na: pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií)*
- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní *(navázáno v RVP na: uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní)*
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet *(navázáno v RVP na: získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet)*

Odborné kompetence

Upravovat a dokončovat po strojním obrábění (popř. vyrábět) součásti strojů, zařízení a kovových konstrukcí a sestavovat je

- ovládat teoretické základy jednotlivých způsobů ručního zpracování kovů a znát použitelnost jednotlivých metod
- rozlišovat měřidla podle přesnosti a způsobu použití

Opravovat stroje, zařízení a kovové konstrukce, provádět jejich údržbu a vykonávat servisní činnosti

- rozumět problematice instalace strojů a zařízení a jejich uvádění do provozu
- stanovovat technologický postup prací při opravách strojů a zařízení *(navázáno v RVP na: stanovovali technologický postup prací při opravách strojů a zařízení)*

- znát postup montáže a demontáže převodových mechanismů, ložisek a šroubových spojů
- znát problematiku oprav a údržby potrubí
- znát typické poruchy a závady mechanismů a částí strojů a zařízení
- znát způsoby mazání, druhy maziv a technické prostředky pro mazání

1. ročník - dotace: 1 + 0 1/2, povinný

1. Význam technologie	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí význam technologie 	1.1 Význam technologie 1.2 Náplň předmětu
2. Ruční zpracování kovů	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • ovládá základy jednotlivých způsobů ručního zpracování kovů • popíše nástroje pro ruční zpracování kovů a způsoby používání • uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci • určuje použitelnost jednotlivých metod ručního obrábění 	2.1 Měření 2.2 Pilování 2.3 Řezání a stříhání 2.4 Sekání a probíjení 2.5 Vrtání a zahlubování 2.6 Vyhrubování a vystružování 2.7 Řezání závitů 2.8 Rovnání a ohýbání 2.9 Nýtování 2.10 Technologické postupy 2.11 Vinutí pružin 2.12 Mechanizované nástroje 2.13 Broušení
3. Přesnost součástí, měření	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • chápe význam zadávání a kontroly přesnosti ve strojírenské výrobě • rozlišuje měřidla podle přesnosti a způsobu použití 	3.1 Způsoby zadávání přesnosti rozměrů 3.2 Měření délkových rozměrů 3.3 Drsnost povrchu 3.4 Měření drsnosti povrchu 3.5 Přesnost tvaru a polohy 3.6 Kontrola přesnosti tvaru a polohy

2. ročník - dotace: 1 + 1, povinný

1. Svařování a řezání materiálů	
výsledky vzdělávání	učivo

<ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí podstatu jednotlivých způsobů svařování • zná technologické vybavení pro svařování plamenem a elektrickým obloukem • zná základní způsoby svařování elektrickým obloukem a plamenem • popíše podstatu řezání oceli kyslíkem • zná podstatu svařování elektrickým odporem • uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci • dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak na ně reagovat 	<ul style="list-style-type: none"> 1.1 Rozdělení svařování 1.2 Svařování elektrickým obloukem 1.3 Svařování plamenem 1.4 Odporové svařování 1.5 Řezání kyslíkem 1.6 Jiné způsoby svařování a řezání
---	---

2. Pájení	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • zná podstatu , druhy a technologické vybavení pro pájení • uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci 	<ul style="list-style-type: none"> 2.1 Měkké pájení 2.2 Tvrdé pájení

3. Montáž a demontáž šroubových spojů	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • uvede postup a montážní nástroje pro montáž a demontáž šroubových spojů 	<ul style="list-style-type: none"> 3.1 Druhy šroubových spojů 3.2 Montážní nářadí 3.3 Demontáž šroubových spojů

4. Montáž a opravy mechanismů a strojů a zařízení	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí důvody mazání, zná maziva a technická zařízení pro mazání • popíše montáž a demontáž převodových mechanismů • popíše montáž a demontáž ložisek • uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci 	<ul style="list-style-type: none"> 4.1 Technická příprava montáží a oprav 4.2 Mytí, odmašťování, odrezování 4.3 Mazání a utěsňování 4.4 Opravy a montáž součástí k přenosu rotačního pohybu 4.5 Opravy a montáže mechanismů

průřezová témata

ČŽP

3. ročník - dotace: 0 + 1, povinný

1. Montáž a opravy potrubních celků	
výsledky vzdělávání	učivo

<ul style="list-style-type: none"> • rozlišuje jednotlivé způsoby spojování potrubí a armatur a zná prostředky pro realizaci spojování • rozumí problematice oprav a údržby potrubí • uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci 	1.1 Specifikace potrubí 1.2 Spojování potrubí, armatur 1.3 Údržba a opravy potrubí
2. Montáž, ustavení a uvedení stroje do chodu	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • rozumí problematice instalace strojů a zařízení a jejich uvádění do chodu • uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci 	2.1 Základ a ukotvení stroje 2.2 Příprava stroje k provozu 2.3 Uvedení stroje do chodu
3. Opravy a údržba strojů	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí teoretické aspekty oprav a údržby 	3.1 Předpoklady a podmínky pro opravárenskou činnost 3.2 Efektivnost údržby a oprav
4. Vyhrazená technická zařízení	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • zná vyhrazená technická zařízení 	4.1 Tlaková zařízení 4.2 Zdvihací zařízení 4.3 Elektrická zařízení 4.4 Plynová zařízení

4.8.4 Technická dokumentace

1.1 Obecný cíl předmětu

Vyučovací předmět technická dokumentace umožňuje žákům rozvíjet prostorovou představivost, logické a tvůrčí technické myšlení, pomáhá k vytváření uceleného technického základu, potřebného ke studiu navazujících odborných předmětů a rozvíjí estetickou stránku osobnosti žáků. Předmět vede žáky k přesné, svědomité a pečlivé práci a k získání vědomostí a dovedností ve čtení, používání a kreslení výkresů, skic, diagramů, tabulek, norem, číselných a slovních informací a symbolů a jejich porozumění.

1.2 Výchovně-vzdělávací cíle

Výuka předmětu musí vést k dosažení výsledných kompetencí, tj. vědomostí a dovedností, kdy žák umí:

- používat odbornou terminologii typickou pro strojírenství a je schopen využívat obecných poznatků, pojmů, pravidel a principů při řešení praktických úkolů,
- sestrojít základní geometrické konstrukce (rozdělit úsečku na stejné díly, sestrojít úhly 30, 45, 60 a 90 stupňů a rozpílit jakýkoliv úhel, sestrojít přechod mezi přímkou a kružnicí a mezi dvěma kružnicemi a sestrojít elipsu),
- používat názvy sdružených průmětů, umístit je správně na kreslicí ploše a nakreslit sdružené průměty základních geometrických těles,
- nakreslit sdružené průměty jednodušších složených těles,
- kreslit přerušeni obrazu a zná zásady pro kreslení řezů a průřezů,
- kótovat délkové rozměry, úhly, poloměry, průměry, kouli, úkosy, kuželovitost, jehlanovitost, zkosení hran součástí a otvorů,
- správně nakreslit a okótovat složené geometrické těleso hranolovité i rotační,
- označovat drsnost povrchu a způsob úpravy povrchu,
- číst jednodušší strojírenské výkresy a správně se v nich orientovat,
- číst a kreslit skici, diagramy, tabulky a výrobní výkresy jednodušších strojních součástí,
- číst výkresy jednoduchých sestavení,
- odvodit základní funkční souvislosti údajů uváděných na výkrese a těmto rozumět,
- číst a pochopit jednoduchá schémata kinematická, hydraulická, pneumatická a elektrická podle ČSN, EN,
- vyhledávat potřebné technické informace z tabulek, norem, diagramů apod.,
- používat číselné a slovní informace a symboly (z katalogu, dílenské příručky apod.) a těmto rozumět.

