

školní vzdělávací program

Mechanik strojů a zařízení v. 2025

RVP 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení

Mechanik strojů a zařízení v. 2025



**Střední odborná škola a Střední odborné učiliště, Milevsko, Čs.
armády 777**

Obsah

1	Identifikační údaje	2
2	Profil absolventa	3
3	Charakteristika školy	8
4	Charakteristika ŠVP	10
4.1	Podmínky realizace	15
4.2	Začlenění průřezových témat	16
5	Učební plán	18
6	Učební osnovy	20
6.1	Jazykové vzdělávání a komunikace	20
6.1.1	Český jazyk a literatura	21
6.1.2	Anglický jazyk	36
6.1.3	Německý jazyk	50
6.2	Společenskovědní vzdělávání	64
6.2.1	Dějepis	65
6.2.2	Občanská nauka	76
6.3	Přírodovědné vzdělávání	86
6.3.1	Biologie	87
6.3.2	Ekologie	91
6.3.3	Fyzika	94
6.3.4	Chemie	103
6.4	Matematické vzdělávání	107
6.4.1	Matematika	108
6.5	Vzdělávání pro zdraví	121
6.5.1	Tělesná výchova	122
6.6	Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích	140
6.6.1	Informatické vzdělávání	141
6.7	Ekonomické vzdělávání	146
6.7.1	Ekonomika	148
6.8	Odborné vzdělávání	152
6.8.1	CAD/CAM	153
6.8.2	Strojírenská technologie	157
6.8.3	Strojnictví	163
6.8.4	Technická dokumentace	170
6.8.5	Technická mechanika	182
6.8.6	Technické měření	186
6.8.7	Technologie	193
6.8.8	Odborný výcvik	209
7	Přehled rozpracování RVP do ŠVP	220
8	Spolupráce se sociálními partnery	221
9	Evaluace vzdělávacího programu	222

1 Identifikační údaje

Název ŠVP	Mechanik strojů a zařízení v. 2025	Název RVP	RVP 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení
Datum	1. 9. 2025	Dosažené vzdělání	Střední vzdělání s maturitní zkouškou
Platnost	od 1. září 2025		
Forma vzdělávání	denní forma vzdělávání		
Délka studia v letech:	4		

Název školy	Střední odborná škola a Střední odborné učiliště, Milevsko, Čs. armády 777
Adresa	Čs. armády 777, 399 01 Milevsko
IČ	14450402
REDIZO	600170381
Kontakty	Mgr. Jan Cihlář
Ředitel	Mgr Václav Kašpar
Telefon	382 521 550
Email	info@issou-milevsko.cz
www	www.issou-milevsko.cz

Zřizovatel	Jihočeský kraj se sídlem v Českých Budějovicích
Adresa	U Zimního stadionu 1952/2, 370 76 České Budějovice
IČ	70 890 650
www	www.kraj-jihocesky.cz

.....
datum, podpis, razítko

2 Profil absolventa

Škola	Střední odborná škola a Střední odborné učiliště, Milevsko, Čs. armády 777, Čs. armády 777, 399 01 Milevsko		
Název ŠVP	Mechanik strojů a zařízení v. 2025		
Platnost	od 1. září 2025	Délka studia v letech:	4.0
Kód a název oboru	RVP 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení	Forma vzdělávání	denní forma vzdělávání

Profil absolventa

1 Pracovní uplatnění absolventa

Absolventi jsou připraveni sestavovat, oživovat, zkoušet a revidovat složité strojírenské výrobky a zařízení, seřizovat, řídit, obsluhovat a ošetřovat je, diagnostikovat jejich technický stav, lokalizovat závady a odstraňovat je. Uvedenými výrobky mohou být např. složité výrobní aj. stroje, celky a zařízení (a to i pro nestrojírnická odvětví) apod., jejich systémy, agregáty, komponenty a součásti.

Absolventi se mohou uplatnit především v povolání strojírenský technik (v typové pozici servisní technik). Mohou se také uplatnit při vykonávání náročných pracovních činností v povoláních strojní zámečnick, provozní zámečnick a montér nebo mechanik strojů a zařízení, popř. vykonávat činnosti těchto povolání ve složitých podmínkách, např. na externích montážích. Kromě toho se mohou absolventi uplatnit při práci ve středních technickoekonomických funkcích v odvětví strojírenství a v příbuzných technických oborech při zajišťování technologické stránky a řízení výrobního procesu, v údržbě a provozu strojů a zařízení, obchodnětechnických službách, apod.

Absolventi oboru vzdělávání jsou připraveni i k terciárnímu vzdělávání technických a ekonomických oborů, tzn. pro vzdělávání ve všech oborech na technických a ekonomických fakultách vysokých škol, ale i ke vzdělávání v příbuzných oborech na jiných podobně zaměřených vysokých školách a vyšších odborných školách. Absolvent bude vzdělán tak, aby získal vědomosti, dovednosti a návyky potřebné nejen pro terciární vzdělávání, ale i pro celoživotní vzdělávání a uplatnění na trhu práce.

2 Očekávané výsledky vzdělávání - odborné kompetence

Vzdělávání v oboru směřuje v souladu s cíli středního odborného vzdělávání k tomu, aby si žáci vytvořili, v návaznosti na základní vzdělávání a na úrovni odpovídající jejich schopnostem a vzdělávacím předpokladům, následující odborné kompetence.

a) Zhotovovat či dohotovovat součásti strojírenských výrobků, tzn., aby absolventi:

- pracovali s technickou dokumentací;
- prováděli pomocné výpočty rozměrů, technologických podmínek, spotřeby materiálu apod.;
- vyhotovovali náčrty součástí podle jejich vzorku apod.;
- volili pracovní postupy při práci s ručním nářadím a nástroji používanými při ručním zpracování technických materiálů;
- rozlišovali technické materiály; při jejich zpracování a používání zohledňovali jejich vlastnosti; – volili a používali nástroje, nářadí, měřidla a další pracovní pomůcky;
- volili a používali pomocné materiály a hmoty;
- proměřovali a orýsovali součásti;
- ručně obráběli a zpracovávali kovové a vybrané nekovové materiály;
- upravovali strojním obráběním tvar a rozměry součástí;
- seřizovali a obsluhovali stroje a zařízení, používaná k vlastním pracovním činnostem, ošetřovali je, prováděli jejich běžnou údržbu, popř. drobné opravy;
- měřili a kontrolovali rozměry, tvar, vzájemnou polohu ploch, jakost povrchu součástí;
- prováděli vizuální kontrolu vad materiálu a vlastností nezbytných pro funkci součástí.

b) Sestavovat, oživovat a seřizovat strojírenské výrobky, tzn., aby absolventi:

- četli výkresy sestavení, montážní výkresy a schémata výrobků, jejich systémů, agregátů a komponent;
- rozlišovali součásti výrobků a používali pro jejich označení příslušné normy a názvosloví;
- volili postup montáže součástí do celků a potřebné pracovní prostředky a pomůcky;
- dohotovovali po strojním obrábění součástí výrobků, slícovávali je a spojovali;
- sestavovali výrobky a zařízení a spojovali jejich mechanické, elektrické a elektronické systémy, komponenty, hydraulické a pneumatické mechanismy, a to jak u výrobce, tak i při externích montážích u uživatelů; výrobky a zařízení oživovali a prováděli jejich prvotní seřízení;
- používali potřebné manipulační prostředky;
- upravovali, udržovali a ošetřovali montážní nářadí a pomůcky;
- organizovali montážní a opravárenské činnosti a pracoviště;

– měřili vlastnosti výrobků, prováděli jejich funkční zkoušky, popř. zkoušky dalších požadavků, používali k tomu adekvátní měřidla, měřicí přístroje a prostředky.

c) Revidovat strojírenské výrobky, opravovat je a provádět servisní činnosti, tzn., aby absolventi:

- získávali ze servisní dokumentace výrobků údaje potřebné pro jejich revize, servis a opravy;
- volili způsoby diagnostiky technického stavu a závad výrobků, diagnostické přístroje a prostředky; – diagnostikovali technický stav a závady výrobků, tyto závady lokalizovali a odstraňovali výměnou součástí, bloků a skupin; používali k těmto činnostem adekvátní diagnostické přístroje a prostředky;
- prováděli revize výrobků, jejich seřizování, údržbu a servis; zaznamenávali údaje o těchto činnostech a jejich výsledcích do provozní dokumentace;
- předávali po oživení, revizích a opravách výrobky uživatelům, seznamovali je s jejich používáním, obsluhou, ošetřováním a údržbou.

d) Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci, tzn., aby absolventi:

- 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 a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence;
- osvojili si zásady a návyky bezpečné a zdraví 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;
- znali systém péče o zdraví pracujících (včetně preventivní péče, uměli uplatňovat nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce);
- byli vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázali první pomoc sami poskytnout.

e) Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb, tzn., aby absolventi:

- chápali kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku;
- dodržovali stanovené normy (standarty) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti;
- dbali na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovali požadavky klienta (zákazníka, občana).

f) Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje, tzn., aby absolventi:

- znali význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení;
- 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;
- efektivně hospodařili s finančními prostředky;
- nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí.

3 Očekávané výsledky vzdělávání - klíčové kompetence

Vzdělávání v oboru směřuje k tomu, aby si žáci vytvořili následující klíčové kompetence.

a) 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; být čtenářsky gramotný;
- 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 od jiných lidí;
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání.

b) Kompetence k řešení problémů Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni samostatně řešit 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 (logické, matematické, empirické) 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).
- c) 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 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 administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata;
 - 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;
 - dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce;
 - dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění podle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět běžné odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní formě);
 - chápat výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností v celoživotním učení.
- d) 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 závislosti;
 - 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;
 - pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností;
 - přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly;
 - podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých;
 - přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým.
- e) 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 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.
- f) 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.

g) 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;
- provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy;
- nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymezit, popsat a správně využít pro dané řešení;

- číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.);
- aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru;
- efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích.

h) 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., že 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.

4 Způsob ukončení vzdělávání, stupeň dosaženého vzdělání

Absolvent oboru středního vzdělání s maturitní zkouškou ukončuje vzdělávání maturitní zkouškou. Dokladem o získání středního vzdělání s maturitní zkouškou je vysvědčení o maturitní zkoušce. Konání maturitní zkoušky se řídí školským zákonem a příslušným prováděcím předpisem.

Mechanik strojů a zařízení v. 2025

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - je schopen efektivně se učit, vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok a reálně si stanovovat potřeby a cíle svého dalšího vzdělávání
- Kompetence k řešení problémů
 - schopen řešit samostatně běžné pracovní i mimopracovní problémy
- Komunikativní kompetence
 - schopen vyjadřovat se v písemné i ústní formě v různých učebních, životních i pracovních situacích
- Personální a sociální kompetence
 - připraven 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

- Občanské kompetence a kulturní povědomí
 - uznávat hodnoty a postoje podstatné pro život v demokratické společnosti a dodržovat je, jednat v souladu s trvale udržitelným rozvojem a podporovat hodnoty národní, evropské i světové kultury
- Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám
 - schopen optimálně využívat svých osobnostních a odborných předpokladů pro úspěšné uplatnění ve světě práce, pro budování a rozvoj své profesní kariéry a s tím související potřeba celoživotního učení
- Matematické kompetence
 - schopen funkčně využívat matematické dovednosti v různých životních situacích
- Digitální kompetence
 - Je schopen se orientovat v digitálním prostředí a využívat digitální technologie bezpečně, sebejistě, kriticky a tvořivě při práci, při učení, ve volném čase i při svém zapojení do společenského života.

Odborné kompetence

- Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci
 - dbali na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci
- Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb
 - usilovali o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb
- Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje
 - jednali ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje
- Zhotovovat či dohotovovat součásti strojírenských výrobků
 - zhotovovali či dohotovovali součásti strojírenských výrobků
- Sestavovat, oživovat a seřizovat strojírenské výrobky
 - sestavovali, oživovali a seřizovali strojírenské výrobky
- Revidovat strojírenské výrobky, opravovat je a provádět servisní činnosti
 - revidovali strojírenské výrobky, opravovali je a prováděli servisní činnosti

3 Charakteristika školy

Název školy	Střední odborná škola a Střední odborné učiliště, Milevsko, Čs. armády 777		
Adresa	Čs. armády 777, 399 01 Milevsko		
Název ŠVP	Mechanik strojů a zařízení v. 2025		
Platnost	od 1. září 2025	Dosažené vzdělání	Střední vzdělání s maturitní zkouškou
Kód a název oboru	RVP 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení	Délka studia v letech:	4

Charakteristika školy

SOS a SOU Milevsko, malá škola s více jak sedmdesátiletou tradicí, je tady pro ty z vás, kteří pochopili, že umět řemeslo je v dnešní době cesta k osobní prosperitě. Jít se vyučit nebo studovat sociální činnost není v žádném případě východisko z nouze, je to začátek slibné budoucnosti.

Cílem této školy je připravit schopné a samostatné pracovníky přímo do provozů nejrůznějších podniků a sociálních institucí, a to hlavně díky důrazu na precizní praktický výcvik, vedený ve skvěle vybavených prostorách odborné praxe, a intenzivní spolupráci s místními firmami.

Filozofií školy je nejen „vzdělání pro každého“, což demonstrují studijní obory napříč jednotlivými typy vzdělávání dle schopností a možností žáků, ale především individuální přístup ke každému jednotlivci, podpořený menšími třídními kolektivy a vstřícným přístupem pedagogů.

Vzdělávací nabídka:

Obory s maturitou:

- 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení
- 74-41-M/01 Sociální činnost

Dálkové studium:

- 23-43-L/51 Provozní technika
- 64-41-L/51 Podnikání

Obory s výučním listem:

- 23-51-H/01 Strojní mechanik
- 23-56-H/01 Obráběč kovů
- 41-55-H/01 Opravář zemědělských strojů
- 41-55-H/01 Opravář zemědělských strojů - malá mechanizace
- 33-56-H/01 Truhlář
- 41-55-E/01 Opravářské práce
- 33-56-E/01 Truhlářská a čalounická výroba
- 65-51-E/01 Stravovací a ubytovací služby

Další aktivity:

- Lyžařský kurz, sportovně turistický kurz, zajímavé odborné praxe, Saxana Run, Hry bez hranic
- Tradiční workshopy v areálu dílen ve Veselíčku, spolupráce s regionálními firmami
- Moderní počítačové a odborné učebny, autoškola, virtuální svářecí centrum
- Centrum celoživotního učení – kurzy dalšího vzdělávání
- Projekty z oblasti OP VVV, IROP, Erasmus+ , stipendijní program

Sociální partneři:

- ZVVZ a.s. se sídlem v Milevsku – tradiční partner pro výuku strojírenských oborů – dílny SPV
- SSMM – Sociální služby města Milevska, G-centrum Tábor, Týn nad Vltavou – spolupráce při zajišťování odborných praxí žáků v oboru sociální činnost
- Město Milevsko – spolupráce při různých aktivitách, např. Den Země
- Lidovka - samoobslužná jídelna Milevsko - spolupráce při zajišťování odborných praxí žáků v oboru stravovací a ubytovací služby
- Úřad práce Milevsko
- Základní školy – I. ZŠ Milevsko, II. ZŠ Milevsko, ZŠ Bernartice, ZŠ Chyšky, ZŠ Kovářov a ZŠ Sepekov
- CIME – pracoviště Mirovice, ZD Krásná Hora nad Vltavou, ZD Branice, Firma Daňhel Týn nad Vltavou, Terakko, s.r.o., Voltýřov, Hydraulika Klíma, TOP Hydraulika, UNIAGRA CZ, a.s., Jarošovice, N+ P PROFI, s.r.o. – podpora žáků v oborech opravář zemědělských strojů a opravářské práce
- S.N.O.P. Písek – spolupráce s oborem strojní mechanik, obráběč kovů

- PF nábytek Veselíčko, FPM Becon Milevsko, truhlářství Štván, truhlářství DWH, KV2 Audio International
- Milevsko – podpora žáků v oboru truhlář, truhlářská a čalounická výroba
- Škola je členem Agrární komory, Jihočeské hospodářské komory

Kontakt:

Čs. armády 777, Milevsko

tel.: 382 521 904, 382 521 439

info@issou-milevsko.cz

www.issou-milevsko.cz

4 Charakteristika ŠVP

Název školy	Střední odborná škola a Střední odborné učiliště, Milevsko, Čs. armády 777		
Adresa	Čs. armády 777, 399 01 Milevsko		
Název ŠVP	Mechanik strojů a zařízení v. 2025		
Platnost	od 1. září 2025	Dosažené vzdělání	Střední vzdělání s maturitní zkouškou
Kód a název oboru	RVP 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení	Délka studia v letech:	4

CHARAKTERISTIKA ŠKOLNÍHO VZDĚLÁVACÍHO PROGRAMU

Popis celkového pojetí vzdělávání

Realizace ŠVP je v souladu s Dlouhodobým záměrem vzdělávání a rozvoje vzdělávací soustavy Jihočeského kraje. Vzdělávací program připravuje kvalifikované pracovníky pro výkon povolání v oblasti strojírenství, kteří budou schopni uplatnit své odborné vzdělání nejen v provozech, ale i v živnostenském podnikání. Základním cílem vzdělávacího programu je propojení získaných vědomostí a dovedností ve výše uvedených oblastech s praxí při řešení konkrétních problémů a situací. K důležitým výchovným cílům patří proto výchova k odpovědnosti, spolehlivosti, přesnosti, pracovní kázi, samostatnosti v rozhodování, bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a hygieně práce, ochraně a péči o životní prostředí.

Výuka se skládá z teoretických vyučovacích předmětů realizovaných v učebnách školy, odborných učebnách a z odborného výcviku realizovaného ve školních dílnách nebo na provozních pracovištích. V některých případech se při výuce třída dělí v souladu s platnými předpisy (např. cizí jazyky).