1.3 Obsah a charakteristika pojetí výuky

Předmět technická dokumentace je základním odborným předmětem který rozvíjí a prohlubuje dovednosti správně číst, kreslit a používat skici, diagramy, tabulky, normy, číselné a slovní informace (návody, dílenské příručky, technická literatura apod.), symboly a výkresy součástí i sestav. V rozpisu učiva jsou jednotlivé tematické celky uspořádány do didaktického systému, který nemá být porušen. Vychází z mezinárodní technické normalizace a přes normalizaci

v technickém kreslení pokračuje ve strojnickém kreslení - zobrazování na strojnických výkresech, kótování, předepisování přesnosti rozměrů, tvarů, polohy a jakosti povrchů součástí. Souhrnným učivem je čtení a kreslení výkresů základních strojních součástí a spojů, popřípadě sestav strojních uzlů.

Obsah předmětu zahrnuje i základní orientaci ve stavebních výkresech. Informativním učivem jsou moderní směry tvorby a zpracování technické dokumentace.

Charakteristickým rysem předmětu je rozvíjení a upevňování prostorové představivosti a obrazotvornosti při zobrazování těles, ve vytváření asociací mezi skutečným tvarem zobrazovaného předmětu a jeho zobrazením a ve vytváření dovednosti ve čtení výkresů, technické a odborné literatury, tabulek, grafů, příslušných návodů a schémat a porozumění jejich obsahu ve vztahu k předpokládaným činnostem absolventa.

Získané vědomosti, dovednosti a návyky jsou prakticky využívány ve všech navazujících odborných předmětech strojírenského charakteru.

Mezipředmětové vztahy se projevují zejména k navazujícímu učivu

- strojnictví, ve kterém se prohlubuje dovednost číst výkresy strojních součástí, mechanismů a strojů,
- technologie, ve kterém se využívá dovednosti číst technickou dokumentaci i kreslit schematické znázornění výrobních pochodů,
- dalších teoretických odborných předmětů, v nichž lze uplatnit práci s technickou dokumentací o strojích a zařízeních, případně schematicky znázorňovat jejich důležité konstrukční prvky,
- odborného výcviku, který realizuje výrobní výkresy a další dokumentaci v procesu výroby a oprav a prohlubuje prostorovou představivost.

1.4 Postup výuky

Při kreslení součástí používá vyučující vhodné modely, názorné pomůcky a technické výkresy. Podle povahy učiva využívá vyučující moderních vyučovacích metod a pomůcek.

Při práci ve škole kreslí žáci především v sešitech. Vyučující opravuje práci žáků a dbá na přesnost, správnost, čistotu provedení a popis i na rozvržení obrazů na ploše. Klade důraz na dodržování ČSN pro technické výkresy a uplatňuje i estetická hlediska.

V předmětu technická dokumentace vyučující vhodným řízením výuky vytváří u žáků:

- komunikativní dovednosti – vyžaduje používání a porozumění správné terminologii při čtení a zpracování výkresů a další technické dokumentace a literatury podle požadavků a použitelnosti při obsluze, výrobě a opravách,
- dovednosti řešit problémy a problémové situace - uplatňuje v celém průběhu výuky předmětu postupným snižováním poskytovaných informací žákům o kreslených součástkách a technických parametrech, tím vede žáky k samostatnosti při volbě vhodného řešení situace,
- dovednost numerických aplikací – vyučující využívá při kreslení součástek výpočty rozměrů polotovarů, jejich hmotností, výpočty mezních rozměrů apod. (správné provádění dílčích operací používané v rámci různých metod, předpokladem je znalost obsluhy a použití kapesního kalkulátoru),
- dovednost využívat informační technologie a pracovat s informacemi - uplatňuje při samostatném shromažďování informací žáky, tyto informace žáci využívají při kreslení podle zásad strojnického kreslení pro potřeby obsluhy, výroby, oprav a seřizování funkčních částí;

snaží se informace zhodnotit a nejvhodněji využít (sestavit z dílčích výsledků ucelený přehled dané situace), čímž jsou rozvíjeny rovněž jejich komunikativní dovednosti.

Učební plán předmětu

Ročník	I	II	III
Dotace	2	1 + 0 1/2	0 + 1
Povinnost (skupina)	povinný	povinný	povinný
Dotace skupiny			

Průřezová témata

Vzdělávací předmět jako celek pokrývá následující PT:

- Člověk a svět práce
- Informační a komunikační technologie
- Občan v demokratické společnosti

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání (*navázáno v RVP na: mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání*)
- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky (*navázáno v RVP na: ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky*)
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí (*navázáno v RVP na: sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí*)
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky (*navázáno v RVP na: s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky*)
- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace (*navázáno v RVP na: uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace*)
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí (*navázáno v RVP na: využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí*)
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání (*navázáno v RVP na: znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání*)

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 (*navázáno v RVP na: 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)

- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení) *(navázáno v RVP na: spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení))*
- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace *(navázáno v RVP na: uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace)*
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve *(navázáno v RVP na: volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve)*

Komunikativní kompetence

- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce *(navázáno v RVP na: dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce)*
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět základní odborné terminologii a základním pracovním pokynům v písemné i ústní formě) *(navázáno v RVP na: dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět základní odborné terminologii a základním pracovním pokynům v písemné i ústní formě))*
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně *(navázáno v RVP na: formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně)*
- pochopit výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností *(navázáno v RVP na: pochopit výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností)*
- snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii *(navázáno v RVP na: snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii)*
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje *(navázáno v RVP na: účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje)*
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování *(navázáno v RVP na: vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování)*
- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat *(navázáno v RVP na: vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat)*

- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí (*navázáno v RVP na: zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí*)

Personální a sociální kompetence

- 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 (*navázáno v RVP na: 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*)
- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí (*navázáno v RVP na: mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí*)
- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí (*navázáno v RVP na: ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí*)
- podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých (*navázáno v RVP na: 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 (*navázáno v RVP na: posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích*)
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností (*navázáno v RVP na: pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností*)
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly (*navázáno v RVP na: přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly*)
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým (*navázáno v RVP na: přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým*)
- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku (*navázáno v RVP na: reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku*)
- stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek (*navázáno v RVP na: stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek*)

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 *(navázáno v RVP na: 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)*

Matematické kompetence

- aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích *(navázáno v RVP na: aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích)*
- aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru *(navázáno v RVP na: aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru)*
- číst různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.) *(navázáno v RVP na: číst různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.))*
- nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je popsat a využít pro dané řešení *(navázáno v RVP na: nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je popsat a využít pro dané řešení)*
- používat pojmy kvantifikujícího charakteru *(navázáno v RVP na: používat pojmy kvantifikujícího charakteru)*
- provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy *(navázáno v RVP na: provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy)*
- správně používat a převádět běžné jednotky *(navázáno v RVP na: správně používat a převádět běžné jednotky)*

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií *(navázáno v RVP na: pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií)*
- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní *(navázáno v RVP na: uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní)*
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet *(navázáno v RVP na: získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet)*

Odborné kompetence

Upravovat a dokončovat po strojním obrábění (popř. vyrábět) součásti strojů, zařízení a kovových konstrukcí a sestavovat je

- pracovat se strojírenskými výkresy, schémata, normami, s technologickou a další technickou dokumentací, a to jak v konvenční, tak i v elektronické podobě (*navázáno v RVP na: pracovali se strojírenskými výkresy, schémata, normami, s technologickou a další technickou dokumentací, a to jak v konvenční, tak i v elektronické podobě*)
- znát problematiku lícování
- znát způsoby zadávání úchylek tvaru a polohy, úchylek rozměrů a kvality povrchu na výkresech

1. ročník - dotace: 2, povinný

1. Význam technického kreslení	
výsledky vzdělávání	učivo
	1.1 Význam technického kreslení 1.2 Zásady kreslení od ruky a pomocí kreslicích pomůcek

2. Druhy technické dokumentace	
výsledky vzdělávání	učivo
	2.1 Druhy technické dokumentace 2.2 Technická dokumentace ve strojírenství, elektrotechnice, stavebnictví, potr. 2.3 Textová dokumentace 2.4 Rozmnožování a archivace

3. Normalizace	
výsledky vzdělávání	učivo
• zná normalizované zásady kreslení	3.1 Technické výkresy – druhy, formáty a úprava výkresů, skládání 3.2 Druhy čar a jejich použití, měřítko zobrazení 3.3 Normalizované písmo

4. Technické zobrazování	
výsledky vzdělávání	učivo
• rozumí technickému zobrazování a umí technicky zobrazit jednoduché i složené těleso	4.1 Pravoúhlé promítání na několik průmětů 4.2 Axonometrické zobrazení 4.3 Zobrazování jednoduchých těles 4.4 Zobrazování složených těles 4.5 Zobrazování hranatých těles 4.6 Zobrazování rotačních těles 4.7 Promítání do pomocné průmětny 4.8 Zobrazování řezů a průřezů 4.9 Druhy řezů, označování řezů a průřezů 4.10 Klasifikace a příklady řezů

	4.11 Průřezy, řada příčných průřezů a řezů 4.12 Vynesené prvky – podrobnosti 4.13 Zobrazování průníků 4.14 Zjednodušování obrazů 4.15 Kreslení náčrtů 4.16 Přerušování obrazů
--	--

5. Kótování	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> zná podstatu kótování a kótuje jednoduchá a složená tělesa 	5.1 Základní pojmy a pravidla kótování 5.2 Kótovací soustavy 5.3 Funkční a technologické kótování 5.4 Zřetelnost a přehlednost kótování, nekótované – zřejmé rozměry 5.5 Kótování průměrů a poloměrů 5.6 Kótování úhlů a oblouků 5.7 Kótování děr a jejich roztečí 5.8 Kótování sklonu přímek a ploch 5.9 Kótování kuželovitosti a jehlanovitosti, kótování hranolů 5.10 Kótování zkosených hran

6. Tolerování rozměrů	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> rozumí soustavě JD a JH, vyhledává v tabulkách úchytky 	6.1 Tolerování rozměrů 6.2 Význam a podstata lícování 6.3 Soustava jednotné díry a jednotného hřídele 6.4 Netolerované rozměry

7. Předepisování kvality povrchu	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> předepisuje drsnost povrchu a zpracování povrchu součástí 	6.1 Předepisování jakosti povrchu 6.2 Předepisování drsnosti 6.3 Předepisování úpravy povrchů a tepelného zpracování

2. ročník - dotace: 1 + 0 1/2, povinný

1. Kreslení základních strojních součástí a prvků	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> vyhledává v tabulkách, normách, servisní dokumentaci aj. technické literatuře potřebné údaje o normalizovaných strojních součástech a prvcích 	1.1 Kreslení a kótování závitů, šroubů a matic 1.2 Kreslení a kótování spojovacích čepů a kolíků 1.3 Kreslení a kótování klínů, per a závlaček 1.4 Kreslení a kótování nýtových spojů 1.5 Kreslení a kótování svarových spojů

<ul style="list-style-type: none"> vyjadřuje pro normalizované součásti a konstrukční prvky identifikační údaje potřebné např. pro jejich objednávku vyčte z výkresů jednodušších strojních součástí jejich tvar a rozměry včetně dovolených úchylek délkových rozměrů, úchylek tvaru, vzájemné polohy ploch a prvků a předepsané jakosti povrchu jednotlivých ploch kreslí náčrty jednoduchých strojních součástí, okótuje jejich rozměry a s použitím tabulek stanoví jejich dovolené úchytky, předepíše dovolené úchytky tvaru a vzájemné polohy ploch, navrhuje vhodné materiály a druhy polotovarů pro jejich zhotovení 	1.6 Kreslení a kótování pájených spojů 1.7 Kreslení a kótování hřídelů 1.8 Kreslení a kótování ložisek 1.9 Kreslení těsnění 1.10 Kreslení a kótování ozubených kol a soukolí 1.11 Kreslení a kótování řetězových kol 1.12 Kreslení a kótování pružin
---	--

2. Předepisování úchylek tvaru a polohy	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> kreslí náčrty jednoduchých strojních součástí, okótuje jejich rozměry a s použitím tabulek stanoví jejich dovolené úchytky, předepíše dovolené úchytky tvaru a vzájemné polohy ploch, navrhuje vhodné materiály a druhy polotovarů pro jejich zhotovení 	2.1 Tolerování tvaru a polohy 2.2 Nepředepsané geometrické tolerance

3. Výrobní výkresy	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> kreslí výrobní výkresy jednoduchých součástí 	3.1 Výkres součásti 3.2 Rohové razítko 3.3 Výrobní výkresy vybraných součástí

4. Kreslení schémat	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> čte schémata jednoduchých kinematických a tekutinových mechanismů a jednoduchá schémata zapojení elektrické výzbroje strojů (hlavní přívod elektrického proudu, připojení motorů apod.) obsažená v technické dokumentaci 	4.1 Význam schématických výkresů 4.2 Schémata kinematická 4.3 Schémata hydraulická 4.4 Schémata pneumatická 4.5 Schémata elektrická 4.6 Schémata potrubí

5. Kreslení grafů a diagramů	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> čte a kreslí grafy a diagramy 	5.1 Kreslení grafů 5.2 Kreslení diagramů

3. ročník - dotace: 0 + 1, povinný

1. Sestavní výkresy	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> vyhledává textové i grafické informace v různých informačních zdrojích a využívá je při plnění pracovních úkolů 	1.1 Výkresy podsestav 1.2 výkresy sestav 1.3 Nástavba popisového pole výkresů sestav a podsestav
2. Čtení a rozbor výrobních výkresů	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> vyčte z výkresů strojních součástí druh materiálů a polotovarů, jejich tepelné zpracování a způsob úpravy povrchu 	2. Čtení a rozbor výrobních výkresů
3. Čtení a rozbor sestavních výkresů	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> čte výkresy svarků, tj. zejména vyčte druh a velikost svarů, předepsaný tvar jejich povrchu, druh přídavného materiálu a technologii svařování čte výkresy jednodušších strojních skupin, vyčte z nich způsob spojení jednotlivých součástí, druh, velikost a počet spojovacích a jiných normalizovaných součástí apod. 	3. Čtení a rozbor sestavních výkresů
4. Kreslení v CAD systémech	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> užívá prohlížeč výkresů v elektronické podobě 	4.1 Seznámení s vybraným CAD systémem 4.2 Seznámení s používáním prohlížeče

4.8.5 Stroje a zařízení

Cílem obsahového okruhu je seznámit žáky s mechanizmy, stroji, automatizací a dalšími zařízeními.

Učivo poskytuje i vědomosti ze zobrazování strojírenských prvků, součástí, strojního zařízení, funkčních celků a schémat kinematických a tekutinových mechanismů. Součástí okruhu jsou i základní výpočty např. převodových poměrů, výpočty sil.

Rozhodující je dovednost vyhledávat data z dokumentace a informačních zdrojů a informace o konstrukci a principech činnosti strojů a zařízení.

Učivo rozvíjí a upevňuje prostorovou představivost a obrazotvornost při zobrazování těles a při vytváření asociací mezi reálnými předměty a jejich technickým zobrazením, vytváří v žácích smysl pro přesnou, svědomitou a pečlivou práci a rozvíjí estetickou stránku jejich osobnosti, vytváří a rozvíjí komunikativní a numerické dovednosti a dovednosti řešit problémy a problémové situace.