Metody a formy výuky jsou voleny s ohledem na obsah konkrétního učiva a výsledky vzdělávání, kterého se má dosáhnout. Učitelé volí metody podle svých potřeb a zkušeností a s ohledem na charakter vyučovaného předmětu. Uplatňují vhodnou motivaci, která stimuluje práci žáků a nejčastěji se opírá o zájem o zvolený učební obor. Podobně aplikační příklady jsou vybírány tak, aby se týkaly problematiky odborných předmětů. Důraz je kladen na podporování samostatné práce žáků, především na osobní zodpovědnost a samostatnost, schopnost kooperace a týmové spolupráce se záměrem odpovídajícího sebehodnocení a poznání svých možností a ovlivňování žákovských postojů - samostatné práce žáků, skupinové práce, referáty, prezentace písemné a ústní, společné hodnocení, analýza výsledků.

Důležitou složkou teoretické výuky je používání názorných pomůcek v různé formě, které žákovi usnadňují pochopení učiva - modely, nástěnné obrazy, zvukové nahrávky, instruktážní a výukové video, exkurze.

K procvičování a upevňování učiva se využívají různé formy ústních, písemných a praktických cvičení, soutěže, projekty apod. Velký důraz je kladen na vytváření mezipředmětových vazeb, které rozšiřují klíčové kompetence žáka. Součástí výuky jsou besedy s odborníky, návštěvy výstav a koncertů, odborné exkurze, soutěže, skupinové projekty a různé formy zapojení žáků do prezentačních akcí školy.

Praktické vyučování umožňuje žákům využití teoretických poznatků v praxi, ověření a rozšíření odborných znalostí a pěstování dovedností potřebných pro daný obor tak, aby žák získal jistotu při provádění praktických činností, byl samostatný, dokázal prakticky použít nabyté znalosti při řešení a plnění praktického úkolu.

Po zvládnutí teoretické a praktické části výuky vykonají žáci maturitní zkoušku a získají tak potřebnou kvalifikaci pro výkon pracovních činností v oblasti strojírenství. Uplatnění mohou nalézt i v příbuzných oborech. Další možností je pokračování studia na VŠ se strojírenským zaměřením

Realizace klíčových kompetencí

a) 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

b) Kompetence k řešení problémů

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni samostatně řešit běžné pracovní i mimopracovní problémy

c) Komunikativní kompetence

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni vyjadřovat se v písemné i ústní formě v různých učebních, životních i pracovních situacích

d) 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

e) 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 udržitelným rozvojem a podporovali hodnoty národní, evropské i světové kultury

f) 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

g) Matematické kompetence

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni funkčně využívat matematické dovednosti v různých životních situacích h) 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

Organizace výuky

Výuka je ve všech ročnících organizována ve čtrnáctidenních cyklech, kde se pravidelně po týdnu střídá teoretické (6 dní) a praktické (4 dny) vyučování. V prvním ročníku mají žáci zařazen týdenní lyžařský výcvikový kurz, ve druhém ročníku letní turistický kurz v délce trvání tři až pět dní.

V průběhu studia budou žáci poznávat nové technologie a výrobní procesy v oboru formou organizování exkurzí do firem zabývajících se činnostmi související se studiem oboru, dále se zúčastní výstav a veletrhů s tematikou odpovídající oboru.

Praktické vyučování bude probíhat v prostorách školy, příležitostně se může realizovat ve firmách. Ve druhém a třetím ročníku může být z důvodu seznámení se s reálnými podmínkami pro žáky organizována odborná praxe ve firmách v délce dva týdny.

Způsob hodnocení žáků

Hodnocení žáků vychází ze zákona č. 561/2004 Sb. o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání, dále pak vyhlášky MŠMT o středním vzdělávání č. 13/2005 Sb. a pravidel hodnocení žáků, která jsou součástí školního řádu. Hodnoceny jsou výsledky vzdělávání žáka v jednotlivých povinných i nepovinných předmětech a jeho chování.

Ověřování výsledků vzdělávání se provádí především písemnými pracemi, dílčími i souhrnnými testy, ústním zkoušením, hodnocením praktických dovedností, hodnocením samostatných prací žáka a hodnocením jeho aktivity a zájmu o obor. Výsledky vzdělávání jsou hodnoceny následujícími stupni:

1 – výborný

2 – chvalitebný

3 – dobrý

4 – dostatečný

5 – nedostatečný

PRAVIDLA PRO HODNOCENÍ VÝSLEDKŮ VZDĚLÁVÁNÍ

a) Klasifikace prospěchu žáků v teoretickém vyučování

stupeň 1 (výborný)

Žák bezpečně ovládá probrané učivo, projevuje samostatnost, pohotovost a logičnost myšlení, dovede samostatně řešit úkoly a výsledky řešení zobecňovat, vyjadřuje se přesně, plynule a s jistotou. Jeho písemné, grafické a praktické práce jsou po stránce obsahu i vnějšího projevu bez závad.

stupeň 2 (chvalitebný)

Žák ovládá probrané učivo, myslí samostatně a logicky správně, ale ne vždy pohotově a přesně, umí celkem bez potíží řešit úlohy a výsledky řešení zobecňovat, při práci se dopouští jen občas nepodstatných chyb, vyjadřuje se věcně správně, ale s menší přesností a pohotovostí. Jeho písemné, grafické a praktické práce mají po stránce obsahu a vnějšího projevu drobné závady.

stupeň 3 (dobrý)

Žák ovládá probrané učivo v jeho podstatě tak, že na ně může bez obtíží navazovat při osvojování nového učiva, myšlení je méně samostatný, při řešení úloh se dopouští nepodstatných chyb, které však s návodem učitele dovede odstranit, vyjadřuje se celkem správně, ale s menší jistotou. Jeho písemné, grafické a praktické mají po stránce obsahu a vnějšího projevu závady, které se netýkají podstaty.

stupeň 4 (dostatečný)

Žák má ve znalostech probraného učiva mezery, takže na tyto znalosti nemůže bez větších obtíží navazovat při osvojování nového učiva, není samostatný v myšlení a při řešení se dopouští podstatných chyb, které napravuje jen se značnou pomocí učitele, vyjadřuje se nepřesně. Jeho písemné, grafické a praktické práce mají značné závady.

stupeň 5 (nedostatečný)

Žák má ve znalostech probraného učiva takové mezery, že na tyto znalosti nemůže navazovat při osvojování nového učiva, na otázky učitele neodpovídá správně a úlohy neumí řešit ani s jeho pomocí. Jeho písemné, grafické a praktické mají značné závady.

b) Klasifikace prospěchu žáků v odborném výcviku

stupeň 1 (výborný)

Žák soustavně projevuje pozitivní vztah k práci a k praktickým činnostem. Pohotově, samostatně a tvořivě využívá získaných teoretických poznatků v praktické činnosti. Praktické činnosti vykonává pohotově, samostatně a tvořivě uplatňuje získané dovednosti a návyky. Bezpečně ovládá postupy a způsoby práce, výsledky jeho práce, jsou bez nedostatků. Dodržuje předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci. Hospodárně využívá surovin, materiálu a energie.

stupeň 2 (chvalitebný)

Žák projevuje pozitivní vztah k práci a k praktickým činnostem. Samostatně, ale méně tvořivě a s menší jistotou využívá získaných teoretických poznatků v praktické činnosti. Praktické činnosti vykonává samostatně, v postupech a způsobech práce se nevyskytují podstatné chyby. Výsledky jeho práce mají drobné nedostatky. Dodržuje postupy o bezpečnosti práce a ochraně zdraví při práci. Při hospodárném využití surovin, materiálu a energie se dopouští malých chyb.

stupeň 3 (dobrý)

Žákův vztah k práci a k praktickým činnostem je převážně pozitivní, s menšími výkyvy. Za pomoci učitele získává teoretické poznatky v praktické činnosti. V praktických činnostech se dopouští chyb a při postupech a způsobech práce potřebuje občasnou pomoc učitele, popř. instruktora. Výsledky práce mají nedostatky. Dodržuje předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci. Na podněty učitele, popř. instruktora je schopen hospodárně využívat surovin, materiálu a energie.

stupeň 4 (dostatečný)

Žák pracuje bez žádoucího vztahu k práci a k praktickým činnostem. Získané teoretické poznatky dovede využít při praktické činnosti jen za soustavné pomoci učitele, popř. instruktora. V praktických činnostech, dovednostech a návycích má podstatné nedostatky a dopouští se větších chyb. Ve výsledcích práce má závažné nedostatky. Dodržuje předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci. Nehospodárně využívá suroviny, materiál a energie.

stupeň 5 (nedostatečný)

Žák pracuje bez žádoucího vztahu k práci a k pracovním činnostem. Ani za pomoci učitele, popř. instruktora nedokáže uplatnit získané teoretické poznatky v praktické činnosti. V praktických činnostech, dovednostech a návycích má podstatné nedostatky. Výsledky jeho jsou nedokončené neúplné, nepřesné, nedosahují ani dolní hranice požadovaných ukazatelů. Dodržuje předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci. Nehospodárně

využívá suroviny, materiál a energie.

Chování žáka se hodnotí stupni:

1 – velmi dobré

2 – uspokojivé

3 – neuspokojivé

Výchovnými opatřeními jsou pochvaly a opatření k posílení kázně.

Za vynikající studijní výsledky, za příkladný přístup ke studiu, za reprezentaci školy, za příkladné činy na veřejnosti může být žákovi udělena pochvala třídního učitele, učitele odborného výcviku nebo pochvala ředitele školy. Nástroji posilující kázeň jsou napomenutí třídního učitele, učitele odborného výcviku, důtka třídního učitele, učitele odborného výcviku, důtka ředitele školy, podmíněné vyloučení, vyloučení ze studia.

Zabezpečení vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami, žáků nadaných a žáků mimořádně nadaných

Vzdělávací program školy je nastaven tak, aby umožňoval rozvoj každého žáka ve prospěch dosažení jeho osobního maxima.

Pro dosažení úspěšnosti při vzdělávání těchto žáků je třeba zejména:

- povzbuzovat žáky při případných neúspěších a posilovat jejich motivaci k učení
- uplatňovat formativní hodnocení žáků
- poskytovat pomoc při osvojování si vhodných učebních způsobů a postupů se zřetelem k individuálním obtížím jednotlivců
- věnovat pozornost začleňování těchto žáků do běžného kolektivu a vytváření pozitivního klimatu ve třídě a ve škole
- spolupracovat s odbornými institucemi, tj. se ŠPZ a odbornými pracovníky školního poradenského pracoviště, v případě potřeby také s odborníky mimo oblast školství (odbornými lékaři nebo pracovníky z oblasti sociálně-právní ochrany žáka apod.)
- spolupracovat s dalšími sociálními partnery školy, zejména s rodiči žáků (jak rodičů žáků se SVP při řešení individuálních zdravotních či učebních obtíží žáků, tak s ostatními rodiči) a také se základními školami, ve kterých žáci plnili povinnou školní docházku (zjistit, jaká podpora byla žákovi poskytována na základní škole)
- spolupracovat se zaměstnavateli při zajišťování praktické části přípravy na povolání (odborného výcviku, učební a odborné praxe) nebo při hledání možností prvního 92 pracovního uplatnění absolventů se zdravotním postižením; se specifiky vzdělávání žáků se SVP a přístupu k nim je vhodné seznámit zaměstnavatele, u něhož se bude realizovat jejich praktická výuka, a zejména instruktora dané skupiny
- realizovat další vzdělávání učitelů všech předmětů zaměřené na vzdělávání žáků se SVP (i žáků nadaných) a uplatňování adekvátních metod a forem výuky, hodnocení a komunikace s těmito žáky

Zabezpečení vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami:

Přístup k žákům se speciálními vzdělávacími potřebami se uskutečňuje v souladu s ustanoveními školského zákona a prováděcími předpisy a po dohodě s poradenským zařízením, přičemž jsou zohledněny specifické dovednosti žáka.

Za vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami odpovídá výchovný poradce školy, který mimo jiné zajišťuje komunikaci se zákonnými zástupci, učiteli, vedením školy, poradenskými pracovišti a dalšími institucemi.

a) Plán pedagogické podpory

Pravidla a průběh tvorby, realizace a vyhodnocení plánu pedagogické podpory (dále jen PLPP): PLPP sestavuje třídní učitel ve spolupráci se všemi učiteli konkrétních vyučovacích předmětů za pomoci výchovného poradce, případně dalších pracovníků školního poradenského zařízení. PLPP má písemnou podobu. Před jeho zpracováním probíhají rozhovory s jednotlivými vyučujícími, s cílem stanovení vhodných úprav v metodách práce s žákem, způsobech kontroly osvojení znalostí a dovedností, způsobu hodnocení apod. Výchovný poradce plní koordinační a kontrolní funkci a odpovídá za konečnou podobu PLPP. Výchovný poradce dále stanoví termín přípravy PLPP a organizuje společné schůzky s rodiči, pedagogy, vedením školy i žákem samotným. Konečné schválení PLPP je plně v kompetenci ředitele školy. Třídní učitel odpovídá za seznámení zákonných zástupců žáka s konečnou podobou PLPP. Vyhodnocení naplnění cílů PLPP proběhne po třech měsících jeho realizace na společné schůzce třídního učitele, všech učitelů příslušných předmětů a výchovného poradce (případně dalších pracovníků školního poradenského zařízení). Konečné rozhodnutí o dalším postupu je v kompetenci výchovného poradce.

b) Individuální vzdělávací plán

Pravidla a průběh tvorby, realizace a vyhodnocení individuálního vzdělávacího plánu (dále jen IVP): IVP sestavuje výchovný poradce ve spolupráci s třídním učitelem, se všemi učiteli konkrétních vyučovacích předmětů a případně za pomoci dalších pracovníků školního poradenského zařízení. Podmínkou zpracování IVP je

doporučení školského poradenského zařízení a žádost zákonného zástupce žáka. IVP má písemnou podobu. Před jeho zpracováním probíhají rozhovory s jednotlivými vyučujícími, s cílem stanovení vhodných úprav v metodách práce s žákem, způsobech kontroly osvojení znalostí a dovedností, způsobu hodnocení apod. Výchovný poradce plní koordinační a kontrolní funkci a odpovídá za konečnou podobu IVP. Výchovný poradce dále stanoví termín přípravy IVP a organizuje společné schůzky s rodiči, pedagogy, vedením školy i žákem samotným. Konečné schválení IVP je plně v kompetenci ředitele školy. Výchovný poradce odpovídá za závěrečné projednání IVP se zákonným zástupcem a za získání jeho informovaného souhlasu. Výchovný poradce po podpisu IVP zákonným zástupcem žáka a získání písemného informovaného souhlasu zákonného zástupce žáka předá informace o zahájení poskytování podpůrných opatření podle IVP třídnímu učiteli, který je zaznamená do školní matriky. Vyhodnocení plnění IVP proběhne po dohodě s příslušným pracovníkem školského poradenského zařízení nejpozději do 1 roku od začátku jeho realizace. Za vyhodnocení plnění IVP odpovídá výchovný poradce.

Zabezpečení vzdělávání žáků nadaných a mimořádně nadaných:

Přístup k nadaným a mimořádně nadaným žákům se uskutečňuje v souladu s ustanoveními školského zákona a prováděcími předpisy a po dohodě s poradenským zařízením, přičemž jsou zohledněny specifické dovednosti žáka.

Výchova a vzdělávání nadaných žáků vyžaduje schopnost pedagoga identifikovat takového žáka a vytvořit pro něj optimální vzdělávací prostředí. K tomu slouží další vzdělávání učitelů, které vede pedagogy ke schopnosti dát žákovi příležitost projevit nadání, motivovat ho trvale a dostatečně a vytvořit pro něj prostředí podporující jeho talent.

Škola spolupracuje s pedagogicko-psychologickou poradnou v Písku při tvorbě možností způsobu práce s těmito žáky.

Koordinací této práce je pověřen pedagog zabývající se prací s nadanými žáky – výchovný poradce.

a) Plán pedagogické podpory

Pravidla a průběh tvorby, realizace a vyhodnocení plánu pedagogické podpory (dále jen PLPP): PLPP sestavuje výchovný poradce ve spolupráci se všemi učiteli konkrétních vyučovacích předmětů, případně dalších pracovníků školního poradenského zařízení. PLPP má písemnou podobu. Před jeho zpracováním probíhají rozhovory s jednotlivými vyučujícími, s cílem stanovení vhodných úprav v metodách práce s žákem, způsobech kontroly osvojení znalostí a dovedností, způsobu hodnocení apod. Výchovný poradce plní koordinační a kontrolní funkci a odpovídá za konečnou podobu PLPP, dále stanoví termín přípravy PLPP a organizuje společné schůzky s rodiči, pedagogy, vedením školy i žákem samotným. Konečné schválení PLPP je plně v kompetenci ředitele školy. Třídní učitel odpovídá za seznámení zákonných zástupců žáka s konečnou podobou PLPP. Vyhodnocení naplnění cílů PLPP proběhne po třech měsících jeho realizace na společné schůzce třídního učitele, všech učitelů příslušných předmětů a výchovného poradce (případně dalších pracovníků školního poradenského zařízení). Konečné rozhodnutí o dalším postupu je v kompetenci vedení školy.

b) Individuální vzdělávací plán

Pravidla a průběh tvorby, realizace a vyhodnocení individuálního vzdělávacího plánu (dále jen IVP): IVP sestavuje výchovný poradce školy ve spolupráci s třídním učitelem, se všemi učiteli konkrétních vyučovacích předmětů a případně za pomoci dalších pracovníků školního poradenského zařízení. Podmínkou zpracování IVP je doporučení školského poradenského zařízení a žádost zákonného zástupce žáka. IVP má písemnou podobu. Před jeho zpracováním probíhají rozhovory s jednotlivými vyučujícími, s cílem stanovení vhodných úprav v metodách práce s žákem, způsobech kontroly osvojení znalostí a dovedností, způsobu hodnocení apod. Výchovný poradce školy plní koordinační a kontrolní funkci a odpovídá za konečnou podobu IVP, dále stanoví termín přípravy IVP a organizuje společné schůzky s rodiči, pedagogy, vedením školy i žákem samotným. Konečné schválení IVP je plně v kompetenci ředitele školy. Výchovný poradce odpovídá za závěrečné projednání IVP se zákonným zástupcem a za získání jeho informovaného souhlasu. Výchovný poradce po podpisu IVP zákonným zástupcem žáka a získání písemného informovaného souhlasu zákonného zástupce žáka předá informace o zahájení poskytování podpůrných opatření podle IVP třídnímu učiteli, který je zaznamená do školní matriky. Vyhodnocení plnění IVP proběhne po dohodě s příslušným pracovníkem školského poradenského zařízení nejpozději do 1 roku od začátku jeho realizace. Za vyhodnocení plnění IVP odpovídá výchovný poradce.

Realizace bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence

Neoddělitelnou součástí teoretické i praktické výuky je problematika bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, hygieny práce a požární ochrany. Ve výchovně vzdělávacím procesu musí výchova k bezpečnosti a ochraně zdraví při práci vycházet z platných právních předpisů, zákonů, prováděcích vládních nařízení, vyhlášek a norem. Výklad musí směřovat od všeobecného ke konkrétnímu, tj. specifickému pro učební obor. Poučení žáků o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci, jakož i ověření znalostí žáků musí být prokazatelné.

Prostory pro výuku musí odpovídat požadavkům stanoveným zdravotnickými předpisy. Nácvik a procvičování

činností mohou žáci vykonávat při výuce pouze v rozsahu stanoveném učební osnovou a v souladu s požadavky právních předpisů upravujících zákazy prací pro mladistvé a v souladu s podmínkami, za nichž mohou mladiství konat tyto práce z důvodu přípravy na povolání.

Základními podmínkami bezpečnosti a ochrany zdraví při práci se rozumí:

1. Důkladné a prokazatelné seznámení žáků s předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci, protipožárními předpisy a s technologickými postupy
2. Používání technického vybavení, které odpovídá bezpečnostním a protipožárním předpisům.
3. Používání osobních ochranných pracovních prostředků podle platných předpisů.
4. Pro vykonávání stanoveného dozoru je stanoven systém vykonávání dozoru nad žáky při teoretickém i praktickém vyučování.

Stupně dozoru jsou vymezeny následovně:

Práce pod dozorem vyžaduje trvalou přítomnost osoby pověřené dozorem, která dozorí na dodržování BOZP. Tato osoba musí všechna pracovní místa zrakově obsáhnout tak, aby mohla bezprostředně zasáhnout v případě porušení bezpečnostních předpisů a pracovních pokynů nebo ohrožení. Při práci s dohledem osoba pověřená dohledem zkontroluje pracoviště před zahájením práce, a pokud všechna pracovní místa zrakově neobsáhne, pak je v průběhu prací obchází a kontroluje. Stanovení stupně dozoru na konkrétní probírané téma odborného výcviku je povinností vedoucích pracovníků školy v závislosti na charakteru tématu, předpisů bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, hygieny práce a na podmínkách jednotlivých pracovišť, kde žáci požadavky příslušného celku plní.

Podmínky pro přijímání ke vzdělávání

Pro tento obor studia jsou stanoveny podmínky pro přijetí odpovídající platné legislativě a předpisům, dále splněním podmínek zdravotní způsobilosti uchazečů v daném oboru studia.

Způsob ukončení vzdělávání

Vzdělání v tomto oboru se ukončuje závěrečnou zkouškou. Žák může konat závěrečnou zkoušku, pokud úspěšně ukončil poslední ročník středního vzdělávání. Závěrečná zkouška se skládá z písemné, praktické a ústní části. Obsah a organizace závěrečné zkoušky odpovídá platné legislativě a řídí se platnými předpisy.

4.1 Podmínky realizace

1. Personální podmínky

Pedagogický sbor je stabilizovaný, skládá se z 31 učitelů (včetně ředitelky, statutárního zástupce, a zástupce pro odborný výcvik), z toho 11 učitelů všeobecně vzdělávacích předmětů, 10 učitelů odborných předmětů a 10 učitelů odborného výcviku. Ve sboru je 13 žen. Všichni pedagogičtí pracovníci mají praxi větší než sedm let. Kvalifikovanost učitelů je vysoká, pravidelně se zvyšují svou odbornost na různých vzdělávacích akcích. Výchovu na domově mládeže zajišťuje vedoucí vychovatel a tři vychovatelé.

2. Materiální podmínky

a) Teoretické vyučování je realizováno v hlavní budově školy v Milevsku, Čs. armády 777. K dispozici je celkem 18 učeben, z toho 8 pro méně než 20 žáků a 1 pro více než 40 žáků. Odborné učebny: Učebna psacích strojů (k dispozici je celkem 24 elektronických psacích strojů), 2 učebny výpočetní techniky (k dispozici žákům je celkem 30 počítačů s trvalým připojením k internetu), multimediální učebna (PC, smartboard, piano), dále učebna fyziky, učebna pro výuku cizích jazyků, učebna měření a stolničení. 10 učeben je vybaveno televizorem a video nebo DVD přehrávačem. Ve škole je knihovna odborné literatury a beletrie, dále výukové videokazety a nosiče DVD. Vyučovací pomůcky jsou doplňovány na základě požadavků vyučujících prostřednictvím předmětových komisí a podle finančních možností školy a nadačního fondu.

b) Odborný výcvik je realizován podle jednotlivých učebních nebo studijních oborů:

- kuchařské práce – dvě plně vybavené cvičné kuchyně v pavilonu při hlavní budově školy, dále jako produktivní práce žáků ve školní jídelně
- truhlář, truhlářské práce – dvě strojní truhlářské dílny a jedna ruční truhlářská dílna ve Veselíčku
- opravář zemědělských strojů, opravářské práce – ve Veselíčku – k dispozici je hala OV, dále 2 zámečnické dílny, soustružna a kovárna. V uplynulých letech byla navázána spolupráce s firmou STAKO s.r.o. Veselíčko zastupující firmu AUSTRO DIESEL, díky níž máme k dispozici traktory a další stroje a vybavení zn. Massey Ferguson. Pro výuku autoškoly využíváme naše vlastní strojové vybavení – 2 traktory zn. Zetor, nákladní automobil Liaz a osobní automobily Škoda Fabia
- zámečnické, mechanik strojů a zařízení – v plně vybavené učňovské dílně v areálu ZVVZ a.s. Milevsko, částečně na základě smlouvy o zajištění odborného výcviku žáků. Další firmy, které se podílejí na výuce, jsou TOOLS+

Zlivice, EFAFLEX Olší

- prodávací smíšeného zboží, obchodník – odborný výcvik je realizován na základě uzavřených smluv o zajištění odborného výcviku s jednotlivými obchodními subjekty v regionu
- sociální činnost – odborná praxe v rozsahu 2 – 3 týdnů (Sociální služby města Milevska, Ústav sociální péče ve Zběšičkách)

3. Organizační podmínky

- Přijímací řízení probíhá v souladu s platnými právními předpisy. Jsou stanoveny počty přijímaných žáků a kritéria pro přijetí.
- Ukončování vzdělávání probíhá podle platných předpisů. Absolventi učebních oborů skupin H a E dosahují středního vzdělání s výučním listem a absolventi studijních oborů M a L dosahují středního vzdělávání s maturitní zkouškou.
- Škola má vypracován školní řád, ve kterém jsou stanovena práva a povinnosti žáka. Všichni žáci jsou se školním řádem prokazatelně seznámeni.
- V průběhu vzdělávání je přihlíženo k individuálním studijním předpokladům. Na doporučení pedagogicko-psychologické poradny jsou vypracovány individuální vzdělávací plány.
- Vzdělávání je založeno na zásadách rovného přístupu bez jakékoli diskriminace z důvodu rasy, barvy pleti, pohlaví, jazyka, náboženství, národnosti, majetku a zdravotního stavu.
- V souladu se zřizovací listinou je provozována doplňková činnost.
- Produktivní práce žáků je odměňována podle schválené směrnice

4. Oblast BOZP

V oblasti BOZP jsou pravidelně jednou za rok, zpravidla v dubnu, prováděna školení všech zaměstnanců, jednou za dva roky školení k požární ochraně. Žáci jsou proškoleni každoročně na začátku školního roku, při zahájení tělesné výchovy, při první hodině v odborných pracovnách a dále pokaždé při akci, která je realizována mimo objekt školy (exkurze, zájezdy, lyžařský výcvik, sportovně turistický kurz). K dispozici jsou tištěné materiály, videa a DVD s danou problematikou. Pravidelně jednou za rok se uskutečňuje cvičení k nácviku chování člověka za mimořádných událostí.

Všichni pedagogičtí pracovníci chodí jednou za tři roky na pravidelné zdravotní preventivní prohlídky k určenému závodnímu lékaři, který rovněž vykonává i vstupní prohlídky.

Je vedena evidence úrazů v knize úrazů, kam jsou úrazy okamžitě zapisovány. Dále je veden přehled úrazů odškodněných pojišťovnou.

Je jmenován pracovník zodpovědný za BOZP a školní zdravotník.

4.2 Začlenění průřezových témat

Občan v demokratické společnosti

Pokryto předmětem

Český jazyk a literatura

Občanská nauka

Dějepis

Chemie

Člověk a životní prostředí

Pokryto předmětem

Český jazyk a literatura

Občanská nauka

Chemie

Ekologie

Technologie

Člověk a svět práce

Pokryto předmětem

Český jazyk a literatura

Občanská nauka

Chemie

Ekonomika

Technická dokumentace

Člověk a digitální svět

Pokryto předmětem

Český jazyk a literatura

Dějepis

Chemie

Technická dokumentace

Technologie

Technické měření

CAD/CAM

Informatické vzdělávání

5 Učební plán

Škola	Střední odborná škola a Střední odborné učiliště, Milevsko, Čs. armády 777, Čs. armády 777, 399 01 Milevsko		
Název ŠVP	Mechanik strojů a zařízení v. 2025		
Platnost	od 1. září 2025	Délka studia v letech:	4.0
Kód a název oboru	RVP 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení	Forma vzdělávání	denní forma vzdělávání

Učební plán ročníkový

Povinné předměty

	1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
Český jazyk a literatura	3	3	3	3	12
Anglický jazyk	3	3	3	3	12
Dějepis	-	1	1	-	2
Občanská nauka	1	1	1	1	4
Biologie	-	1	-	-	1
Ekologie	1	-	-	-	1
Fyzika	1	1	1	1	4
Chemie	-	1	-	-	1
Matematika	3	2	2	3	10
Tělesná výchova	2	2	2	2	8
Informatické vzdělávání	2	2	2	2	8
Ekonomika	3	-	-	-	3
CAD/CAM	-	-	-	3	3
Strojírenská technologie	1	1	1	-	3
Strojnictví	1	1	1	1	4
Technická dokumentace	2	1	1	1	5
Technická mechanika	1	1	1	1	4
Technické měření	-	-	1	2	3
Technologie	2	1,5	2,5	3	9
Odborný výcvik	6	10,5	10,5	7	34
cizí jazyky	3	3	3	3	12
Celkem základní dotace	35	34	29	25	123
Celkem disponibilní dotace	0	2	7	11	20
Celkem v ročníku	35	36	36	36	143

Volitelné předměty

1. ročník

cizí jazyky

Německý jazyk	3
---------------	---

2. ročník

cizí jazyky

Německý jazyk	3
---------------	---

3. ročník

cizí jazyky

Německý jazyk	3
---------------	---

4. ročník

cizí jazyky

Německý jazyk	3
---------------	---

Přehled využití týdnů

	1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
Výuka dle rozpisu učiva	32	32	32	32
Celkem:	32	32	32	32

6 Učební osnovy

Název školy	Střední odborná škola a Střední odborné učiliště, Milevsko, Čs. armády 777		
Adresa	Čs. armády 777, 399 01 Milevsko		
Název ŠVP	Mechanik strojů a zařízení v. 2025		
Platnost	od 1. září 2025	Dosažené vzdělání	Střední vzdělání s maturitní zkouškou
Kód a název oboru	RVP 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení	Délka studia v letech:	4

6.1 Jazykové vzdělávání a komunikace

6.1.1 Český jazyk a literatura

1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
3	3	3	3

Charakteristika předmětu

Název vzdělávacího programu: Mechanik strojů a zařízení
Kód a název oboru vzdělání: 23-44-L/001 Mechanik strojů a zařízení
Forma vzdělávání: denní studium
Počet vyučovacích hodin za studium: 384 hodin
Platnost: od 1. 9. 2025

Obsahový cíl

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 na základě jazykových a slohových znalostí. Jazykové vzdělávání se rovněž podílí na rozvoji sociálních kompetencí žáků. K dosažení tohoto cíle přispívá i estetické vzdělávání a naopak estetické vzdělávání prohlubuje znalosti jazykové a kultivuje jazykový projev žáků.

Charakteristika učiva

Obsah předmětu vychází z obsahového okruhu RVP – jazykové vzdělávání a komunikace a estetické vzdělávání. Předmět se skládá ze dvou částí, které se vzájemně doplňují a podporují. Jednu představuje oblast komunikační a slohové výchovy, druhou oblast literární výchovy. Jazykové vzdělávání rozvíjí především komunikační kompetence žáků. Kultivuje jejich vlastní jazykové projevy, učí je pracovat s textem, využívat různé zdroje informací, upevňovat znalosti týkající se jednotlivých pravopisných jevů.

V průběhu literárního vzdělávání se žáci seznamují s významnými kulturními epochami a klíčovými momenty v dějinách lidstva, učí se chápat přínos významných nositelů, již ve svých dílech zanechali světu trvalé kulturní hodnoty. Náplní literárního vzdělávání je rovněž práce s textem, která má pozitivní vliv na rozvoj několika oblastí žákovy osobnosti – např. estetické, kognitivní, sociální.

Výuka předmětu navazuje na vědomosti a dovednosti získané na základní škole. Cílem výuky na střední škole je toto vzdělání rozšířit a doplnit na takovou úroveň, která žákům umožní začlenění do společnosti a aktivní účast na veřejném životě.

Metody a formy výuky

Výuka má být orientována tak, aby žáci dovedli využívat získaných vědomostí a dovedností v praktickém životě. Protože má rozvíjet především komunikativní a sociální kompetence, je vhodné do výuky zařazovat různé situační komunikační hry, problémové úkoly, střídání frontální vyučování s formou výuky skupinové a individuální. Vedle tradičních metod je třeba využívat také didaktickou techniku – v oblasti komunikační

a slohové výuky dobře poslouží k analýze nedostatků ve vyjadřování žáků, audio a videozáznamy vztahující se zejména k literárním tématům jsou pro žáky pozitivně motivující.

Jazykové znalosti žáků budou v průběhu studia upevňovány a prohlubovány soustavou stylistických cvičení a opakováním pravopisných jevů. Budou zadávány také kratší práce školní a domácí. Do čtvrtého ročníku je zařazeno i opakování učiva za účelem přípravy na maturitní zkoušku.

Literární vzdělávání zahrnuje kromě četby, analýzy a interpretace uměleckých textů také přehled hlavních etap a klíčových momentů v české a světové literární historii. Žák by měl být schopen zařadit autora do literárněhistorického kontextu, zhodnotit jeho přínos a na vybraném textu doložit konkrétními příklady charakteristické znaky určité kulturní epochy.

V každém ročníku bude zastoupeno jazykové vzdělávání, slohová výchova i literární vzdělávání.

Výuka českého jazyka a literatury má mít integrující charakter, proto je třeba respektovat interdisciplinární vztahy a poskytnout žákům prostor pro využívání znalostí a dovedností získaných i v jiných předmětech.

Hodnocení výsledků žáků

Výsledky učení budou ve všech třech oblastech kontrolovány průběžně, a to ústní i písemnou formou. V oblasti slohového vyučování budou znalosti žáků ověřovány především prostřednictvím slohových prací, v nichž žáci uplatní své znalosti jazykové, ale i poznatky z oblasti stylistiky. Znalost pravopisných jevů bude kontrolována průběžně v diktátech a pravopisných cvičeních. Hodnocení bude probíhat v souladu s platným klasifikačním řádem. Zohledňování budou žáci se specifickými poruchami učení.