Učební plán předmětu

Ročník	I	II	III
Dotace	0	1 + 0 1/2	1
Povinnost (skupina)	povinný	povinný	povinný
Dotace skupiny			

Průřezová témata

Vzdělávací předmět jako celek pokrývá následující PT:

- Člověk a svět práce
- Člověk a životní prostředí
- Občan v demokratické společnosti

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání (*navázáno v RVP na: mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání*)
- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky (*navázáno v RVP na: ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky*)
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí (*navázáno v RVP na: sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí*)
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky (*navázáno v RVP na: s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky*)

- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace (*navázáno v RVP na: uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace*)
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí (*navázáno v RVP na: využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí*)
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání (*navázáno v RVP na: znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání*)

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 (*navázáno v RVP na: 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*)
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení) (*navázáno v RVP na: spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)*)
- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace (*navázáno v RVP na: uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace*)
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve (*navázáno v RVP na: volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve*)

Komunikativní kompetence

- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět základní odborné terminologii a základním pracovním pokynům v písemné i ústní formě) (*navázáno v RVP na: dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět základní odborné terminologii a základním pracovním pokynům v písemné i ústní formě)*)
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně (*navázáno v RVP na: formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně*)
- snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii (*navázáno v RVP na: snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii*)
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje (*navázáno v RVP na: účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje*)
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování (*navázáno v RVP na: vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování*)

- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat (*navázáno v RVP na: vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat*)
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí (*navázáno v RVP na: zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí*)

Personální a sociální kompetence

- 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 (*navázáno v RVP na: 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*)
- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí (*navázáno v RVP na: mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí*)
- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí (*navázáno v RVP na: ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí*)
- podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých (*navázáno v RVP na: 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 (*navázáno v RVP na: posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích*)
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností (*navázáno v RVP na: pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností*)
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly (*navázáno v RVP na: přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly*)
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým (*navázáno v RVP na: přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým*)
- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku (*navázáno v RVP na: reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku*)
- stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek (*navázáno v RVP na: stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek*)

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 (*navázáno v RVP na: 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*)

Matematické kompetence

- aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích (*navázáno v RVP na: aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích*)
- aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru (*navázáno v RVP na: aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru*)
- číst různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.) (*navázáno v RVP na: číst různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)*)
- nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je popsat a využít pro dané řešení (*navázáno v RVP na: nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je popsat a využít pro dané řešení*)
- používat pojmy kvantifikujícího charakteru (*navázáno v RVP na: používat pojmy kvantifikujícího charakteru*)
- provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy (*navázáno v RVP na: provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy*)
- správně používat a převádět běžné jednotky (*navázáno v RVP na: správně používat a převádět běžné jednotky*)

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií (*navázáno v RVP na: pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií*)
- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní (*navázáno v RVP na: uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní*)
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet (*navázáno v RVP na: získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet*)

Odborné kompetence

Opravovat stroje, zařízení a kovové konstrukce, provádět jejich údržbu a vykonávat servisní činnosti

- rozumět problematice mechanických, hydraulických a pneumatických mechanismů
- volit vhodné zdvihací a manipulační zařízení
- znát identifikační údaje strojních součástí potřebné pro objednání

2. ročník - dotace: 1 + 0 1/2, povinný

1. Úvod	
výsledky vzdělávání	učivo
2. Mechanické převody	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • vypočítává základní parametry mechanismů (např. převodový poměr, tlak a množství tekutin apod.) 	2.1 Řemenové převody 2.2 Řetězové převody 2.3 Převody třecí 2.4 Převody ozubenými koly
3. Kinematické mechanismy	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • uplatňuje při montáži, diagnostice závad a opravách kinematických a tekutinových mechanismů znalost jejich hlavních součástí, principů funkce apod. • rozeznává typické součásti strojů, zná jejich žádoucí vlastnosti 	3.1 Klikový mechanismus 3.2 Kulisový mechanismus
4. Tekutinové mechanismy	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • vypočítává základní parametry mechanismů (např. převodový poměr, tlak a množství tekutin apod.) • rozeznává typické součásti strojů, zná jejich žádoucí vlastnosti 	4.1 Hydraulické systémy 4.2 Pneumatické systémy
5. Základy automatizace	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • rozeznává typické součásti strojů, zná jejich žádoucí vlastnosti • má základní vědomosti o elektrických prvcích a výstroji strojů a zařízení, jejich automatizačních prvcích, obvodech a systémech 	5.1 Mechanizace a automatizace 5.2 Automatické řízení 5.3 Snímače 5.4 Řídící členy 5.5 Akční členy 5.6 Pneumatická a hydraulická řízení

6. Zdvihací, dopravní a manipulační technika	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • posuzuje význam a vliv správné obsluhy na ekologické parametry dopravních, pracovních a hnacích strojů a zařízení • rozeznává typické součásti strojů, zná jejich žádané vlastnosti • navrhuje v jednoduchých případech možnosti využití zdvihacích a manipulačních zařízení 	6.1 Význam, druhy, podstata funkce, použití 6.2 Zdvihadla 6.3 Výtahy 6.4 Dopravníky 6.5 Pneumatická doprava 6.6 Jeřáby 6.7 Manipulační zařízení 6.7 Bezpečnostně technické požadavky

3. ročník - dotace: 1, povinný

1. Pracovní stroje	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • rozeznává typické součásti strojů, zná jejich žádané vlastnosti • rozlišuje stroje a zařízení používaná ve strojírenství, popř. v jiných odvětvích; zná jejich konstrukční a funkční principy, základní parametry a podmínky pro jejich používání • posuzuje význam a vliv správné obsluhy na ekologické parametry dopravních, pracovních a hnacích strojů a zařízení 	1.1 Význam, druhy, podstata funkce, použití 1.2 Čerpadla 1.3 Kompresory 1.4 Ventilátory a dmýchadla

2. Hnací stroje a motory	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • rozeznává typické součásti strojů, zná jejich žádané vlastnosti • rozlišuje stroje a zařízení používaná ve strojírenství, popř. v jiných odvětvích; zná jejich konstrukční a funkční principy, základní parametry a podmínky pro jejich používání • posuzuje význam a vliv správné obsluhy na ekologické parametry dopravních, pracovních a hnacích strojů a zařízení 	2.1 Význam, druhy, podstata funkce, použití 2.2 Vodní turbíny 2.3 Parogenerátory 2.4 Parní turbíny 2.5 Spalovací motory

3. Základy elektrických zařízení	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • rozeznává typické součásti strojů, zná jejich žádané vlastnosti • rozlišuje stroje a zařízení používaná ve strojírenství, popř. v jiných odvětvích; zná jejich konstrukční a funkční principy, 	3.1 Transformátory 3.2 Elektromotory 3.3 Elektrogenerátory 3.4 Základní elektrické prvky

základní parametry a podmínky pro jejich používání

- má základní vědomosti o elektrických prvcích a výstroji strojů a zařízení, jejich automatizačních prvcích, obvodech a systémech

4.8.6 Ocelové konstrukce

Cílem výuky předmětu ocelové konstrukce je seznámit :

- s materiály užívanými pro kovové konstrukce,
- s rozdělením í a základním druhy ocelových konstrukcí,
- se základními konstrukčními prvky a skupinami ocelových konstrukcí,
- s ochranou a údržbou ocelových konstrukcí,
- s problematikou interních a externích montáží.

Kromě toho jsou žáci seznámeni se specifiky technické dokumentace a jejím čtením.

Ve výuce jsou uplatněny běžné postupy výuky :

- přednášky spojené s vysvětlováním,
- demonstrace obrazového materiálu,
- videopořady k problematice ocelových konstrukcí,
- práce s konstrukční dokumentací,
- exkurze.