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
RVP
 - ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
RVP
 - uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný
RVP
 - s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
RVP
 - využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
RVP
 - sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí
RVP
- 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
RVP
 - uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace
RVP
 - volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
RVP
 - spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
RVP
- Komunikativní kompetence

- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
RVP
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
RVP
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
RVP
- zpracovávat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata
RVP
- dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
RVP
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.)
RVP
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
RVP
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce
RVP
- Personální a sociální kompetence
 - reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
RVP
 - ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí
RVP
 - pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
RVP
 - přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly
RVP
 - podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých
RVP
- Občanské kompetence a kulturní povědomí
 - zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě
RVP
 - uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu
RVP
 - podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah
RVP
- Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám
 - vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle
RVP
- Matematické kompetence
 - používat pojmy kvantifikujícího charakteru
RVP

Průřezová témata pokrývaná předmětem

Člověk a svět práce

Člověk a digitální svět

Občan v demokratické společnosti

Člověk a životní prostředí

1. ročník

3 týdne, P

Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností

Dotace učebního bloku: 15

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: - v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu - orientuje se v soustavě jazyků		1. Komunikace 2. Jazyk a řeč 3. Vývoj českého jazyka 4. Zvuková stránka jazyka 5. Grafická stránka jazyka - hlavní zásady pravopisu
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
literatura		
materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní
Metody	Postupy	Formy práce
Kritéria hodnocení - v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu - orientuje se v soustavě jazyků		

Komunikační a slohová výchova

Dotace učebního bloku: 18

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: - vysvětlí zákonitosti vývoje češtiny - řídí se zásadami správné výslovnosti - rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar		1. Slohové postupy a útvary, výrazové prostředky v oblasti užitě komunikace 2. Vyjadřování přímé, monologické, dialogické, neformální i formální, připravené i nepřipravené 3. Postupy prostě sdělovací 4. Administrativní styl 5. Vypravování
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

1. ročník

literatura		
materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní
Metody	Postupy	Formy práce
Kritéria hodnocení - vysvětlí zákonitosti vývoje češtiny - řídí se zásadami správné výslovnosti - rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar		

Práce s textem a získávání informací

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání Žák: - samostatně vyhledává informace v této oblasti - pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka - sestaví základní projevy administrativního stylu - kriticky přistupuje k informacím z internetových zdrojů a ověřuje si jejich hodnověrnost (např. informace dostupné z Wikipedie, sociálních sítí, komunitních webů apod.) - má přehled o knihovnách a jejich službách - zaznamenává bibliografické údaje podle státní normy	Učivo - Informatika, knihovny - služby, noviny, časopisy, periodika, internet - Technika a druhy čtení, orientace v textu - Reprodukce textu, jeho transformace do jiné podoby
--	---

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

literatura		
materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní
Metody	Postupy	Formy práce
Kritéria hodnocení - samostatně vyhledává informace v této oblasti - pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka - sestaví základní projevy administrativního stylu - kriticky přistupuje k informacím z internetových zdrojů a ověřuje si jejich hodnověrnost (např. informace dostupné z Wikipedie, sociálních sítí, komunitních webů apod.) - má přehled o knihovnách a jejich službách - zaznamenává bibliografické údaje podle státní normy		

1. ročník

Kultura, literatura a ostatní druhy umění

Dotace učebního bloku: 37

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: • zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace • vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi		1.Kultura, kulturní hodnoty - využívání a ochrana Kulturní instituce v ČR a regionu Kultura národností na našem území 2. Umění jako specifická výpověď o skutečnosti Literární umění - obecná charakteristika 3. Vývoj světové a české literatury v kulturních a historických souvislostech a) Nejstarší literatury světa b) Středověká literatura c) Renesance a humanismus d) Baroko v literatuře a v ostatních druzích umění e) Klasicismus, osvícenství, preromantismus f) České národní obrození
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
literatura		
materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní
Metody	Postupy	Formy práce
Kritéria hodnocení		
• zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace • vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi		

Práce s literárním textem

Dotace učebního bloku: 16

Dotace učebního bloku: 10		
Výsledky vzdělávání	Učivo	
Žák: • zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období • vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl • rozezná umělecký text od neuměleckého • text interpretuje a debatuje o něm • konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů • při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie	1. Základní informace z oblasti literární vědy 2. Literární druhy a žánry 3. Četba a interpretace literárního textu	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
literatura		
materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní
Metody	Postupy	Formy práce

1. ročník

Kritéria hodnocení

- zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období
- vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl
- rozezná umělecký text od neuměleckého
- text interpretuje a debatuje o něm
- konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů
- při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie

2. ročník

3 týdně, P

Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností

Dotace učebního bloku: 15

Výsledky vzdělávání		Učivo
		1. Slovní zásoba s ohledem na obor obchodník 2. Tvoření slov, obohacování slovní zásoby 3. Stylové rozvrstvení slovní zásoby, terminologie 4. Tvaroslovi
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
literatura		
materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní
Metody	Postupy	Formy práce
Kritéria hodnocení		

Komunikační a slohová výchova

Dotace učebního bloku: 18

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: • v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvaroslovi • vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně • popíše vhodné společenské chování v dané situaci		1. Běžné informační postupy a útvary - zpráva, oznámení, inzerát, osobní vizitka, reklama, plakát, fax, e-mail 2. Popis prostý, odborný, subjektivní, charakteristika 3. Publicistický styl
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

2. ročník

literatura		
materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní
Metody	Postupy	Formy práce
Kritéria hodnocení		
- v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví - vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně - popíše vhodné společenské chování v dané situaci		

Práce s textem a získávání informací

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo	
Žák: - sestaví jednoduché zpravodajské a propagační útvary (zpráva, reportáž, pozvánka, nabídka ...) - správně používá citace a bibliografické údaje, dodržuje autorská práva - uvede základní média působící v regionu - zhodnotí význam médií pro společnost a jejich vliv na jednotlivé skupiny uživatelů	1. Publicistické druhy a žánry 2. Získávání a zpracování informací z textu	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

literatura		
materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní
Metody	Postupy	Formy práce
Kritéria hodnocení		
- sestaví jednoduché zpravodajské a propagační útvary (zpráva, reportáž, pozvánka, nabídka ...) - správně používá citace a bibliografické údaje, dodržuje autorská práva - uvede základní média působící v regionu - zhodnotí význam médií pro společnost a jejich vliv na jednotlivé skupiny uživatelů		

Literatura a ostatní druhy umění

Dotace učebního bloku: 37

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně	1. Romantismus v literatuře a ostatních druzích umění 2. Prvky realismu ve světové romantické tvorbě 3. Realismus, kritický realismus, naturalismus 4. Charakteristika české tvorby od 40. do 90. let 19. století, její odraz ve společenském kontextu doby 5. Regionální kultura

2. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
literatura		
materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní
Metody	Postupy	Formy práce
Kritéria hodnocení		
vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně		

Práce s literárním textem

Dotace učebního bloku: 16

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: správně používá citace a bibliografické údaje, dodržuje autorská práva		1. Četba a interpretace literárních textů 2. Metody interpretace textu 3. Tvořivé činnosti
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
literatura		
materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní
Metody	Postupy	Formy práce
Kritéria hodnocení		
správně používá citace a bibliografické údaje, dodržuje autorská práva		

3. ročník

3 týdně, P

3. ročník

Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností

Dotace učebního bloku: 15

Výsledky vzdělávání		Učivo	
Žák: • vhodně se prezentuje, argumentuje a obhájí svá stanoviska • ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi • vypracuje anotaci a resumé		1. Pojmenování a slovo 2. Věta a výpověď 3. Větná skladba 4. Komunikát a text	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:	
literatura			
materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní	
Metody	Postupy	Formy práce	
Kritéria hodnocení			
• vhodně se prezentuje, argumentuje a obhájí svá stanoviska • ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi • vypracuje anotaci a resumé			

Komunikační a slohová výchova

Dotace učebního bloku: 18

Výsledky vzdělávání		Učivo	
Žák: • orientuje se ve výstavbě textu • přednese krátký projev • používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie • uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování • využívá emocionální a emotivní stránky mluveného slova, vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat)		1. Odborný styl - výklad, odborný referát, odborný popis 2. Projev, přednáška, mluvený referát 3. Diskuse, beseda, interview	
Průřezová témata		přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
literatura			
materiály, pomůcky		didaktická technika	ostatní
Metody		Postupy	Formy práce

3. ročník

Kritéria hodnocení
- orientuje se ve výstavbě textu - přednese krátký projev - používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie - uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování - využívá emocionální a emotivní stránky mluveného slova, vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat)

Práce s textem a získávání informací

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak - odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového - pořizuje z odborného textu výpisky a výtah, dělá si poznámky z přednášek a jiných veřejných projevů - na příkladech doloží druhy mediálních produktů - samostatně vyhledává, porovnává a vyhodnocuje mediální, odborné aj. informace	- Publicistické druhy a žánry - Úvahové postupy jako základ vybraných útvarů stylu odborného, publicistického a uměleckého - Získávání a zpracování informací z textu

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

literatura

materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení
- nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak - odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového - pořizuje z odborného textu výpisky a výtah, dělá si poznámky z přednášek a jiných veřejných projevů - na příkladech doloží druhy mediálních produktů - samostatně vyhledává, porovnává a vyhodnocuje mediální, odborné aj. informace

Literatura a ostatní druhy umění

Dotace učebního bloku: 37

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období - rozezná umělecký text od neuměleckého - orientuje se v nabídce kulturních institucí	- Moderní umělecké směry z přelomu 19. a 20. století - Nové umělecké směry z počátku 20. století - Charakter společenského myšlení 20. a 30. let 20. století - Reakce na 1. světovou válku a hledání nových cest vývoje společnosti a literární tvorby - Charakteristika dramatické tvorby a nové umělecké principy v ní - Regionální kultura

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

3. ročník

literatura		
materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní
Metody	Postupy	Formy práce
Kritéria hodnocení • zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období • rozezná umělecký text od neuměleckého • orientuje se v nabídce kulturních institucí		

Práce s literárním textem

Dotace učebního bloku: 16

Výsledky vzdělávání Žák: • přednese krátký projev • používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie		Učivo 1. Četba a interpretace literárního textu 2. Tvořivé činnosti 3. Dramatizace vhodných textů
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

literatura		
materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní
Metody	Postupy	Formy práce
Kritéria hodnocení • přednese krátký projev • používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie		

4. ročník

3 týdně, P

4. ročník

Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností

Dotace učebního bloku: 15

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: • rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci • vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi • posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu		1. Národní jazyk, jeho útvary a poloútvary 2. Jazyková kultura 3. Stylová diferenciacie češtiny 4. Jazykové vědní disciplíny - účelnost využití informací 6. Systematizace jazykových vědomostí a dovedností
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
literatura		
materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní
Metody	Postupy	Formy práce
Kritéria hodnocení		
• rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci • vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi • posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu		

Komunikační a slohová výchova

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání		Učivo	
Žák: • má přehled o slohových postupech uměleckého stylu • vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary • text interpretuje a debatuje o něm		1. Styl umělecké literatury 2. Úvaha a úvahový postup 3. Systematizace slohových postupů a útvarů	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:	
literatura			
materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní	
Metody	Postupy	Formy práce	

4. ročník

Kritéria hodnocení

- má přehled o slohových postupech uměleckého stylu
- vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary
- text interpretuje a debatuje o něm

Práce s textem a získávání informací

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • rozumí obsahu textu i jeho částí • odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby • samostatně vyhledává informace v této oblasti • při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie	1. Získávání informací z textu odborného a administrativního 2. Reprodukce textu, jeho transformace do jiné podoby 3. Noviny, časopisy, internet 4. Práce s různými příručkami pro školu a veřejnost

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

literatura

materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení

- rozumí obsahu textu i jeho částí
- odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby
- samostatně vyhledává informace v této oblasti
- při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie

Literatura a ostatní druhy umění

Dotace učebního bloku: 30

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • rozlišuje typy mediálních sdělení a jejich funkci, identifikuje jejich typické postupy, jazykové a jiné prostředky • uvede příklady vlivu médií a digitální komunikace na každodenní podobu mezilidské komunikace • zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace • vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl • porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území	1. Společnost 2. poloviny 20. století a literárně tvůrčí přístupy v ní 2. Charakteristika české kulturní a literární scény 2. poloviny 20. století 3. Současná česká tvorba 4. Systematizace literárních znalostí a dovedností

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

literatura

materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní

4. ročník

Metody	Postupy	Formy práce
Kritéria hodnocení - rozlišuje typy mediálních sdělení a jejich funkci, identifikuje jejich typické postupy, jazykové a jiné prostředky - uveče příklady vlivu médií a digitální komunikace na každodenní podobu mezilidské komunikace - zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace - vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl - porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území		

Práce s literárním textem

Dotace učebního bloku: 16

Výsledky vzdělávání Žák: - vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi - konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů		Učivo - Upevňování základů literární vědy - Literární druhy a žánry - Interpretace literárního textu - Tvořivé činnosti - Systematizace teoretických znalostí a tvůrčích dovedností
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
literatura		
materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní
Metody	Postupy	Formy práce
Kritéria hodnocení - vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi - konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů		

Sumarizace znalostí k MZ

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání Žák: - rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci - vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi - porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území		Učivo
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
literatura		
materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní

4. ročník

Metody	Postupy	Formy práce
Kritéria hodnocení - rolišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylové příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci - vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi - porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území		

6.1.2 Anglický jazyk

1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
3	3	2+1	2+1

Charakteristika předmětu

Název školního vzdělávacího programu: Mechanik strojů a zařízení

Kód a název oboru vzdělání: 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení

Forma vzdělávání: denní studium

Počet vyučovacích hodin za studium: 384

Platnost: od 1. 9. 2025

Obecný cíl

Vzdělávání v cizích jazycích navazuje na RVP ZV, podle něhož se žáci již vzdělávají ve dvou cizích jazycích, proto je nutno k této skutečnosti přihlídnout. Vzdělávání v cizích jazycích se významně podílí na přípravě žáků na aktivní život v multikulturní společnosti, neboť vede žáky k získání jak obecných, tak komunikativních kompetencí k dorozumění v situacích každodenního osobního a pracovního života. Přípravuje žáky k efektivní účasti v přímé i nepřímé komunikaci včetně přístupu k informačním zdrojům, rozšiřuje jejich znalosti o světě. Současně přispívá k formování osobnosti žáků, učí je toleranci k hodnotám jiných národů, rozvíjí jejich schopnost učit se po celý život. Závazný počet cizích jazyků k zařazení do školního vzdělávacího programu je stanoven v rámcovém rozvržení obsahu vzdělávání. Je-li v tabulce uvedena hodinová dotace 10 hodin, jedná se o zařazení jednoho cizího jazyka do vzdělávání, je-li v tabulce uvedena hodinová dotace 16 a více hodin, jedná se o zařazení dvou cizích jazyků.

Charakteristika učiva

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

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

Metody a formy výuky

K podpoře výuky jazyků je vhodné pracovat s multimediálními výukovými programy a internetem, utvářet příznivé školní prostředí, rozvíjet a využívat nabízené evropské programy. Rovněž je účelné integrovat odborný jazyk do výuky, např. vytvářet podmínky pro částečnou výuku tematických celků vybraných předmětů v cizím jazyce, zapojovat žáky do projektů a soutěží a navazovat kontakty a spolupráci mezi školami doma i v zahraničí. Pro motivaci žáků k učení cizích jazyků, pro jejich osobní zkušenost a poznání života v multikulturní společnosti se doporučuje organizování odborných jazykových pobytů a zahraničních stáží.

Škola vytváří podmínky pro motivaci a vedení Evropského jazykového portfolia, a tím rovněž podporuje pozitivní přístup žáků k učení se cizím jazykům. Je třeba, aby škola respektovala cizí jazyk, který žáci studovali v základním vzdělávání.

Obsah vzdělávání (učivo) je v RVP vymezen jednotně pro úroveň B1 i A2 a 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. Výsledky vzdělávání jsou v ŠVP diferencovány podle úrovně jazykových kompetencí lingvistických, sociolingvistických a pragmatických.

Hodnocení výsledků žáků

Výsledky učení budou ve všech třech oblastech kontrolovány průběžně, a to ústní i písemnou formou. V oblasti slohového vyučování budou znalosti žáků ověřovány především prostřednictvím slohových prací, v nichž žáci uplatní své znalosti jazykové, ale i poznatky z oblasti stylistiky. Znalost pravopisných jevů bude kontrolována průběžně v diktátech a pravopisných cvičeních. Hodnocení bude probíhat v souladu s platným klasifikačním řádem. Zohledňováni budou žáci se specifickými poruchami učení.

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
RVP
 - ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
RVP
 - uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný
RVP
 - využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
RVP
- Kompetence k řešení problémů
 - volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
RVP
 - spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
RVP
- Komunikativní kompetence
 - vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
RVP
 - formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
RVP
 - účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
RVP
 - zpracovávat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata
RVP
 - vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
RVP
 - dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce
RVP
 - dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět běžné odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní formě)
RVP
 - chápat výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností v celoživotním učení
RVP

- Personální a sociální kompetence
 - reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
RVP
 - mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislosti
RVP
 - pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
RVP
 - přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly
RVP
 - přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým
RVP
- Občanské kompetence a kulturní povědomí
 - uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu
RVP
 - podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah
RVP
- Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám
 - vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle
RVP

1. ročník

3 týdne, P

1. ročník

Tematické okruhy: osobní údaje, rodina, dům a domov, každodenní život, volný čas, jídlo a

Dotace učebního bloku: 26

Výsledky vzdělávání		Učivo	
Žák: - osvojí si jednoduché formy představování, pozdravy a loučení na formální a neformální úrovni - napiše krátký dopis a vyplní formulář obsahující osobní údaje - je schopen o sobě podat základní informace: jméno, věk, povolání, adresu, místo původu a vyžádat totéž od druhých - pojmenuje členy rodiny a poskytne informace o sobě a své rodině, hovoří o jejich fyzickém vzhledu, povaze, povolání, zálibách - sdělí, jak tráví volný čas - hovoří o svém denním režimu, pojmenuje koníčky, sdělí, co ho baví, nebaví - zformuluje sdělení o činnostech ve škole, pojmenuje školní předměty - pojmenuje obytné budovy, místnosti v bytě, základní vybavení bytu a domu - vyjádří, co snídá, obědvá, večeří - orientuje se na jídelním lístku - hovoří o tom, kde nakupuje, co nakupuje - dotáže se na cenu a množství kupovaného zboží - vyžádá si zaplacení účtu		- pozdravy, představování, vlastní jména, příjmení - věk, povolání, adresa, místo původu - rodina a její členové - stručný popis členů rodiny, povolání, koníčky - režim dne, činnosti v rámci povolání, trávení volného času - den ve škole, školní činnosti, předměty, mimoškolní aktivity - dům, byt - popis domu, bytu, nábytek - v restauraci, jídelní lístek, objednávka jídla a nápoje - odborné téma - Velká Británie	
Průřezová témata		přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
literatura			
materiály, pomůcky		didaktická technika	ostatní
Metody		Postupy	Formy práce
Kritéria hodnocení			
- osvojí si jednoduché formy představování, pozdravy a loučení na formální a neformální úrovni - napiše krátký dopis a vyplní formulář obsahující osobní údaje - je schopen o sobě podat základní informace: jméno, věk, povolání, adresu, místo původu a vyžádat totéž od druhých - pojmenuje členy rodiny a poskytne informace o sobě a své rodině, hovoří o jejich fyzickém vzhledu, povaze, povolání, zálibách - sdělí, jak tráví volný čas - hovoří o svém denním režimu, pojmenuje koníčky, sdělí, co ho baví, nebaví - zformuluje sdělení o činnostech ve škole, pojmenuje školní předměty - pojmenuje obytné budovy, místnosti v bytě, základní vybavení bytu a domu - vyjádří, co snídá, obědvá, večeří - orientuje se na jídelním lístku - hovoří o tom, kde nakupuje, co nakupuje - dotáže se na cenu a množství kupovaného zboží - vyžádá si zaplacení účtu			