Učební plán předmětu

Ročník	I	II	III
Dotace	0	0	1 + 1
Povinnost (skupina)	povinný	povinný	povinný
Dotace skupiny			

Průřezová témata

Vzdělávací předmět jako celek pokrývá následující PT:

- Člověk a svět práce
- Člověk a životní prostředí
- Občan v demokratické společnosti

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání (*navázáno v RVP na: mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání*)
- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky (*navázáno v RVP na: ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky*)
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí (*navázáno v RVP na: sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí*)

- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky (*navázáno v RVP na: s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky*)
- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace (*navázáno v RVP na: uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace*)
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí (*navázáno v RVP na: využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí*)
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání (*navázáno v RVP na: znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání*)

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 (*navázáno v RVP na: 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*)
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení) (*navázáno v RVP na: spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)*)
- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace (*navázáno v RVP na: uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace*)
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve (*navázáno v RVP na: volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve*)

Komunikativní kompetence

- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět základní odborné terminologii a základním pracovním pokynům v písemné i ústní formě) (*navázáno v RVP na: dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět základní odborné terminologii a základním pracovním pokynům v písemné i ústní formě)*)
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně (*navázáno v RVP na: formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně*)
- snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii (*navázáno v RVP na: snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii*)

- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje (*navázáno v RVP na: účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje*)
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování (*navázáno v RVP na: vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování*)
- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat (*navázáno v RVP na: vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat*)
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí (*navázáno v RVP na: zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí*)

Personální a sociální kompetence

- 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 (*navázáno v RVP na: 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*)
- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislosti (*navázáno v RVP na: mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislosti*)
- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí (*navázáno v RVP na: ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí*)
- podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých (*navázáno v RVP na: 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 (*navázáno v RVP na: posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích*)
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností (*navázáno v RVP na: pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností*)
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly (*navázáno v RVP na: přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly*)
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým (*navázáno v RVP na: přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým*)

- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku *(navázáno v RVP na: reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku)*
- stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek *(navázáno v RVP na: stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek)*

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 *(navázáno v RVP na: 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)*

Matematické kompetence

- aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích *(navázáno v RVP na: aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích)*
- aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru *(navázáno v RVP na: aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru)*
- číst různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.) *(navázáno v RVP na: číst různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.))*
- nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je popsat a využít pro dané řešení *(navázáno v RVP na: nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je popsat a využít pro dané řešení)*
- používat pojmy kvantifikujícího charakteru *(navázáno v RVP na: používat pojmy kvantifikujícího charakteru)*
- provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy *(navázáno v RVP na: provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy)*
- správně používat a převádět běžné jednotky *(navázáno v RVP na: správně používat a převádět běžné jednotky)*

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií *(navázáno v RVP na: pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií)*

- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní (*navázáno v RVP na: uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní*)
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet (*navázáno v RVP na: získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet*)

Odborné kompetence

Upravovat a dokončovat po strojním obrábění (popř. vyrábět) součásti strojů, zařízení a kovových konstrukcí a sestavovat je

- pracovat se strojírenskými výkresy, schémata, normami, s technologickou a další technickou dokumentací, a to jak v konvenční, tak i v elektronické podobě (*navázáno v RVP na: pracovali se strojírenskými výkresy, schémata, normami, s technologickou a další technickou dokumentací, a to jak v konvenční, tak i v elektronické podobě*)
- znát nástroje, nářadí a stroje a zařízení

Opravit stroje, zařízení a kovové konstrukce, provádět jejich údržbu a vykonávat servisní činnosti

- znát druhy ocelových konstrukcí, jejich komponenty, způsoby spojování

3. ročník - dotace: 1 + 1, povinný

1. Úvod	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • má přehled o historii a významu ocelových konstrukcí 	1.1 Historie ocelových konstrukcí 1.2 Význam a využití ocelových konstrukcí
2. Materiály ocelových konstrukcí	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • volí vhodný druh a rozměr výchozího polotovaru pro výrobu součásti či náhradního dílu • posuzuje u běžných materiálů jejich vhodnost pro dané či zamýšlené použití • určuje jednotlivé druhy kovových konstrukčních materiálů podle jejich označení a vyčte z něho jejich základní charakteristiku, nebo ji vyhledává v tabulkách 	2.1 Tvarová a tyčová ocel 2.2 Plechy a pásy 2.3 Vzorkované plechy 2.4 Tenkostěnné profily 2.5 Dráty a lana 2.6 Odlitky a výkovky 2.7 Další materiály
3. Rozdělení ocelových konstrukcí	
výsledky vzdělávání	učivo

<ul style="list-style-type: none"> rozlišuje druhy ocelových konstrukcí v souladu s ČSN 	3.1 Rozdělení ocelových konstrukcí 3.2 Pomocné ocelové konstrukce 3.3 Stožáry, věže, sloupy 3.4 Ocelové konstrukce budov 3.5 Ocelové konstrukce mostů 3.6 Ocelové konstrukce jeřábů 3.7 Technologické ocelové konstrukce 3.8 Objemové ocelové konstrukce
--	---

4. Konstrukční prvky ocelových konstrukcí	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> vyhledává v tabulkách, normách, servisní dokumentaci aj. technické literatuře potřebné údaje o normalizovaných strojních součástech a prvcích vyjadřuje pro normalizované součásti a konstrukční prvky identifikační údaje potřebné např. pro jejich objednávku určuje podle výrobní či servisní dokumentace druh, velikost a počet spojovacích součástí pro spojování dílců a částí strojů volí v jednoduchých případech při nedostupnosti originální součásti její možnou náhradu 	4.1 Základní pojmy 4.2 Nosníky a namáhání nosníků 4.3 Spojování částí ocelových konstrukcí 4.4 Příhradové nosníky a jejich výroba 4.5 Plnostěnné nosníky

5. Technická dokumentace ocelových konstrukcí	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> čte výkresy jednodušších strojních skupin, vyčte z nich způsob spojení jednotlivých součástí, druh, velikost a počet spojovacích a jiných normalizovaných součástí apod. 	5.1 Čtení montážních výkresů

6. Výroba a montáž ocelových konstrukcí	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> rozhoduje o způsobech přípravy materiálů před jejich povrchovou úpravou volí pro dané provozní a klimatické podmínky jednoduchý způsob protikorozní ochrany strojní součásti či konstrukce posuzuje příčiny koroze materiálů, součástí a konstrukcí určuje jednotlivé druhy kovových konstrukčních materiálů podle jejich označení a vyčte z něho jejich základní 	6.1 Typy montáží 6.2 Interní montáže 6.3 Externí montáže 6.4 Výrobní technologie 6.5 Výroba objemových ocelových konstrukcí 6.6 Kotvení ocelových konstrukcí 6.7 Povrchové úpravy a izolace ocelových konstrukcí

charakteristiku, nebo ji vyhledává v tabulkách

- čte výkresy jednodušších strojních skupin, vyčte z nich způsob spojení jednotlivých součástí, druh, velikost a počet spojovacích a jiných normalizovaných součástí apod.
- navrhuje v jednoduchých případech možnosti využití zdvihacích a manipulačních zařízení
- určuje podle výrobní či servisní dokumentace druh, velikost a počet spojovacích součástí pro spojování dílců a částí strojů
- volí v jednoduchých případech při nedostupnosti originální součásti její možnou náhradu
- rozlišuje druhy ocelových konstrukcí v souladu s ČSN
- dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak na ně reagovat v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí

4.8.7 Odborný výcvik

Cílem obsahového okruhu je vybavit žáky především souborem dovedností nezbytných pro vykonávání praktických činností vyskytujících se při výrobě, údržbě, opravách, servisu, popř. provozu strojírenských výrobků, a to s přihlédnutím k hlediskům ekonomickým (pracovní výkon, spotřeba materiálu, pomocných a provozních hmot, nářadí, nástrojů apod.) a ekologickým, ale také dovednostmi volit optimální postupy práce a technologické podmínky pracovních operací, volit potřebné pracovní prostředky, pomocné materiály a hmoty apod.

Část dovedností si žáci osvojují nejprve teoretickou přípravou, pak nácvikem manuálních dovedností. Nezbytnou součástí vzdělání je návyk bezpečné, pečlivé a odpovědné práce.

Je ovšem samozřejmé, že při různorodosti strojů, zařízení, kovových konstrukcí a jiných strojírenských výrobků si nemohou žáci osvojit veškeré dovednosti z oblasti montáže, oprav, servisu a obsluhy nejrůznějších konkrétních, relativně složitých či specializovaných zařízení. Toho je možno zčásti dosáhnout cíleným využitím disponibilních hodin; plně však teprve zapracováním na konkrétní pracovní pozici a příslušně zaměřeným dalším vzděláváním.

V obsahovém okruhu jsou upevňovány a dále rozvíjeny komunikativní kompetence (čtení výkresů, schémat, norem, dílenských příruček, servisní dokumentace apod.) při zajišťování materiálů, nástrojů, nářadí, náhradních dílů a při vykonávání pracovních úkolů. Zároveň jsou rozvíjeny kompetence řešit problémy a problémové situace. Pro práci ve skupině je žádoucí dosažení potřebné úrovně personálních a sociálních kompetencí. Součástí plnění příslušného pracovního úkolu jsou proto propočty např. spotřeby materiálu, pomocné výpočty rozměrů, technologických podmínek, propočty ekonomické apod. Při vyhledávání potřebných informací, při vypracovávání záznamů, vystavování dokladů zákazníkovi apod. se rozvíjejí kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi.

Učební plán předmětu

Ročník	I	II	III
Dotace	10 + 5	12 1/2 + 5	12 1/2 + 5
Povinnost (skupina)	povinný	povinný	povinný
Dotace skupiny			

Průřezová témata

Vzdělávací předmět jako celek pokrývá následující PT:

- Člověk a svět práce
- Člověk a životní prostředí
- Občan v demokratické společnosti

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání (*navázáno v RVP na: mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání*)

- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky *(navázáno v RVP na: ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky)*
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí *(navázáno v RVP na: sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí)*
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky *(navázáno v RVP na: 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 *(navázáno v RVP na: využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí)*
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání *(navázáno v RVP na: znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání)*

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 *(navázáno v RVP na: 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)*
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení) *(navázáno v RVP na: spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení))*
- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace *(navázáno v RVP na: uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace)*
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve *(navázáno v RVP na: volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve)*

Komunikativní kompetence

- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět základní odborné terminologii a základním pracovním pokynům v písemné i ústní formě) *(navázáno v RVP na: dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět základní odborné terminologii a základním pracovním pokynům v písemné i ústní formě))*
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně *(navázáno v RVP na: formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně)*

- snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii (*navázáno v RVP na: snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii*)
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje (*navázáno v RVP na: účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje*)
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování (*navázáno v RVP na: vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování*)
- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat (*navázáno v RVP na: vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat*)
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí (*navázáno v RVP na: zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí*)
- zpracovávat běžné administrativní písemnosti a pracovní dokumenty (*navázáno v RVP na: zpracovávat běžné administrativní písemnosti a pracovní dokumenty*)

Personální a sociální kompetence

- 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 (*navázáno v RVP na: 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*)
- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí (*navázáno v RVP na: mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí*)
- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí (*navázáno v RVP na: ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí*)
- podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých (*navázáno v RVP na: 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 (*navázáno v RVP na: posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích*)
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností (*navázáno v RVP na: pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností*)
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly (*navázáno v RVP na: přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly*)

- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým *(navázáno v RVP na: přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým)*
- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku *(navázáno v RVP na: reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku)*
- stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek *(navázáno v RVP na: stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek)*

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 *(navázáno v RVP na: 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 *(navázáno v RVP na: mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze)*
- 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 *(navázáno v RVP na: 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 *(navázáno v RVP na: 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 odborný potenciál a své profesní cíle *(navázáno v RVP na: vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle)*

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet *(navázáno v RVP na: získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet)*

Odborné kompetence

Upravovat a dokončovat po strojním obrábění (popř. vyrábět) součásti strojů, zařízení a kovových konstrukcí a sestavovat je

- kontrolovat rozměry sestavených podskupin a skupin, ověřovat a posuzovat jejich funkčnost podle výrobní dokumentace *(navázáno v RVP na: kontrolovali rozměry sestavených podskupin a skupin, ověřovali a posuzovali jejich funkčnost podle výrobní dokumentace)*
- měřit a kontrolovat rozměry, tvar, vzájemnou polohu ploch, jakost povrchu součástí a jejich další vlastnosti, nutné pro správnou funkci v sestavení *(navázáno v RVP na: měřili a kontrolovali rozměry, tvar, vzájemnou polohu ploch, jakost povrchu součástí a jejich další vlastnosti, nutné pro správnou funkci v sestavení)*
- ošetřovat a udržovat nástroje, nářadí a další pracovní pomůcky, používané při výše jmenovaných činnostech, popř. provádět jejich úpravy *(navázáno v RVP na: ošetřovali a udržovali nástroje, nářadí a další pracovní pomůcky, používané při výše jmenovaných činnostech, popř. prováděli jejich úpravy)*
- používali potřebné moderní nástroje, nářadí, ruční mechanizované nářadí, stroje a zařízení, mechanizační prostředky umožňující či usnadňující manipulaci s montovanými částmi strojů a konstrukcí apod. a samostatně tyto pracovní pomůcky volili *(navázáno v RVP na: používali potřebné moderní nástroje, nářadí, ruční mechanizované nářadí, stroje a zařízení, mechanizační prostředky umožňující či usnadňující manipulaci s montovanými částmi strojů a konstrukcí apod. a samostatně tyto pracovní pomůcky volili)*
- pracovat se strojírenskými výkresy, schémata, normami, s technologickou a další technickou dokumentací, a to jak v konvenční, tak i v elektronické podobě *(navázáno v RVP na: pracovali se strojírenskými výkresy, schémata, normami, s technologickou a další technickou dokumentací, a to jak v konvenční, tak i v elektronické podobě)*
- provádět funkční zkoušky výrobků a vésti o jejich výsledcích předepsanou dokumentaci *(navázáno v RVP na: prováděli funkční zkoušky výrobků a vedli o jejich výsledcích předepsanou dokumentaci)*
- spojovat strojní součásti a části konstrukcí, sestavovat je do bezchybně fungujících celků a demontovat je *(navázáno v RVP na: spojovali strojní součásti a části konstrukcí, sestavovali je do bezchybně fungujících celků a demontovali je)*
- zhotovovat, popř. po strojním obrábění dohotovovat uvedené součásti ručním obráběním a zpracováním, slícovávat je a připravovat k montáži či spojování do celků *(navázáno v RVP na: zhotovovali, popř. po strojním obrábění dohotovovali uvedené součásti ručním obráběním a zpracováním, slícovávali je a připravovali k montáži či spojování do celků)*

Opravovat stroje, zařízení a kovové konstrukce, provádět jejich údržbu a vykonávat servisní činnosti

- demontovat a znovu sestavovat stroje, strojní zařízení a kovové konstrukce a provádět práce vyskytující se při jejich běžných, středních a generálních opravách *(navázáno v RVP na: demontovali a znovu sestavovali stroje, strojní zařízení a kovové konstrukce a prováděli práce vyskytující se při jejich běžných, středních a generálních opravách)*