1. ročník

Jazykové prostředky: výslovnost (zvukové prostředky jazyka), slovní zásoba a její tvoření,

Dotace učebního bloku: 26

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - rozlišuje základní jazykové prostředky, vyslovuje co nejbližší přirozené výslovnosti - vhodně používá slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu komunikačních situací a tématických okruhů a vybranou základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru - správně používá běžné gramatické prostředky v rámci komunikačních situací - uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje pravopisnou normu	- slovní zásoba (tématicky zaměřená i odborná) - abeceda, spelling - osobní zájmena, přivlastňovací zájmena, sloveso to be, neurčitý člen, číslovky 0-20 - množné číslo podstatných jmen, sloveso have got, určitý člen, přivlastňovací pád, číslovky 20 a výše, předložky - přítomný čas prostý, slovosled, have got X have, doplňovací otázky, předmětový tvar osobních zájmen, rozkazovací způsob - čísllovky násobné, čas, příslovce místa a času, infinitiv, -ing tvar, intenzifikátory a lot, very much, quite - počitatelnost, some, any, no, there is/are, přítomný čas průběhový, ukazovací zájmena

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

literatura

materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení
- rozlišuje základní jazykové prostředky, vyslovuje co nejbližší přirozené výslovnosti - vhodně používá slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu komunikačních situací a tématických okruhů a vybranou základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru - správně používá běžné gramatické prostředky v rámci komunikačních situací - uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje pravopisnou normu

Řečové dovednosti: receptivní řečová dovednost sluchová, receptivní řečová dovednost

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - porozumí školním a pracovním pokynům - požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení - pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem	- poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů - čtení a práce s textem včetně odborného - mluvení zaměřené situačně i tematicky - zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací - jednoduchý překlad - střídání receptivních a produktivních činností - obraty při zahájení a ukončení rozhovoru

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

literatura

materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní

1. ročník

Metody	Postupy	Formy práce
Kritéria hodnocení • porozumí školním a pracovním pokynům • požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení • pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem		

Poznatky o zemích: vybrané poznatky všeobecného i odborného charakteru k poznání země

Dotace učebního bloku: 24

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků studijního oboru, a to i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s realitami mateřské země • uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí	- bydlení, trávení volného času, stravovací návyky, systém vzdělávání v České republice a v anglicky mluvících zemích

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

literatura

materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení • prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků studijního oboru, a to i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s realitami mateřské země • uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí		
---	--	--

2. ročník

3 týdně, P

2. ročník

Tématické okruhy: cestování, dovolená, nakupování, domácí práce, prožitý den, země dané

Dotace učebního bloku: 24

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: - zformuluje krátké sdělení o svých plánech na výlet - učiní nabídku, sdělí cenu, poradí s výběrem - při nakupování a prodeji správně pojmenuje základní druhy zboží - orientuje se v měně, váhových a měrných jednotkách země daného jazyka včetně mateřského - popíše, jaký strávil den		- plánování výletu, sjednání schůzky - nakupování, v obchodě - dovolená, cestování - jak jsme strávili den, domácí činnosti a práce - odborné téma - Londýn, Cambridge, Oxford
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
literatura		
materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní
Metody	Postupy	Formy práce
Kritéria hodnocení		
- zformuluje krátké sdělení o svých plánech na výlet - učiní nabídku, sdělí cenu, poradí s výběrem - při nakupování a prodeji správně pojmenuje základní druhy zboží - orientuje se v měně, váhových a měrných jednotkách země daného jazyka včetně mateřského - popíše, jaký strávil den		

Jazykové prostředky: výslovnost (zvukové prostředky jazyka), slovní zásoba a její tvoření,

Dotace učebního bloku: 26

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: - uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce - rozlišuje základní jazykové prostředky, vyslovuje co nejbližší přirozené výslovnosti - vhodně používá slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu komunikačních situací a tématických okruhů a vybranou základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru - správně používá běžné gramatické prostředky v rámci komunikačních situací - uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje pravopisnou normu - zná odborné výrazy z oblasti obchodu		- slovní zásoba (tématicky zaměřená i odborná) - modální slovesa can, must, have to - slovosled anglické věty - vyjadřování budoucnosti vazbou be going to, užitím will - stupňování přídavných jmen, zástupné one/ones - složeniny se some-, any-, no- - záporné doplňovací otázky - minulý prostý čas - slovesa pravidelná a nepravidelná - rozkazovací způsob 1. osoby množ. čísla - řadové číslovky - minulý průběhový čas - předložky času a místa
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
literatura		
materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní

2. ročník

Metody	Postupy	Formy práce
Kritéria hodnocení • uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce • rozlišuje základní jazykové prostředky, vyslovuje co nejlépe přirozené výslovnosti • vhodně používá slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu komunikačních situací a tématických okruhů a vybranou základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru • správně používá běžné gramatické prostředky v rámci komunikačních situací • uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje pravopisnou normu • zná odborné výrazy z oblasti obchodu		

Řečové dovednosti: receptivní řečová dovednost sluchová, receptivní řečová dovednost

Dotace učebního bloku: 23

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • rozpozná význam obecných sdělení a hlášení • pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem • vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech • při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele • zaznamená vzkazy volajících • uplatňuje různé techniky čtení textu • domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace • vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity • čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu • přeloží text a používá slovníky i elektronické	- poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů - čtení a práce s textem včetně odborného - mluvení zaměřené situačně i tematicky - zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací - jednoduchý překlad - střídání receptivních a produktivních činností - vyjádření žádosti, prosby

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

literatura

materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení • rozpozná význam obecných sdělení a hlášení • pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem • vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech • při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele • zaznamená vzkazy volajících • uplatňuje různé techniky čtení textu • domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace • vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity • čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu • přeloží text a používá slovníky i elektronické		
---	--	--

2. ročník

Poznátky o zemích: vybrané poznatky všeobecného i odborného charakteru k poznání země

Dotace učebního bloku: 23

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: - prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků studijního oboru, a to i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s realitami mateřské země - uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí		- cestování, dovolená, nakupování v České republice a v anglicky mluvících zemích
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
literatura		
materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní
Metody	Postupy	Formy práce
Kritéria hodnocení		
- prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků studijního oboru, a to i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s realitami mateřské země - uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí		

3. ročník

2+1 týdně, P

Tematické okruhy: mezilidské vztahy, svátky, četba, jídlo, kultura, země dané jazykové oblasti

Dotace učebního bloku: 24

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: - popíše fyzický vzhled osoby a její povahové vlastnosti, zájmy - hovoří se zákazníkem o knihách, knižních novinkách, časopisech - uplatňuje své znalosti jazyka v diskusi o kulturním životě		- mezilidské vztahy, popis osob, popis jejich vzhledu, povahových vlastností a zájmů, stavu - svátky, tradice - četba, v knihovně, čtenářské zvyklosti, Charles Dickens - jídlo a restaurace, stravování, jídelní lístek - kultura, zábava, kino, divadlo, galerie, na koncertě, na výstavě, televize - odborné téma
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

3. ročník

literatura		
materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní
Metody	Postupy	Formy práce
Kritéria hodnocení - popíše fyzický vzhled osoby a její povahové vlastnosti, zájmy - hovoří se zákazníkem o knihách, knižních novinkách, časopisech - uplatňuje své znalosti jazyka v diskuzi o kulturním životě		

Jazykové prostředky: výslovnost (zvukové prostředky jazyka), slovní zásoba a její tvoření,

Dotace učebního bloku: 26

Výsledky vzdělávání Žák: - odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření - dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby - vhodně používá slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu komunikačních situací a tématických okruhů a vybranou základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru - správně používá běžné gramatické prostředky v rámci komunikačních situací - uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje pravopisnou normu	Učivo - slovní zásoba (tématicky zaměřená i odborná) - předložky - vyjadřování přítomnosti, budoucnosti, minulosti - slovosled ve větě oznamovací a tázací - tázací dovětky v přítomnosti, budoucnosti, minulosti - samostatná přivlastňovací zájmena - ing tvar - tvoření a stupňování příslovčí - tvoření slov s příponou - able - členy - vztažné věty - trpný rod - předpřítomný čas prostý a průběhový - vyjadřování změny stavu
--	---

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

literatura		
materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní
Metody	Postupy	Formy práce
Kritéria hodnocení - odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření - dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby - vhodně používá slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu komunikačních situací a tématických okruhů a vybranou základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru - správně používá běžné gramatické prostředky v rámci komunikačních situací - uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje pravopisnou normu		

3. ročník

Řečové dovednosti: receptivní řečová dovednost sluchová, receptivní řečová dovednost

Dotace učebního bloku: 22

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: - sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené - odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření - sdělí a zdůvodní svůj názor - přeloží text a používá slovníky i elektronické - zapojí se do hovoru bez přípravy - vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí - vyplní jednoduchý neznámý formulář - ověří si i sdělí získané informace písemně - vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života a k tématům z oblasti zaměření studijního oboru - řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekventované situace týkající se pracovní činnosti - rozpozná význam obecných sdělení a hlášení - napiše neformální dopis na téma: knihy a já	- poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů - čtení a práce s textem včetně odborného - mluvení zaměřené situačně i tématicky - výslovnost koncového - (e)s v přítomnosti - znělé koncové [z], neznělé koncové [s] - odhad významu slov - posun přízvuku - slovní přízvuk - výslovnost koncového - ed - vázání - výslovnost hláskové skupiny -r, -or - pozvání, odmítnutí, vyjádření radosti, zklamání, naděje	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
literatura		
materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní
Metody	Postupy	Formy práce
Kritéria hodnocení		
- sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené - odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření - sdělí a zdůvodní svůj názor - přeloží text a používá slovníky i elektronické - zapojí se do hovoru bez přípravy - vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí - vyplní jednoduchý neznámý formulář - ověří si i sdělí získané informace písemně - vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života a k tématům z oblasti zaměření studijního oboru - řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekventované situace týkající se pracovní činnosti - rozpozná význam obecných sdělení a hlášení - napiše neformální dopis na téma: knihy a já		

3. ročník

Poznátky o zemích: vybrané poznátky všeobecného i odborného charakteru k poznání země

Dotace učebního bloku: 24

Výsledky vzdělávání		Učivo	
Žák: • podá základní informace o tradicích a společenských zvyklostech ČR a anglicky mluvících zemí • zná názvy několika tiskovin zemí daného jazyka • srovná kulturní život naší společnosti a zemí daného jazyka • prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků studijního oboru, a to i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s realitami mateřské země		- stravování v České republice a v anglicky mluvících zemích - svátky a tradice v České republice a v anglicky mluvících zemích - anglická literatura - Charles Dickens - kultura v České republice a v anglicky mluvících zemích	
Průřezová témata		přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
literatura			
materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní	
Metody	Postupy	Formy práce	
Kritéria hodnocení			
• podá základní informace o tradicích a společenských zvyklostech ČR a anglicky mluvících zemí • zná názvy několika tiskovin zemí daného jazyka • srovná kulturní život naší společnosti a zemí daného jazyka • prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků studijního oboru, a to i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s realitami mateřské země			

4. ročník

2+1 týdně, P

4. ročník

Tematické okruhy: zdraví, volba profese, životopis, zájmy, sporty, země dané jazykové oblasti

Dotace učebního bloku: 24

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: • popíše části lidského těla • pohovoří o dobrých a špatných návycích, o svém životním stylu • vyjmenuje základní druhy nemocí • hovoří o různých povoláních a své představě o budoucí profesi • zná druhy sportů a sportovního nářadí		- zdravý životní styl, zdravá výživa - práce, povolání, volba profese - koníčky, zájmy, druhy sportů, sport v České republice, ve Velké Británii a USA - odborné téma
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
literatura		
materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní
Metody	Postupy	Formy práce
Kritéria hodnocení		
• popíše části lidského těla • pohovoří o dobrých a špatných návycích, o svém životním stylu • vyjmenuje základní druhy nemocí • hovoří o různých povoláních a své představě o budoucí profesi • zná druhy sportů a sportovního nářadí		

Jazykové prostředky: výslovnost (zvukové prostředky jazyka), slovní zásoba a její tvoření,

Dotace učebního bloku: 26

Výsledky vzdělávání		Učivo	
Žák: - přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem - vyslovuje srozumitelně co nejbližší přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka - používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek - používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru - dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby - používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci - vhodně používá slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru - správně používá běžné gramatické prostředky v rámci komunikačních situací - uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje pravopisnou normu		- slovní zásoba (tematicky zaměřená i odborná) - předpřítomný čas průběhový - reciproční zájmena, vzájemná zájmena - infinitiv - slovesa vyjadřující změnu stavu - modální slovesa, opisné tvary - stupňování přídavných jmen a příslovčí - intenzifikace přídavných jmen a příslovčí - členy u vlastních jmen - nepřímé otázky - podmiňovací způsob, podmínkové souvětí - vyjadřování účelu - zvolací věty - předložky	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:	

4. ročník

literatura		
materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní
Metody	Postupy	Formy práce
Kritéria hodnocení • přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem • vyslovuje srozumitelně co nejbližší přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka • používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek • používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru • dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby • používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci • vhodně používá slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu komunikačních situací a tématických okruhů a vybranou základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru • správně používá běžné gramatické prostředky v rámci komunikačních situací • uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje pravopisnou normu		

Řečové dovednosti: receptivní řečová dovednost sluchová, receptivní řečová dovednost

Dotace učebního bloku: 22

Výsledky vzdělávání Žák: • nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace • přednese připravenou prezentaci ze svého oboru a reaguje na jednoduché dotazy publika • vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích • zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text o událostech a zážitcích v podobě popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis • dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače • vyjádří písemně svůj názor na text • vyhledá, zformuluje a zaznamená informace nebo fakta týkající se studovaného oboru • zapojí se do odborné debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu • komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tématických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib • rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu		Učivo - poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů - čtení a práce s textem včetně odborného - mluvení zaměřené situačně i tématicky - vázání - oslabená výslovnost - výslovnost dvojhlásek - homofona - psaní životopisu, žádosti o zaměstnání - formální (obchodní) a neformální (osobní) dopis - objednávka služby, psaní inzerátu, pohlednice - sjednání pracovní schůzky, vyřízení vzkazu
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

literatura		
materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní

4. ročník

Metody	Postupy	Formy práce
Kritéria hodnocení - nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace - přednese připravenou prezentaci ze svého oboru a reaguje na jednoduché dotazy publika - vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích - zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text o událostech a zážitcích v podobě popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis - dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače - vyjádří písemně svůj názor na text - vyhledá, zformuluje a zaznamená informace nebo fakta týkající se studovaného oboru - zapojí se do odborné debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu - komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib - rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu		

Poznátky o zemích: vybrané poznatky všeobecného i odborného charakteru k poznání země

Dotace učebního bloku: 24

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí - prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků studijního oboru, a to i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s realitami mateřské země	- životní styl, práce, sporty v České republice a v anglicky mluvících zemích

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

literatura

materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení
- uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí - prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků studijního oboru, a to i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s realitami mateřské země

6.1.3 Německý jazyk

1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
3	3	2+1	2+1

Charakteristika předmětu

Název vzdělávacího programu: Mechanik strojů a zařízení Název školního vzdělávacího programu: Mechanik strojů a zařízení

Kód a název oboru vzdělání: 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení

Forma vzdělávání: denní studium

Počet vyučovacích hodin za studium: 384 hodin

Platnost: od 1. 9. 2025

Obecné cíle

Vzdělávání v cizích jazycích vychází z RVP jazykového vzdělávání a komunikace. Významně se podílí na přípravě žáků na aktivní život v multikulturní společnosti, neboť vede žáky k získání jak obecných, tak komunikativních kompetencí k dorozumění v situacích každodenního osobního a pracovního života. Přípravuje žáky k efektivní účasti v přímé i nepřímé komunikaci včetně přístupu k informačním zdrojům, rozšiřuje jejich znalosti o světě. Současně přispívá k formování osobnosti žáků, učí je toleranci k hodnotám jiných národů, rozvíjí jejich schopnost učit se po celý život. Žáci by měli zvládnout na různých úrovních řečové dovednosti nejméně ve dvou jazycích.

Charakteristika učiva

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

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

Pojetí a metody výuky

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

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

Hodnocení výsledků žáků

V souvislosti s RVP se klade důraz na informativní a výchovné funkce hodnocení. Žáci budou vedeni k tomu, aby byli schopni objektivně kritického sebehodnocení. Významnou roli hraje rovněž metoda kolektivního hodnocení a následná spolupráce pedagogů s žáky, která vede k identifikaci nedostatků a jejich následnému odstranění.

Způsoby hodnocení by měly spočívat v kombinaci známkování a slovního hodnocení. Klasifikace je vyjádřena známkou podle stupnice 1 - 5 klasifikačního řádu školy. Součástí jsou 2 větší gramatické práce za školní rok a větší množství menších písemných testů, dále slohové práce souvislé i strukturované a testy s poslechovým či čteným subtestem pro přípravu na státní maturitní zkoušku.

Strategie výuky

K podpoře výuky jazyků je vhodné pracovat s multimediálními výukovými programy a internetem, utvářet

příznivé školní prostředí, rozvíjet a využívat nabízené evropské programy. Rovněž je účelné integrovat odborný jazyk do výuky, např. vytvářet podmínky pro částečnou výuku tematických celků vybraných předmětů v cizím jazyce, zapojovat žáky do projektů a soutěží a navazovat kontakty a spolupráci mezi školami doma i v zahraničí. Pro motivaci žáků k učení cizích jazyků, pro jejich osobní zkušenost a poznání života v multikulturní společnosti se organizují exkurze do zahraničí (Německo, Rakousko).

Škola vytváří podmínky pro motivaci a vedení Evropského jazykového portfolia, a tím rovněž podporuje pozitivní přístup žáků k učení se cizím jazykům.

Je třeba, aby škola respektovala cizí jazyk, který již žáci v základním vzdělávání studovali.

Obsah vzdělávání (učivo) je v RVP vymezen jednotně pro úroveň B1 i A2 a 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.

Výsledky vzdělávání jsou v ŠVP diferencovány podle úrovně jazykových kompetencí lingvistických, sociolingvistických a pragmatických.

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
RVP
 - ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
RVP
 - uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný
RVP
 - s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
RVP
 - využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
RVP
 - sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí
RVP
 - znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání
RVP
- 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
RVP
 - volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušenosti a vědomostí nabytých dříve
RVP
 - spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
RVP
- Komunikativní kompetence
 - vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
RVP
 - formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
RVP

- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
RVP
- zpracovávat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata
RVP
- dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
RVP
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.)
RVP
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
RVP
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce
RVP
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět běžné odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní formě)
RVP
- chápat výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností v celoživotním učení
RVP
- Personální a sociální kompetence
 - reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
RVP
 - ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí
RVP
 - pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
RVP
 - přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly
RVP
 - podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých
RVP
- Občanské kompetence a kulturní povědomí
 - zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě
RVP
 - uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu
RVP
 - podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah
RVP
- Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám
 - mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze
RVP
 - vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle
RVP

1. ročník

1. ročník

3 týdně, V

Tématické okruhy: osobní a společenský život, rodina, volný čas, nákupy, bydlení, mezilidské

Dotace učebního bloku: 40

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: - vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života a k tématům z oblasti zaměření studijního oboru - domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace - představí sebe i druhou osobu, hovoří souvisle na téma rodina, volný čas, koníčky, bydlení - požádá o zboží v obchodě, zeptá se na cenu, vyjádří množství - používá jednoduché známé zdvořilostní fráze		- pozdravy, poděkování, omluvy, názvy povolání, adresa - získávání informací o osobách (jméno, věk, místo původu), rodinní příslušníci - lidské činnosti, koníčky, cestování - v obchodním domě, zboží, platidla, nakupování, údaje o míře a množství - popis domu, bytu, zařízení, inzeráty (hledání podnájmu - sjednání schůzky) - vyjádření zákazu, příkazu, povinnosti, domněnky - napsání krátkého vzkazu, faxu, jednoduchého dopisu, seznamovacího inzerátu
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
literatura		
materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní
Metody	Postupy	Formy práce
Kritéria hodnocení - vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života a k tématům z oblasti zaměření studijního oboru - domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace - představí sebe i druhou osobu, hovoří souvisle na téma rodina, volný čas, koníčky, bydlení - požádá o zboží v obchodě, zeptá se na cenu, vyjádří množství - používá jednoduché známé zdvořilostní fráze		

Jazykové prostředky: výslovnost (zvukové prostředky jazyka), slovní zásoba, gramatika (

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - ovládá příslušné gramatické struktury - vyslovuje a čte foneticky správně v daném rozsahu slovní zásoby - rozumí známým slovům a jednoduchým větám - má dostatečnou slovní zásobu v rámci daného tématu	- nácvik výslovnosti, odlišnosti českého a německého hláskování, přízvuk, intonace - německá abeceda - pravopisná pravidla, propojení zvukové a grafické podoby jazyka - člen určitý, neurčitý a nulový, osobní zájmena, časování slabých sloves v přít. čase, slovosled věty oznamovací a tázací - časování "sein" a "haben" v přít. čase, přivlastňovací zájmena, názvy zemí, obyvatel 1. a 4. p. PJ a osobních zájmen, záporné zájmeno "kein", podmět "man" a "es", vazba "es gibt" - množné číslo PJ, základní číslovky 0 - 1000 - způsobová slovesa, silná slovesa se změnou kmen. samohlásky v přít. čase, odlučitelné a neodluč. předpony - větný rámec

1. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
literatura		
materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní
Metody	Postupy	Formy práce
Kritéria hodnocení		
• ovládá příslušné gramatické struktury • vyslovuje a čte foneticky správně v daném rozsahu slovní zásoby • rozumí známým slovům a jednoduchým větám • má dostatečnou slovní zásobu v rámci daného tématu		

Řečové dovednosti: receptivní řečová dovednost sluchová a zraková, produktivní řečová

Dotace učebního bloku: 16

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: • porozumí školním a pracovním pokynům • čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu • pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem • požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení • napíše životopis • vyplní jednoduchý neznámý formulář		- poslech s porozuměním (jednoduché dialogy rodilých mluvčích z běžného života) - porozumění čtenému textu (jednoduché autentické texty k probíraným tématům) - používání různých druhů slovníků (tištěné a elektronické) - reprodukce kontaktních dialogů, demonstrace rozhovorů z každodenních životních situací (obraty při zahájení a ukončení rozhovoru) - nácvik jednoduchých slohových útvarů (zprávy SMS, e-mail, faxy, jednoduché dopisy, inzeráty) - porozumění složitějšímu čtenému textu (časopis Hurra) - klíčová slova - jednoduchý překlad z českého jazyka do německého
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
literatura		
materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní
Metody	Postupy	Formy práce
Kritéria hodnocení		
• porozumí školním a pracovním pokynům • čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu • pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem • požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení • napíše životopis • vyplní jednoduchý neznámý formulář		

1. ročník

Poznátky o zemích: realie České republiky a německy mluvících zemí

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: - prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků studijního oboru, a to i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s realitami mateřské země - uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí - má základní znalosti o realitách německy mluvících zemí		- orientace v mapě Evropy - základní údaje o ČR (poloha, rozloha, hl. město, počet obyvatel) - základní údaje o německy mluvících zemích (poloha, rozloha, hl. města, počet obyvatel) - jednoduchá prezentace vybraných měst (vyhledávání informací na internetu) - zajímavosti o realitách německy mluvících zemí z časopisu Hurra
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
literatura		
materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní
Metody	Postupy	Formy práce
Kritéria hodnocení		
- prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků studijního oboru, a to i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s realitami mateřské země - uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí - má základní znalosti o realitách německy mluvících zemí		

2. ročník

3 týdně, V

Tematické okruhy: orientace v místě, průběh všedního dne, každodenní činnosti, oslavy a

Dotace učebního bloku: 40

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: - vyjadřuje časové údaje, popíše průběh všedního dne - zeptá se na cestu, popíše polohu určeného místa - vyjmenuje a popisuje významné svátky v roce		- popis vytyčené trasy - dotazy na cestu (Wie komme ich zu ...?), jízda taxíkem, hledání objektů - činnosti v práci a ve volném čase, průběh dne, vyprávění snu - mezilidské vztahy - rodinné oslavy (narozeniny, svatby....), Vánoce, Silvestr, vyjádření blahopřání, nakupování dárků, jídla, nápojů - určování času, názvy dnů, měsíců, ročních období, vyjadřování data
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

2. ročník

literatura		
materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní
Metody	Postupy	Formy práce
Kritéria hodnocení - vyjadřuje časové údaje, popíše průběh všedního dne - zeptá se na cestu, popíše polohu určeného místa - vyjmenuje a popisuje významné svátky v roce		

Jazykové prostředky: výslovnost, slovní zásoba, gramatika (tvarosloví a větná skladba),

Dotace učebního bloku: 16

Výsledky vzdělávání Žák: - dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby - uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce - vyslovuje a čte foneticky správně v daném rozsahu slovní zásoby - ovládá slovní zásobu v daném rozsahu - ovládá příslušné gramatické struktury	Učivo 3. pád PJ - předložky se 3. pádem, předložky se 4. pádem, předložky se 3. a 4. pádem - číslovky řadové, časové údaje - perfektum slabých a silných sloves - použití "sein" v perfektu, přičestí minulé - préteritum sloves "sein" a "haben" - osobní zájmena ve 3. pádě - předložky v časových údajích, datum - slabé skloňování PJ rodu mužského
---	--

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

literatura		
materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní
Metody	Postupy	Formy práce
Kritéria hodnocení - dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby - uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce - vyslovuje a čte foneticky správně v daném rozsahu slovní zásoby - ovládá slovní zásobu v daném rozsahu - ovládá příslušné gramatické struktury		

2. ročník

Řečové dovednosti: receptivní řečová dovednost sluchová a zraková, produktivní řečová

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání		Učivo	
Žák: • rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu • porozumí školním a pracovním pokynům • čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu • vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity • pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem • přeloží text a používá slovníky i elektronické • vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech • při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele • zaznamená vzkazy volajících		- poslech s porozuměním (složitější dialogy rodilých mluvčích z běžného života) - porozumění čtenému textu (autentické texty k probíraným tématům) - zpracování čteného textu v podobě mluvené reprodukce - jednoduchý překlad z českého jazyka do německého - zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací, apod. - simulace jednoduchých situací z běžného života formou rozhovorů - krátké textové zprávy (pozvání na návštěvu, krátké vypravování - popis děje, pís.blahopřání k různým příležitostem)	
Průřezová témata		přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
literatura			
materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní	
Metody	Postupy	Formy práce	
Kritéria hodnocení			
• rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu • porozumí školním a pracovním pokynům • čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu • vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity • pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem • přeloží text a používá slovníky i elektronické • vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech • při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele • zaznamená vzkazy volajících			

Poznátky o zemích: reálie České republiky a německy mluvících zemí

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání		Učivo	
Žák: - prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků studijního oboru, a to i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s reáliemi mateřské země - má znalosti o reáliích Německa a Rakouska		- reálie Německa a Rakouska (povrch, hospodářství, turistické zajímavosti, významné osobnosti literatury, kultury, umění, vědy, státní uspořádání a aktuální politický systém země) - rozdíly mezi českými a německými svátky - Berlín, Vídeň - základní informace (poloha, počet obyvatel, historické objekty, zajímavosti) - reálie České republiky (povrch, hospodářství, turistické zajímavosti) - Praha - vyhledávání informací na internetu v časopisech (Hurra, Freundschaft)	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:	

2. ročník

literatura		
materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní
Metody	Postupy	Formy práce
Kritéria hodnocení - prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků studijního oboru, a to i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s realitami mateřské země - má znalosti o reáliích Německa a Rakouska		

3. ročník

2+1 týdně, V

Tematické okruhy: stravování, nakupování, stěhování a zařizování domu/bytu, móda a vkus

Dotace učebního bloku: 40

Výsledky vzdělávání Žák: - řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekventované situace týkající se pracovní činnosti - pojmenuje jídla a nápoje, objedná si z jídelního lístku a požádá o účet - popíše dům/byt, jednotlivé místnosti a jejich vybavení, činnosti v domácnosti - popíše osoby, jejich vzhled a oblečení		Učivo - druhy stravování, jídelní lístek a objednávání v restauraci - pozvání na oběd, večeři, popis prostředí, atmosféry v konkrétním stravovacím zařízení - pojmenování druhů jídel a nápojů, nakupování v supermarketu, placení u pokladny, míry, váhy a množství používané v německy mluvících zemích, psaní receptu - popis bytu/domu (místnosti a jejich vybavení), činnosti v domácnosti a kolem domu, výměna bytu - popis osob a jejich oblečení, názvy barev, oblečení pro různé společenské příležitosti - popsání obrazu
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
literatura		
materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní
Metody	Postupy	Formy práce

3. ročník

Kritéria hodnocení

- řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekventované situace týkající se pracovní činnosti
- pojmenuje jídla a nápoje, objedná si z jídelního lístku a požádá o účet
- popíše dům/byt, jednotlivé místnosti a jejich vybavení, činnosti v domácnosti
- popíše osoby, jejich vzhled a oblečení

Jazykové prostředky: výslovnost, slovní zásoba, gramatika (tvarosloví a větná skladba),

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • vyslovuje srozumitelně co nejbližší přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka • komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib • používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek • vyslovuje a čte foneticky správně v daném rozsahu slovní zásoby • ovládá příslušné gramatické struktury	- hlavní a vedlejší věta, slovosled věty vedlejší, spojky "weil" a "wenn", vedlejší věty s "dass" a "damit" - infinitiv s "zu", zkracování souvětí infinitivní vazbou - rozkazovací způsob - údaje o míře a množství - stupňování přídavných jmen a příslovců, nepravidelné stupňování, skloňování příd. jmen po členu urč. a neurč. - některá tážací, neurčitá a ukazovací zájmena "dieser, jeder, alle, welcher, was für ein - způsobová slovesa v préteritu - sloveso "werden"

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

literatura

materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení

- vyslovuje srozumitelně co nejbližší přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka
- komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib
- používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek
- vyslovuje a čte foneticky správně v daném rozsahu slovní zásoby
- ovládá příslušné gramatické struktury

3. ročník

Řečové dovednosti: receptivní řečová dovednost sluchová a zraková, produktivní řečová

Dotace učebního bloku: 16

Výsledky vzdělávání		Učivo	
Žák: • odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření • rozpozná význam obecných sdělení a hlášení • sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené • sdělí a zdůvodní svůj názor • zapojí se do hovoru bez přípravy • vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí • uplatňuje různé techniky čtení textu • ověří si i sdělí získané informace písemně		- poslech s porozuměním (složitější dialogy rodilých mluvčích z běžného života, jednodušší monologické texty) - porozumění čtenému textu (autentické texty k probíraným tématům) - porozumění složitějšímu čtenému textu (časopis Hurra, Freundschaft) - klíčová slova - zpracování delší strukturované práce - dopis, vypravování (příprava na maturitní písemnou zkoušku) - ústní monologické vypravování na zadané téma	
Průřezová témata		přesahy do učebních bloků:	
literatura			
materiály, pomůcky		didaktická technika	
Metody		Postupy	
Formy práce			
Kritéria hodnocení			
• odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření • rozpozná význam obecných sdělení a hlášení • sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené • sdělí a zdůvodní svůj názor • zapojí se do hovoru bez přípravy • vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí • uplatňuje různé techniky čtení textu • ověří si i sdělí získané informace písemně			

Poznátky o zemích: realie České republiky a německy mluvících zemí

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání		Učivo	
Žák: - prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků studijního oboru, a to i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s realitami mateřské země - ovládá realie Švýcarska, Lucemburska a Lichtenštejnska		- opakování a rozšíření reálií Německa a Rakouska (geografické, demografické, hospodářské, politické a kulturní faktory) - realie Švýcarska, Lichtenštejnska a Lucemburska - německý folklór a lidové slavnosti - opakování reálií České republiky - hl. město Praha a další větší města - jihomočeský kraj (České Budějovice) - moje rodné město	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:	

3. ročník

literatura		
materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní
Metody	Postupy	Formy práce
Kritéria hodnocení - prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků studijního oboru, a to i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s realitami mateřské země - ovládá realie Švýcarska, Lucemburska a Lichtenštejnska		

4. ročník

2+1 týdně, V

Tematické okruhy: zdraví, vzdělávání a zaměstnání, počasí, životní prostředí, média, služby

Dotace učebního bloku: 40

Výsledky vzdělávání Žák: - používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci - popíše lidské tělo, příznaky lehčích nemocí, komunikuje s lékařem, zná civilizační choroby - popíše rozdíly ve vzdělávacích systémech, typy škol, svoji školní docházku, vyjmenuje nejběžnější povolání - charakterizuje jednotlivá roční období, popíše aktuální počasí - komunikuje na téma problémy životního prostředí - vyjmenuje druhy médií, názvy novin, časopisů, televizních kanálů, rozhlas.stanic - objedná konkrétní službu, komunikuje prostřednictvím telefonu	Učivo - zdravý životní styl, výživa, péče o tělo, návštěva u lékaře, běžné nemoci, civilizační choroby, závislosti, pobyt v nemocnici - typy škol, předměty, školský systém, plány do budoucna, názvy povolání - roční období (počasí, činnosti, oblékání), aktuální počasí, předpověď - znečištění životního prostředí (voda, vzduch, lesy, velká města), globální oteplování, ozónová díra, jaderný odpad, šetření energií, třídění odpadu... - druhy médií a jejich využití, veřejnoprávní a komerční média, názvy časopisů, novin, televí.kanálů v SRN a ČR - objednání konkrétní služby, domluva, placení, hledání ve "zlatých stránkách"
---	--

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

literatura		
materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní
Metody	Postupy	Formy práce

4. ročník

Kritéria hodnocení

- používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci
- popíše lidské tělo, příznaky lehčích nemocí, komunikuje s lékařem, zná civilizační choroby
- popíše rozdíly ve vzdělávacích systémech, typy škol, svoji školní docházku, vyjmenuje nejběžnější povolání
- charakterizuje jednotlivá roční období, popíše aktuální počasí
- komunikuje na téma problémy životního prostředí
- vyjmenuje druhy médií, názvy novin, časopisů, televizních kanálů, rozhlas.stanic
- objedná konkrétní službu, komunikuje prostřednictvím telefonu

Jazykové prostředky: výslovnost, slovní zásoba, gramatika (tvarosloví a větná skladba),

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: • používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru • vyslovuje a čte foneticky správně v daném rozsahu slovní zásoby • ovládá příslušné gramatické struktury • ovládá slovní zásobu v daném rozsahu		- trpný rod v přít.čase, préteritu, perfektu, infinitiv trpný - perfektum dalších silných sloves, plusquamperfektum - další typy vedlejších vět (nepřímé otázky, vztažné věty a tvary vztažných zájmen, spojka "als") - předložkové vazby podst.jmen, příd.jmen a sloves - podmiň.způsob (konjunktiv préterita, opis "würde + infinitiv) - participiální vazby (příčestí přítomné a minulé)
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
literatura		
materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní
Metody	Postupy	Formy práce
Kritéria hodnocení • používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru • vyslovuje a čte foneticky správně v daném rozsahu slovní zásoby • ovládá příslušné gramatické struktury • ovládá slovní zásobu v daném rozsahu		

4. ročník

Řečové dovednosti: receptivní řečová dovednost sluchová a zraková, produktivní řečová