- odborná připravenost ke složení zkoušky před komisařem v rozsahu kurzu ZK 111 W01 nebo ZK 135 W01 a ZK 311 W01 (*navázáno v RVP na: odborná připravenost ke složení zkoušky před komisařem v rozsahu kurzu ZK 111 W01 nebo ZK 135 W01 a ZK 311 W01*)
- podílet se na instalaci výrobků (strojů, strojního zařízení apod.) u uživatele, jejich uvádění do chodu a provádění jejich základního seřízení (*navázáno v RVP na: podíleli se na instalaci výrobků (strojů, strojního zařízení apod.) u uživatele, jejich uvádění do chodu a provádění jejich základního seřízení*)
- po opravě se podílet na uskutečňování komplexních měření (např. měření přesnosti či geometrie, kontroly výkonových parametrů, vlastností apod.), vykonávání funkčních zkoušek, vyhotovování protokolů o těchto měřeních a zkouškách a předávání opravených zařízení uživateli (*navázáno v RVP na: po opravě se podíleli na uskutečňování komplexních měření (např. měření přesnosti či geometrie, kontroly výkonových parametrů, vlastností apod.), vykonávání funkčních zkoušek, vyhotovování protokolů o těchto měřeních a předávání opravených zařízení uživateli*)
- provádět drobné úpravy náhradních součástí, a to i jednoduchými technologickými operacemi strojního obrábění a tepelného zpracování (*navázáno v RVP na: prováděli drobné úpravy náhradních součástí, a to i jednoduchými technologickými operacemi strojního obrábění a tepelného zpracování*)
- prováděti běžnou údržbu a servis strojů, strojních zařízení, kovových konstrukcí aj. strojírenských výrobků (*navázáno v RVP na: prováděli běžnou údržbu a servis strojů, strojních zařízení, kovových konstrukcí aj. strojírenských výrobků*)
- předvádět opravené, popř. nově instalované výrobky (stroje, strojní zařízení apod.) uživateli, seznamovat ho s jejich správnou obsluhou a údržbou (*navázáno v RVP na: předváděli opravené, popř. nově instalované výrobky (stroje, strojní zařízení apod.) uživateli, seznamovali ho s jejich správnou obsluhou a údržbou*)
- stanovovat technologický postup prací při opravách strojů a zařízení (*navázáno v RVP na: stanovovali technologický postup prací při opravách strojů a zařízení*)
- zjišťovat provozní závady strojů a zařízení, stanovovat jejich příčiny, rozhodovat o způsobu jejich odstraňování a odstraňování příčin jejich vzniku (*navázáno v RVP na: zjišťovali provozní závady strojů a zařízení, stanovovali jejich příčiny, rozhodovali o způsobu jejich odstraňování a odstraňování příčin jejich vzniku*)

Obsluhovat strojní zařízení

- kontrolovat technický stav uvedených zařízení a odstraňovat jejich drobné závady (*navázáno v RVP na: kontrolovali technický stav uvedených zařízení a odstraňovali jejich drobné závady*)
- řídit, sledovat a kontrolovat podle návodů k obsluze, provozních předpisů apod. chod nesložitých strojů a strojních zařízení v energetice, v energetických úsecích průmyslových a zpracovatelských závodů, sportovních zařízení, v dopravě apod. (např. strojovny, kompresorové stanice, centrální chladicí, větrací a klimatizační zařízení, úpravny vody, čistírny odpadních vod aj.), pokud pro vykonávání těchto činností není třeba zvláštního oprávnění (*navázáno v RVP na: řídili, sledovali a kontrolovali podle návodů k obsluze,*

provozních předpisů apod. chod nesložitých strojů a strojních zařízení v energetice, v energetických úsecích průmyslových a zpracovatelských závodů, sportovních zařízení, v dopravě apod. (např. strojovny, kompresorové stanice, centrální chladicí, větrací a klimatizační zařízení, úpravny vody, čistírny odpadních vod aj.), pokud pro vykonávání těchto činností není třeba zvláštního oprávnění)

- vést předepsanou dokumentaci o provozu zařízení, o jejich technickém stavu, závadách, opravách apod. *(navázáno v RVP na: vedli předepsanou dokumentaci o provozu zařízení, o jejich technickém stavu, závadách, opravách apod.)*
- zabezpečovat provozuschopnost uvedených zařízení jejich čištěním, ošetřováním, výměnou a doplňováním provozních hmot a běžnou údržbou *(navázáno v RVP na: zabezpečovali provozuschopnost uvedených zařízení jejich čištěním, ošetřováním, výměnou a doplňováním provozních hmot a běžnou údržbou)*

Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci

- být vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázat první pomoc sami poskytnout *(navázáno v RVP na: byli vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázali první pomoc sami poskytnout)*
- 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 *(navázáno v RVP na: chápali 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)*
- osvojit si zásady a návyky bezpečné a zdravé neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeje apod.), rozpoznat možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a být schopni zajistit odstranění závad a možných rizik *(navázáno v RVP na: osvojili si zásady a návyky bezpečné a zdravé neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeje apod.), rozpoznali možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a byli schopni zajistit odstranění závad a možných rizik)*
- znát a dodržovat základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence *(navázáno v RVP na: znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence)*

Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb

- dbát na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovat požadavky klienta (zákazníka, občana) *(navázáno v RVP na: dbali na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovali požadavky klienta (zákazníka, občana))*

- dodržovat stanovené normy (standardy) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti (*navázáno v RVP na: dodržovali stanovené normy (standardy) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti*)
- chápat kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku (*navázáno v RVP na: chápali kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku*)

Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje

- nakládat s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí (*navázáno v RVP na: nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí*)

1. ročník - dotace: 10 + 5, povinný

BOZP	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence • při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy • uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci • při obsluze a opravách se řídí zásadami a předpisy pro obsluhu elektrických zařízení • dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak na ně reagovat • poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti • uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu • dbá při používání pomocných a provozních materiálů na minimalizaci možných ekologických rizik 	<ul style="list-style-type: none"> -Základní právní a ostatní předpisy k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, předpisy protiepidemické a hygienické, předpisy o bezpečnosti technických zařízení, stavební předpisy (práce ve výšce a způsob jejich zajištění) a normy, předpisy o zacházení s hořlavinami, chemickými látkami, chemickými přípravky a jinými látkami škodlivými zdraví. -Pokyny k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. -Místní bezpečnostní předpisy (nařízení vlády č. 378/2001 Sb.) -Požární předpisy, hasící přístroje -Provozní předpisy.
průřezová témata	
ČSP	

Ruční zpracování kovů a vybraných nekovových materiálů	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • měří délkové rozměry pevnými, posuvnými a mikrometrickými měřidly a jednoduchými měřicími přístroji 	<ul style="list-style-type: none"> -měření a orýsování -ruční a strojní řezání -pilování rovinných a spojených ploch

<ul style="list-style-type: none"> ● měří úhly úhelníky a úhlooměry, kontroluje tvar šablonami a provádí základní měření vzájemné polohy ploch a jejich geometrického tvaru ● vykonává základní úkony při ručním zpracování kovových a vybraných nekovových materiálů ● připravuje k práci základní ruční nástroje, nářadí, měřidla a další pomůcky ● ošetřuje nástroje a nářadí; ručně ostří jednoduché nástroje a nářadí ● seřizuje stroje pro provedení jednoduchých technologických operací ● řídí se pravidly práce na elektrických zařízeních a je seznámen se zásahy, které může poučená osoba s příslušným oprávněním při údržbě, opravách a obsluze strojů na jejich elektrickém zařízení vykonávat ● lepí a tmelí kovy a plasty ● spojuje součásti měkkým pájením ● upravuje dosedací plochy součástí a součásti slícovává ● dohotovuje a upravuje součásti po strojním obrábění 	<ul style="list-style-type: none"> -povrchová úprava -stříhání,sekání a probíjení -vrtání,vyhrubování,vystružování,zahlubování -řezání závitů -rovnání a ohýbání -pájení na měkko -prostorové orýsování -pilování tvarových ploch -nýtování -ruční broušení na kotoučových bruskách -úprava a ostření nástrojů a nářadí -zaškrabávání,zabrušování a lapování -vypilování a slícování -zpracování dřeva -lepení kovů a nekovů,zpracování plastů
--	---

průřezová témata

ODS
ČŽP

2. ročník - dotace: 12 1/2 + 5, povinný

BOZP	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> ● dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence ● při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy ● uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci ● uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu ● poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti 	<ul style="list-style-type: none"> -Základní právní a ostatní předpisy k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci,předpisy protiepidemické a hygienické,předpisy o bezpečnosti technických zařízení,stavební předpisy(práce ve výšce a způsob jejich zajištění) a normy, předpisy o zacházení s hořlavinami, chemickými látkami , chemickými přípravky a jinými látkami škodlivými zdraví. -Pokyny k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. -Místní bezpečnostní předpisy(nařízení vlády č.378/2001 Sb.) -Požární předpisy.