Dotace učebního bloku: 16

Výsledky vzdělávání		Učivo	
Žák: - nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace - přednese připravenou prezentaci ze svého oboru a reaguje na jednoduché dotazy publika - vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích - dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače - zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text o událostech a zážitcích v podobě popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis - vyhledá, zformuluje a zaznamená informace nebo fakta týkající se studovaného oboru - vyjádří písemně svůj názor na text - vyhledá, zformuluje a zaznamená informace nebo fakta týkající se studovaného oboru - zapojí se do odborné debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu - přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem		- poslech s porozuměním monologických a dialogických projevů rodilých mluvčích - reprodukce rychleji mluveného poslechového cvičení - zápis informací (klíčová slova) a vypravování - porozumění různým složitějším čteným textům - mluvení zaměřené situačně i tematicky (př.:jednání pracovní schůzky, vyřízení vzkazu) - psaní strukturovaných písemných prací delšího i kratšího rozsahu (důraz na určený rozsah práce) - složitější typy překladů z českého do německého jazyka	
Průřezová témata		přesahy do učebních bloků:	
literatura			
materiály, pomůcky		didaktická technika	
Metody		Postupy	
Kritéria hodnocení			
- nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace - přednese připravenou prezentaci ze svého oboru a reaguje na jednoduché dotazy publika - vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích - dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače - zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text o událostech a zážitcích v podobě popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis - vyhledá, zformuluje a zaznamená informace nebo fakta týkající se studovaného oboru - vyjádří písemně svůj názor na text - vyhledá, zformuluje a zaznamená informace nebo fakta týkající se studovaného oboru - zapojí se do odborné debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu - přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem			

4. ročník

Poznatky o zemích: realie České republiky a německy mluvících zemí

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání		Učivo	
Žák: uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí		- rozdíly mezi českým a německy mluvícím kulturním prostředím (typické pokrmy, národní sporty, rodinné oslavy, vzdělávací systémy a získání pracovního místa - Bewerbungsbriefe, doprava a dopravní prostředky, móda, kultura a umění) - Evropská unie - rozšiřující realie německy mluvících zemí - vyhledávání informací, popis vlastních zážitků a zkušeností z návštěvy daného místa v zahraničí (Německo, Rakousko, Švýcarsko...)	
Průřezová témata		přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
literatura			
materiály, pomůcky		didaktická technika	ostatní
Metody		Postupy	Formy práce
Kritéria hodnocení			
uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí			

6.2 Společenskovední vzdělávání

6.2.1 Dějepis

1. ročník

2. ročník

3. ročník

4. ročník

1	0+1
---	-----

Charakteristika předmětu

Název vzdělávacího programu: Mechanik strojů a zařízení

Kód a název oboru vzdělání: 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení

Forma vzdělávání: denní studium

Počet vyučovacích hodin za studium: 64 hodin

Platnost: od 1. 9. 2025

Obecný cíl

Cílem dějepisu na odborné škole je kultivovat historické vědomí žáků tak, aby lépe porozuměli lépe své současnosti

Žáci se učí přihlížet k postižení příčin a následků událostí a jevů k jejich hodnocení a oceňování k historické zkušenosti a poučení.

Žáci se učí odstraňovat mýty a předsudky, porozumět jiným lidem a pěstovat solidaritu s lidmi celého světa.

Žáci se učí vyhledávat různé zdroje informací o historii, pracovat s nimi a kriticky je hodnotit.

Žáci se učí být kritičtí, odpovědní a schopni tvořit si samostatný úsudek založený na nezbytných faktografických znalostech a intelektových dovednostech.

Charakteristika učiva

Učivo tvoří výběr z obecných / hlavně evropských / a českých dějin, je respektován chronologický postup, hodinová dotace činí 2 hodiny týdně pro 2.ročník. Upřednostňují se dějiny 19.a 20. století, protože dějiny moderní společnosti jsou důležité k tomu, aby žáci lépe porozuměli své současnosti. Dále je dáván důraz na zařazení událostí a jevů do širších souvislostí, zaujímání názorů a postojů k minulosti. Do výuky je zařazena i regionální historie. Předmět vychází ze vzdělávací oblasti RVP společenskovední vzdělávání.

Metody a formy výuky:

- frontální vyučování - skupinové vyučování - exkurze - projektová práce - při všech strategiích výuky jsou používány prostředky ITC
- problémové úkoly

Hodnocení výsledků

Při hodnocení je kladen důraz na schopnosti žáků myslet na schopnost kritického úsudku, na hloubku porozumění učiva. Hodnocení výsledků žáka je vyjádřeno klasifikací, jejíž součástí je - zpracování projektů a jeho prezentace, průběžné ústní zkoušení, testování dovedností, aktivita ve výuce, vyjádření na základě znalostí a dovedností.

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
RVP
 - uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný
RVP
 - využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
RVP
 - znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání
RVP
- 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
RVP
- Komunikativní kompetence
 - účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
RVP
 - vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
RVP
 - dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět běžné odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní formě)
RVP
 - chápat výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností v celoživotním učení
RVP
- Personální a sociální kompetence
 - posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích

RVP

- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí

RVP

- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností

RVP

- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly

RVP

- Občanské kompetence a kulturní povědomí

- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu

RVP

- jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie

RVP

- uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých

RVP

- uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních

RVP

- uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu

RVP

- podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah

RVP

- 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

RVP

Průřezová témata pokrývaná předmětem

Člověk a digitální svět

Občan v demokratické společnosti

2. ročník

1 týdně, P

2. ročník

1. Úvod do studia dějepisu

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání		Učivo	
Žák: - objasní smysl poznávání dějin a variabilitu jejich výkladů - uvede příklady kulturního přínosu starověkých civilizací, judaismu a křesťanství - na příkladu významných občanských revolucí vysvětlí boj za občanská i národní práva a vznik občanské společnosti - objasní vznik novodobého českého národa a jeho úsilí o emancipaci - charakterizuje proces modernizace společnosti - objasní vznik novodobého českého národa a jeho úsilí o emancipaci - vysvětlí projevy a důsledky velké hospodářské krize - charakterizuje fašismus a nacismus; srovná nacistický a komunistický totalitarismus		1.1 Poznávání minulosti, význam historie pro moderního člověka 1.2 Vývoj člověka 1.3. Pomocné vědy historické 1.4 Pravěk, pravěké pozůstatky na území našeho státu	
Přířezová témata		přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
literatura			
materiály, pomůcky		didaktická technika	ostatní
Metody		Postupy	Formy práce
Kritéria hodnocení			
- objasní smysl poznávání dějin a variabilitu jejich výkladů - uvede příklady kulturního přínosu starověkých civilizací, judaismu a křesťanství - na příkladu významných občanských revolucí vysvětlí boj za občanská i národní práva a vznik občanské společnosti - objasní vznik novodobého českého národa a jeho úsilí o emancipaci - charakterizuje proces modernizace společnosti - objasní vznik novodobého českého národa a jeho úsilí o emancipaci - vysvětlí projevy a důsledky velké hospodářské krize - charakterizuje fašismus a nacismus; srovná nacistický a komunistický totalitarismus			

2. ročník

2.Starověk

Dotace učebního bloku: 11

Výsledky vzdělávání		Učivo	
Žák: - objasní smysl poznávání dějin a variabilitu jejich výkladů - na příkladu významných občanských revolucí vysvětlí boj za občanská i národní práva a vznik občanské společnosti - popíše česko-německé vztahy a postavení Židů a Romů ve společnosti 18. a 19. stol - charakterizuje proces modernizace společnosti - popíše evropskou koloniální expanzi - vysvětlí rozdělení světa v důsledku koloniální expanze a rozpory mezi velmocemi - objasní vznik novodobého českého národa a jeho úsilí o emancipaci - popíše První světovou válku a objasní významné změny ve světě po válce - popíše základní – revoluční změny ve středověku a raném novověku		2.1 Starověk – dědictví a kulturní přínos starověkých civilizací. První starověké zemědělské civilizace. 2.2 Starověké Řecko a Řím, antická kultura, Judaismus a křesťanství jako základ evropské civilizace 2.3 Hmotná a duchovní kultura antického světa 2.4 Konec říše západořímské a Byzantská říše	
Průřezová témata		přesahy do učebních bloků:	
literatura			
materiály, pomůcky		didaktická technika	
Metody		Postupy	
Formy práce			
Kritéria hodnocení			
- objasní smysl poznávání dějin a variabilitu jejich výkladů - na příkladu významných občanských revolucí vysvětlí boj za občanská i národní práva a vznik občanské společnosti - popíše česko-německé vztahy a postavení Židů a Romů ve společnosti 18. a 19. stol - charakterizuje proces modernizace společnosti - popíše evropskou koloniální expanzi - vysvětlí rozdělení světa v důsledku koloniální expanze a rozpory mezi velmocemi - objasní vznik novodobého českého národa a jeho úsilí o emancipaci - popíše První světovou válku a objasní významné změny ve světě po válce - popíše základní – revoluční změny ve středověku a raném novověku			

2. ročník

3. Středověk

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání		Učivo	
Žák: • charakterizuje první Československou republiku a srovná její demokracii se situací za tzv. druhé republiky (1938–39), objasní vývoj česko-německých vztahů • vysvětlí projevy a důsledky velké hospodářské krize • popíše mezinárodní vztahy v době mezi první a druhou světovou válkou, objasní, jak došlo k dočasné likvidaci ČSR • charakterizuje fašismus a nacismus; srovná nacistický a komunistický totalitarismus • objasní cíle válčících stran ve Druhé světové válce, její totální charakter a její výsledky, popíše válečné zločiny včetně holocaustu • objasní uspořádání světa po Druhé světové válce a důsledky pro Československo • popíše projevy a důsledky studené války • charakterizuje komunistický režim v ČSR v jeho vývoji a v souvislostech se změnami v celém komunistickém bloku • popíše vývoj ve vyspělých demokraciích a vývoj evropské integrace • popíše dekolonizaci a objasní problémy třetího světa • vysvětlí rozpad sovětského bloku • uvede příklady úspěchů vědy a techniky ve 20. století • orientuje se v historii svého oboru – uvede její významné mezníky a osobnosti, vysvětlí přínos studovaného oboru pro život lidí • charakterizuje současnou českou společnost, její etnické a sociální složení • vysvětlí význam péče o kulturní hodnoty, význam vědy a umění • popíše sociální nerovnost a chudobu ve vyspělých demokraciích, uvede postupy, jimiž lze do jisté míry řešit sociální • popíše rozčlenění soudobého světa na civilizační sféry a civilizace, charakterizuje základní světová náboženství • popíše rozčlenění soudobého světa na civilizační sféry a civilizace, charakterizuje základní světová náboženství • vysvětlí, s jakými konflikty a problémy se potýká soudobý svět, jak jsou řešeny, debatuje o jejich možných perspektivách • objasní postavení České republiky v Evropě a v soudobém světě • charakterizuje soudobé cíle EU a posoudí její politiku • charakterizuje soudobé cíle EU a posoudí její politiku • popíše funkci a činnost OSN a NATO • vysvětlí zapojení ČR do mezinárodních struktur a podíl ČR na jejich aktivitách • uvede příklady projevů globalizace a debatuje o jejich důsledcích		3.1 Raný středověk – stát, společnost, křesťanská církev, říše Karla Velikého, románská kultura 3.2 Velkomoravská říše a její význam 3.3 Počátky českého státu - Přemyslovci 3.4 Období vrcholného středověku, Lucemburkové na českém trůně, gotika 3.5 Husitská revoluce, období Jagellonců na českém trůně, Jiří z Poděbrad 3.6 Stagnace a krize středověku, reformace	
Průřezová témata		přesahy do učebních bloků:	
literatura			
materiály, pomůcky		didaktická technika	
Metody		Postupy	
		Formy práce	

2. ročník

Kritéria hodnocení

- charakterizuje první Československou republiku a srovná její demokracii se situací za tzv. druhé republiky (1938–39), objasní vývoj česko-německých vztahů
- vysvětlí projevy a důsledky velké hospodářské krize
- popíše mezinárodní vztahy v době mezi první a druhou světovou válkou, objasní, jak došlo k dočasné likvidaci ČSR
- charakterizuje fašismus a nacismus; srovná nacistický a komunistický totalitarismus
- objasní cíle válčících stran ve Druhé světové válce, její totální charakter a její výsledky, popíše válečné zločiny včetně holocaustu
- objasní uspořádání světa po Druhé světové válce a důsledky pro Československo
- popíše projevy a důsledky studené války
- charakterizuje komunistický režim v ČSR v jeho vývoji a v souvislostech se změnami v celém komunistickém bloku
- popíše vývoj ve vyspělých demokraciích a vývoj evropské integrace
- popíše dekolonizaci a objasní problémy třetího světa
- vysvětlí rozpad sovětského bloku
- uvede příklady úspěchů vědy a techniky ve 20. století
- orientuje se v historii svého oboru – uvede její významné mezníky a osobnosti, vysvětlí přínos studovaného oboru pro život lidí
- charakterizuje současnou českou společnost, její etnické a sociální složení
- vysvětlí význam péče o kulturní hodnoty, význam vědy a umění
- popíše sociální nerovnost a chudobu ve vyspělých demokraciích, uvede postupy, jimiž lze do jisté míry řešit sociální
- popíše rozčlenění soudobého světa na civilizační sféry a civilizace, charakterizuje základní světová náboženství
- popíše rozčlenění soudobého světa na civilizační sféry a civilizace, charakterizuje základní světová náboženství
- vysvětlí, s jakými konflikty a problémy se potýká soudobý svět, jak jsou řešeny, debatuje o jejich možných perspektivách
- objasní postavení České republiky v Evropě a v soudobém světě
- charakterizuje soudobé cíle EU a posoudí její politiku
- charakterizuje soudobé cíle EU a posoudí její politiku
- popíše funkci a činnost OSN a NATO
- vysvětlí zapojení ČR do mezinárodních struktur a podíl ČR na jejich aktivitách
- uvede příklady projevů globalizace a debatuje o jejich důsledcích

4. Novověk

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: • objasní vznik novodobého českého národa a jeho úsilí o emancipaci • popíše projevy a důsledky studené války • charakterizuje soudobé cíle EU a posoudí její politiku		4.1 Raný novověk – humanismus a renesance, objevy nových zemí, český stát, počátek habsburského soustátí, války v Evropě, reformace a protireformace, nerovnoměrný vývoj v západní a východní Evropě, rozdílný vývoj politických systémů, absolutismus a počátky parlamentarismu, osvícenství 4.2 Evropská reformace 4.3 Habsburská politika, české země a třicetiletá válka 4.4 Osvícenství
Průřezová témata		přesahy do učebních bloků:
literatura		
materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní
Metody	Postupy	Formy práce
Kritéria hodnocení		
• objasní vznik novodobého českého národa a jeho úsilí o emancipaci • popíše projevy a důsledky studené války • charakterizuje soudobé cíle EU a posoudí její politiku		

2. ročník

Učební zdroje

literatura

- Vratislav Čapek -Jaroslav pátek Dějepis pro Střední odborné školy

3. ročník

0+1 týdně, P

1. Úvod

Dotace učebního bloku: 2

Dotace učebního bloku: 2		Učivo	
Výsledky vzdělávání		1.1 Poznávání minulosti - opakování učiva z 2. ročníku 1.2 Aktuální problémy a souvislosti	
Žák:			
• objasní smysl poznávání dějin a variabilitu jejich výkladů • uvede příklady kulturního přínosu starověkých civilizací, judaismu a křesťanství • na příkladu významných občanských revolucí vysvětlí boj za občanská i národní práva a vznik občanské společnosti • objasní vznik novodobého českého národa a jeho úsilí o emancipaci • charakterizuje proces modernizace společnosti • objasní vznik novodobého českého národa a jeho úsilí o emancipaci • vysvětlí projevy a důsledky velké hospodářské krize • charakterizuje fašismus a nacismus; srovná nacistický a komunistický totalitarismus • null • null			
Průřezová témata		přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
literatura			
materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní	
Metody	Postupy	Formy práce	

3. ročník

Kritéria hodnocení

- objasní smysl poznávání dějin a variabilitu jejich výkladů
- uvede příklady kulturního přínosu starověkých civilizací, judaismu a křesťanství
- na příkladu významných občanských revolucí vysvětlí boj za občanská i národní práva a vznik občanské společnosti
- objasní vznik novodobého českého národa a jeho úsilí o emancipaci
- charakterizuje proces modernizace společnosti
- objasní vznik novodobého českého národa a jeho úsilí o emancipaci
- vysvětlí projevy a důsledky velké hospodářské krize
- charakterizuje fašismus a nacismus; srovná nacistický a komunistický totalitarismus
-
-

2. 19. století – Novověk

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání**Žák:**

- objasní smysl poznávání dějin a variabilitu jejich výkladů
- na příkladu významných občanských revolucí vysvětlí boj za občanská i národní práva a vznik občanské společnosti
- popíše česko-německé vztahy a postavení Židů a Romů ve společnosti 18. a 19. stol
- charakterizuje proces modernizace společnosti
- popíše evropskou koloniální expanzi
- vysvětlí rozdělení světa v důsledku koloniální expanze a rozpory mezi velmocemi
- objasní vznik novodobého českého národa a jeho úsilí o emancipaci
- popíše První světovou válku a objasní významné změny ve světě po válce
- popíše základní – revoluční změny ve středověku a raném novověku

Učivo

2. 1 Velké občanské revoluce- americká a francouzská, revoluce 1848 – 49 v Evropě a českých zemích
2. 2 Společnost a národy – národní hnutí v Evropě a v českých zemích, česko – německé vztahy, postavení minorit, dualismus v habsburské monarchii, vznik národních států v Německu a Itálii
2. 3 Modernizace společnosti – průmyslová revoluce, urbanizace, demografický vývoj
2. 4 Modernizovaná společnost a jedinec – sociální struktura společnosti, postavení žen, sociální zákonodárství, vzdělání, věda a umění 19. století

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

literatura**materiály, pomůcky****didaktická technika****ostatní****Metody****Postupy****Formy práce****Kritéria hodnocení**