<ul style="list-style-type: none"> • při obsluze a opravách strojů a zařízení se řídí zásadami a předpisy pro obsluhu elektrických zařízení • dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak na ně reagovat • dbá při používání pomocných a provozních materiálů na minimalizaci možných ekologických rizik 	-Provozní předpisy.
průřezová témata	
ČSP	

Elektrická výstroj strojů a zařízení	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • řídí se pravidly práce na elektrických zařízeních a je seznámen se zásahy, které může poučená osoba s příslušným oprávněním při údržbě, opravách a obsluze strojů na jejich elektrickém zařízení vykonávat 	

Nerozebíratelné spoje	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • je informován o běžných technologiích svařování a možnostech jejich využití • připravuje materiál a součásti k pájení a svařování • je seznámen s obsluhou soupravy pro svařování plamenem a řezání kyslíkem a s obsluhou zařízení pro ruční svařování elektrickým obloukem • je seznámen alespoň s jednou technologií svařování, tj. je jí schopen pod dozorem stehovat, popř. vytvářet nejjednodušší svarové spoje materiálů se zaručenou svařitelností • je seznámen s obsluhou zařízení pro svařování elektrickým odporem • získá odbornou připravenost pro svařování kovů elektrickým obloukem v rozsahu příslušného základního kurzu pro tento druh svařování • obsluhuje vybraná strojní zařízení s nesložitou obsluhou • volí vhodné pomocné materiály-tavidla, lepidla, tmely, těsnicí hmoty, maziva, chladiwa atp. 	Svařování : -elektrickým obloukem obalenou elektrodou -plamenem -elektrickým odporem -zaškolovací kurz - ZP 311-2 W01 -základní kurz - ZK 135 W01

Ruční zpracování kovů	
------------------------------	--

výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • ohřívá polotovary v jednoduchých zařízeních pro ohřev a se žhavými polotovary manipuluje • odhaduje teplotu žhavých kovů • provádí jednoduché kovářské práce a zhotovuje jednoduché výrobky ručním kováním • tepelně zpracovává jednoduché součásti, nářadí či nástroje 	<ul style="list-style-type: none"> -ruční kování -tepelné zpracování oceli -vinutí pružin

Základy strojího obrábění	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • ustavuje a bez poškození upíná tvarově nesložitě obrobky • volí nástroje pro provedení jednoduchých technologických operací strojího obrábění • volí a na strojích nastavuje technologické podmínky obrábění • obrábí na základních druzích konvenčních obráběcích strojů rotační a rovinné plochy technologicky nenáročných součástí • kontroluje výsledky obrábění měřidly a měřicími přístroji • ustavuje a bez poškození upíná tvarově nesložitě obrobky • seřizuje stroje pro provedení jednoduchých technologických operací • kontroluje, doplňuje a vyměňuje provozní hmoty a kapaliny • při zpracovávání konstrukčních materiálů zohledňuje jejich vlastnosti a způsob zpracování • respektuje při používání a údržbě nástrojů jejich materiál a způsob zpracování • rozeznává smyslovým vnímáním nejpoužívanější druhy konstrukčních, nástrojových a pomocných materiálů 	<ul style="list-style-type: none"> soustružení -frézování -vrtání

Práce s mechanizovaným ručním nářadím s pohonem elektrickým a pneumatickým	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • řídí se pravidly práce na elektrických zařízeních a je seznámen se zásahy, které může poučená osoba s příslušným oprávněním při údržbě, opravách a obsluze 	<ul style="list-style-type: none"> -vrtání -broušení -stříhání -řezání -zaškrabávání

<p>strojů na jejich elektrickém zařízení vykonávat</p> <ul style="list-style-type: none"> • ustavuje a bez poškození upíná tvarově nesložité obrobky • kontroluje výsledky obrábění měřidly a měřicími přístroji • volí ruční mechanizované nářadí a jeho příslušenství a správně je používá 	
---	--

Základy montážních prací	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • upravuje dosedací plochy součástí a součásti slícovává • pojišťuje rozebíratelné spoje • provádí základní montážní práce s použitím běžného montážního nářadí, montážních přípravků a pomůcek • kontroluje správnost provedení montáže jednoduchých sestavení • volí a správně aplikuje prostředky k ochraně povrchů součástí • volí vhodné pomocné materiály-tavidla, lepidla, tmely, těsnicí hmoty, maziva, chladiva atp. 	<ul style="list-style-type: none"> -příprava součástí k montáži -montáž základních druhů rozebíratelných spojů -montáž šroubových a kolíkových spojů s ustavením vzájemné polohy součástí -montáž mechanismů pro přenášení a přeměnu pohybu -montáž stavebních kovových konstrukcí,prvků -spojování potrubí -montážní ruční mechanizované nářadí,montážní pomůcky

3. ročník - dotace: 12 1/2 + 5, povinný

BOZP	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence • při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy • při obsluze a opravách strojů a zařízení se řídí zásadami a předpisy pro obsluhu elektrických zařízení • uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci • uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu • poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti • dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak na ně reagovat 	<ul style="list-style-type: none"> -Základní právní a ostatní předpisy k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci,předpisy protiepidemické a hygienické,předpisy o bezpečnosti technických zařízení,stavební předpisy(práce ve výšce a způsob jejich zajištění) a normy, předpisy o zacházení s hořlavinami, chemickými látkami , chemickými přípravky a jinými látkami škodlivými zdraví. -Pokyny k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. -Místní bezpečnostní předpisy(nařízení vlády č.378/2001 Sb.) -Požární předpisy. -Provozní předpisy.

průřezová témata

ČSP

Elektrická výstroj strojů a zařízení	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> řídí se pravidly práce na elektrických zařízeních a je seznámen se zásahy, které může poučená osoba s příslušným oprávněním při údržbě, opravách a obsluze strojů na jejich elektrickém zařízení vykonávat 	
Práce spojené s výrobou součástí, jejich úpravou a dokončením	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> obsluhuje vybraná strojní zařízení s nesložitou obsluhou provádí základní rukodělné operace upravuje dosedací plochy součástí a součásti slícovává rozeznává smyslovým vnímáním nejpoužívanější druhy konstrukčních, nástrojových a pomocných materiálů určuje smyslovým vnímáním a jednoduchými zkouškami nejpoužívanější konstrukční materiály 	úprava součástí např. : řezání, vrtání, řezání závitů, ojehlování -úprava dílů broušením -spojování dílů
Montáž pneumatických obvodů	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> na cvičných panelech sestavuje jednoduché pneumatické obvody montuje a seřizuje hydraulické a pneumatické mechanismy, provede jejich nepříliš složitou opravu (např. výměnu součástí a prvků) montuje, diagnostikuje závady a opravuje tekutinové a kinematické mechanismy 	-pneumatické obvody
Příprava dílů k montáži	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> upravuje dosedací plochy součástí a součásti slícovává provádí nejrůznější montážní a demontážní práce ocelových konstrukcí, částí a agregátů strojů a zařízení, při opravách vyměňuje součásti, popř. s provedením nezbytných menších mechanických úprav 	-dohotovění dílů -povrchová úprava -slícování a kontrola

<ul style="list-style-type: none"> • uskutečňuje po provedené montáži nebo po dokončení opravy potřebná měření a zkoušky, provádí o nich záznamy 	
Opravy a údržbařská činnost	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • provádí běžnou údržbu, ošetření a revize strojů a zařízení • diagnostikuje závady strojů a zařízení z oblasti manipulace s materiálem, výrobních, pracovních a hnacích strojů, uplatňuje hlavní zásady jejich obsluhy, provozu, údržby, servisu a oprav • předává po opravě stroje a zařízení uživatelům, seznamuje je se způsobem obsluhy • uplatňuje při montážích, opravách a obsluze strojů a zařízení znalost konstrukce 	<ul style="list-style-type: none"> -diagnostika závad -běžná údržba -běžné opravy

5 Školní projekty

6 Hodnocení žáků a autoevaluace školy