- objasní smysl poznávání dějin a variabilitu jejich výkladů
- na příkladu významných občanských revolucí vysvětlí boj za občanská i národní práva a vznik občanské společnosti
- popíše česko-německé vztahy a postavení Židů a Romů ve společnosti 18. a 19. stol
- charakterizuje proces modernizace společnosti
- popíše evropskou koloniální expanzi
- vysvětlí rozdělení světa v důsledku koloniální expanze a rozpory mezi velmocemi
- objasní vznik novodobého českého národa a jeho úsilí o emancipaci
- popíše První světovou válku a objasní významné změny ve světě po válce
- popíše základní – revoluční změny ve středověku a raném novověku

3. ročník

3. Novověk – 20. století

Dotace učebního bloku: 14

Výsledky vzdělávání		
Žák: • charakterizuje první Československou republiku a srovná její demokracii se situací za tzv. druhé republiky (1938–39), objasní vývoj česko-německých vztahů • vysvětlí projevy a důsledky velké hospodářské krize • popíše mezinárodní vztahy v době mezi první a druhou světovou válkou, objasní, jak došlo k dočasné likvidaci ČSR • charakterizuje fašismus a nacismus; srovná nacistický a komunistický totalitarismus • objasní cíle válčících stran ve Druhé světové válce, její totální charakter a její výsledky, popíše válečné zločiny včetně holocaustu • objasní uspořádání světa po Druhé světové válce a důsledky pro Československo • popíše projevy a důsledky studené války • charakterizuje komunistický režim v ČSR v jeho vývoji a v souvislostech se změnami v celém komunistickém bloku • popíše vývoj ve vyspělých demokraciích a vývoj evropské integrace • popíše dekolonizaci a objasní problémy třetího světa • vysvětlí rozpad sovětského bloku • uvede příklady úspěchů vědy a techniky ve 20. století • orientuje se v historii svého oboru – uvede její významné mezníky a osobnosti, vysvětlí přínos studovaného oboru pro život lidí • charakterizuje současnou českou společnost, její etnické a sociální složení • vysvětlí význam péče o kulturní hodnoty, význam vědy a umění • popíše sociální nerovnost a chudobu ve vyspělých demokraciích, uvede postupy, jimiž lze do jisté míry řešit sociální • popíše rozčlenění soudobého světa na civilizační sféry a civilizace, charakterizuje základní světová náboženství • popíše rozčlenění soudobého světa na civilizační sféry a civilizace, charakterizuje základní světová náboženství • vysvětlí, s jakými konflikty a problémy se potýká soudobý svět, jak jsou řešeny, debatuje o jejich možných perspektivách • objasní postavení České republiky v Evropě a v soudobém světě • charakterizuje soudobé cíle EU a posoudí její politiku • charakterizuje soudobé cíle EU a posoudí její politiku • popíše funkci a činnost OSN a NATO • vysvětlí zapojení ČR do mezinárodních struktur a podíl ČR na jejich aktivitách • uvede příklady projevů globalizace a debatuje o jejich důsledcích		
Učivo		
3.1 Vztahy mezi velmocemi – rozdělení světa, pokus o revizi, české země za světové války, první odboj, poválečné uspořádání Evropy a světa, vývoj v Rusku 3.2 Demokracie a diktatura – Československo v meziválečném období, autoritativní a totalitní režimy, nacismus v Německu, komunismus v Rusku, velká hospodářská krize, mezinárodní vztahy ve 20. a 30. letech, druhá světová válka, Československo za války, druhý odboj, válečné zločiny, důsledky války 3.3 Svět v blocích – poválečné uspořádání světa, studená válka, komunistická diktatura v Československu, demokratický svět, USA, SSSR, třetí svět a dekolonizace, konec bipolarity Východ - Západ		
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
literatura		
materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní
Metody	Postupy	Formy práce

3. ročník

Kritéria hodnocení

- charakterizuje první Československou republiku a srovná její demokracii se situací za tzv. druhé republiky (1938–39), objasní vývoj česko-německých vztahů
- vysvětlí projevy a důsledky velké hospodářské krize
- popíše mezinárodní vztahy v době mezi první a druhou světovou válkou, objasní, jak došlo k dočasné likvidaci ČSR
- charakterizuje fašismus a nacismus; srovná nacistický a komunistický totalitarismus
- objasní cíle válčících stran ve Druhé světové válce, její totální charakter a její výsledky, popíše válečné zločiny včetně holocaustu
- objasní uspořádání světa po Druhé světové válce a důsledky pro Československo
- popíše projevy a důsledky studené války
- charakterizuje komunistický režim v ČSR v jeho vývoji a v souvislostech se změnami v celém komunistickém bloku
- popíše vývoj ve vyspělých demokraciích a vývoj evropské integrace
- popíše dekolonizaci a objasní problémy třetího světa
- vysvětlí rozpad sovětského bloku
- uvede příklady úspěchů vědy a techniky ve 20. století
- orientuje se v historii svého oboru – uvede její významné mezníky a osobnosti, vysvětlí přínos studovaného oboru pro život lidí
- charakterizuje současnou českou společnost, její etnické a sociální složení
- vysvětlí význam péče o kulturní hodnoty, význam vědy a umění
- popíše sociální nerovnost a chudobu ve vyspělých demokraciích, uvede postupy, jimiž lze do jisté míry řešit sociální
- popíše rozčlenění soudobého světa na civilizační sféry a civilizace, charakterizuje základní světová náboženství
- popíše rozčlenění soudobého světa na civilizační sféry a civilizace, charakterizuje základní světová náboženství
- vysvětlí, s jakými konflikty a problémy se potýká soudobý svět, jak jsou řešeny, debatuje o jejich možných perspektivách
- objasní postavení České republiky v Evropě a v soudobém světě
- charakterizuje soudobé cíle EU a posoudí její politiku
- charakterizuje soudobé cíle EU a posoudí její politiku
- popíše funkci a činnost OSN a NATO
- vysvětlí zapojení ČR do mezinárodních struktur a podíl ČR na jejich aktivitách
- uvede příklady projevů globalizace a debatuje o jejích důsledcích

4. Novobobé dějiny

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání		Učivo
		4.1 Vývoj evropských zemí v 90. letech 20. století, postupná demokratizace 4.2 Evropská unie 4.3 Globální problémy současného světa 4.4 Rozvoj zemí 3. světa 4.5 Sřet různých kultur, úloha náboženství v dějinách 4.6 Význam historického poznání pro mladou generaci - uvědomění si souvislostí
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
literatura		
materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní
Metody	Postupy	Formy práce
Kritéria hodnocení		

6.2.2 Občanská nauka

1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
1	1	1	1

Charakteristika předmětu

Název školního vzdělávacího programu: Mechanik strojů a zařízení

Kód a název oboru vzdělání: 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení

Forma vzdělávání: denní studium

Počet vyučovacích hodin za studium: 128 hodin

Platnost: od 1. 9. 2025

Obecný cíl předmětu

Občanská nauka směřuje k pozitivnímu ovlivnění hodnotové orientace žáků, a to ve snaze vychovat z nich informované aktivní občany demokratického státu. Vede žáky k odpovědnosti vůči sobě i společnosti. Učí je kriticky myslet, nenechat se manipulovat a co nejvíce porozumět světu, v němž žijí.

Charakteristika učiva

Učivo je rozděleno do tematických celků, jež postupují od pochopení člověka jako individua (základy psychologie), přes proces jeho začlenění do společnosti (úvod do sociologie) až po uvědomění si globální odpovědnosti, problémů a možných řešení. Důraz je kladen na otázku politického života společnosti a participace v něm (stát, právo, politické subjekty, ideologie...)

Metody a formy výuky

Výuka navazuje na výstupní vědomosti a dovednosti žáků z dosaženého základního stupně vzdělání a rozvíjí je vzhledem k jejich společenskému a profesnímu zaměření. Vede je k plnohodnotnému životu občana demokratické společnosti. V rámci vyučování se uplatňují především metody diskuse, skupinové a individuální práce. Žáci využívají různé informační zdroje a komunikační prostředky a zúčastňují se exkurzí, přednášek a vzdělávacích projektů.

Hodnocení výsledků žáků

Výsledky učení jsou kontrolovány průběžně, a to v souladu s platným klasifikačním řádem školy. K známkování se využívá především didaktické testování. Významnou součástí hodnocení je samostatná tvůrčí činnost, aktivní přístup při řešení problémových situací, aplikace získaných znalostí a dovedností z ostatních předmětů, osobní přínos k aktualizaci učiva.

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
RVP
 - ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
RVP
 - uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný
RVP
 - s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
RVP
 - využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
RVP

- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí
RVP
- 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
RVP
 - volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
RVP
 - spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
RVP
- Komunikativní kompetence
 - vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
RVP
 - formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
RVP
 - účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
RVP
 - zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.)
RVP
 - vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
RVP
- Personální a sociální kompetence
 - stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek
RVP
 - reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
RVP
 - ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí
RVP
 - mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislosti
RVP
 - 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
RVP
 - pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
RVP
 - přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly
RVP
 - podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých
RVP
 - přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým

RVP

- Občanské kompetence a kulturní povědomí
 - jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
RVP
 - dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci
RVP
 - jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie
RVP
 - uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých
RVP
 - zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě
RVP
 - chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje
RVP
 - uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních
RVP
 - uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu
RVP
 - podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah
RVP
- 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
RVP
 - mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze
RVP
 - 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
RVP
 - umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání
RVP
 - vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle
RVP
 - znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků
RVP
 - 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

RVP

- Matematické kompetence
 - používat pojmy kvantifikujícího charakteru

RVP

Průřezová témata pokrývaná předmětem

Člověk a svět práce

Občan v demokratické společnosti

Člověk a životní prostředí

1. ročník

1 týdně, P

Člověk v lidském společenství

Dotace učebního bloku: 26

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: • orientuje se v nabídce kulturních institucí • porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území • objasní smysl poznávání dějin a variabilitu jejich výkladů • uvede příklady kulturního přínosu starověkých civilizací, judaismu a křesťanství • popíše základní – revoluční změny ve středověku a raném novověku • na příkladu významných občanských revolucí vysvětlí boj za občanská i národní práva a vznik občanské společnosti • objasní vznik novodobého českého národa a jeho úsilí o emancipaci • popíše česko-německé vztahy a postavení Židů a Romů ve společnosti 18. a 19. stol • charakterizuje proces modernizace společnosti • popíše evropskou koloniální expanzi • vysvětlí rozdělení světa v důsledku koloniální expanze a rozpory mezi velmocemi • popíše rozčlenění soudobého světa na civilizační sféry a civilizace, charakterizuje základní světová náboženství • vysvětlí, s jakými konflikty a problémy se potýká soudobý svět, jak jsou řešeny, debatuje o jejich možných perspektivách • popíše sociální nerovnost a chudobu ve vyspělých demokraciích, uvede postupy, jimiž lze do jisté míry řešit sociální problémy; popíše, kam se může obrátit, když se dostane do složité sociální situace • objasní postavení církví a věřících v ČR; vysvětlí, čím jsou nebezpečné některé náboženské sekty a náboženský fundamentalismus • popíše práva a povinnosti mezi dětmi a rodiči, mezi manželi; popíše, kde může o této oblasti hledat informace nebo získat pomoc při řešení svých problémů • charakterizuje současnou českou společnost, její etnické a sociální složení	- společnost, společnost tradiční a moderní, pozdně moderní společnost - hmotná kultura, duchovní kultura - současná česká společnost, společenské vrstvy, elity a jejich úloha - sociální nerovnost a chudoba v současné společnosti - rasy, etnika, národy a národnosti; majorita a minority ve společnosti, multikulturní soužití; migrace, migranti, azylanti - postavení mužů a žen, genderové problémy - víra a ateismus, náboženství a církve, náboženská hnutí, sekty, náboženský fundamentalismus - problém životní spokojenosti a štěstí, volný čas a úloha umění v životě	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

1. ročník

literatura		
materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní
Metody	Postupy	Formy práce
Kritéria hodnocení		
- orientuje se v nabídce kulturních institucí - porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území - objasní smysl poznávání dějin a variabilitu jejich výkladů - uvede příklady kulturního přínosu starověkých civilizací, judaismu a křesťanství - popíše základní – revoluční změny ve středověku a raném novověku - na příkladu významných občanských revolucí vysvětlí boj za občanská i národní práva a vznik občanské společnosti - objasní vznik novodobého českého národa a jeho úsilí o emancipaci - popíše česko-německé vztahy a postavení Židů a Romů ve společnosti 18. a 19. stol - charakterizuje proces modernizace společnosti - popíše evropskou koloniální expanzi - vysvětlí rozdělení světa v důsledku koloniální expanze a rozpory mezi velmocemi - popíše rozčlenění soudobého světa na civilizační sféry a civilizace, charakterizuje základní světová náboženství - vysvětlí, s jakými konflikty a problémy se potýká soudobý svět, jak jsou řešeny, debatuje o jejich možných perspektivách - popíše sociální nerovnost a chudobu ve vyspělých demokraciích, uvede postupy, jimiž lze do jisté míry řešit sociální problémy; popíše, kam se může obrátit, když se dostane do složité sociální situace - objasní postavení církví a věřících v ČR; vysvětlí, čím jsou nebezpečné některé náboženské sekty a náboženský fundamentalismus - popíše práva a povinnosti mezi dětmi a rodiči, mezi manželi; popíše, kde může o této oblasti hledat informace nebo získat pomoc při řešení svých problémů - charakterizuje současnou českou společnost, její etnické a sociální složení		

Základy společenského chování

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: popíše vhodné společenské chování v dané situaci		1. Slušnost, zdvořilost, takt 2. Sebeovládání 3. Pozdrav 4. Představování a oslovování
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
literatura		
materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní
Metody	Postupy	Formy práce
Kritéria hodnocení		
popíše vhodné společenské chování v dané situaci		

2. ročník

2. ročník

1 týdně, P

Člověk a právo

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: - objasní způsoby ovlivňování veřejnosti - vysvětlí pojem právo, právní stát, uvede příklady právní ochrany a právních vztahů - popíše soustavu soudů v ČR a činnost policie, soudů, advokacie a notářství - vysvětlí, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a má trestní odpovědnost - popíše, jaké závazky vyplývají z běžných smluv, a na příkladu ukáže možné důsledky vyplývající z neznalosti smlouvy včetně jejich všeobecných podmínek - popíše, co má obsahovat pracovní smlouva a vysvětlí práva a povinnosti zaměstnance - objasní postupy vhodného jednání, stane-li se obětí nebo svědkem jednání, jako je šikana, lichva, korupce, násilí, vydírání atp.		- právo a spravedlnost, právní stát - právní řád, právní ochrana občanů, právní vztahy - ústava, základní lidská práva - demokratické principy
Přřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
literatura		
materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní
Metody	Postupy	Formy práce
Kritéria hodnocení		
- objasní způsoby ovlivňování veřejnosti - vysvětlí pojem právo, právní stát, uvede příklady právní ochrany a právních vztahů - popíše soustavu soudů v ČR a činnost policie, soudů, advokacie a notářství - vysvětlí, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a má trestní odpovědnost - popíše, jaké závazky vyplývají z běžných smluv, a na příkladu ukáže možné důsledky vyplývající z neznalosti smlouvy včetně jejich všeobecných podmínek - popíše, co má obsahovat pracovní smlouva a vysvětlí práva a povinnosti zaměstnance - objasní postupy vhodného jednání, stane-li se obětí nebo svědkem jednání, jako je šikana, lichva, korupce, násilí, vydírání atp.		

2. ročník

Člověk a ekonomika

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání		Učivo	
Žák: - rozliší pravidelné a nepravidelné příjmy a výdaje a na základě toho sestaví rozpočet domácnosti - navrhne, jak řešit schodkový rozpočet a jak naložit s přebytkovým rozpočtem domácnosti, včetně zajištění na stáří - navrhne způsoby, jak využít volné finanční prostředky, a vybere nejvýhodnější finanční produkt pro jejich investování - vybere nejvýhodnější úvěrový produkt, zdůvodní své rozhodnutí a posoudí způsoby zajištění úvěru, vysvětlí, jak se vyvarovat předlužení a jaké jsou jeho důsledky, a jak řešit tíživou finanční situaci - dovede posoudit služby nabízené peněžními ústavy a jinými subjekty a jejich možná rizika - dovede hájit své spotřebitelské zájmy, např. podáním reklamace		- majetek a jeho nabývání, rozhodování o finančních záležitostech jedince a rodiny, rozpočtu domácnosti, zodpovědné hospodaření - řešení krizových finančních situací, sociální zajištění občanů	
Průřezová témata		přesahy do učebních bloků:	
literatura			
materiály, pomůcky		didaktická technika	
Metody		Postupy	
Formy práce			
Kritéria hodnocení			
- rozliší pravidelné a nepravidelné příjmy a výdaje a na základě toho sestaví rozpočet domácnosti - navrhne, jak řešit schodkový rozpočet a jak naložit s přebytkovým rozpočtem domácnosti, včetně zajištění na stáří - navrhne způsoby, jak využít volné finanční prostředky, a vybere nejvýhodnější finanční produkt pro jejich investování - vybere nejvýhodnější úvěrový produkt, zdůvodní své rozhodnutí a posoudí způsoby zajištění úvěru, vysvětlí, jak se vyvarovat předlužení a jaké jsou jeho důsledky, a jak řešit tíživou finanční situaci - dovede posoudit služby nabízené peněžními ústavami a jinými subjekty a jejich možná rizika - dovede hájit své spotřebitelské zájmy, např. podáním reklamace			

Česká republika, Evropa a světové společenství

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání			Učivo		
Žák: - uvede příklady projevů globalizace a debatuje o jejich důsledcích - vysvětlí zapojení ČR do mezinárodních struktur a podíl ČR na jejich aktivitách - popíše funkci a činnost OSN a NATO - charakterizuje soudobé cíle EU a posoudí její politiku - objasní postavení České republiky v Evropě a v soudobém světě - orientuje se v historii svého oboru – uvede její významné mezníky a osobnosti, vysvětlí přínos studovaného oboru pro život lidí - uvede příklady úspěchů vědy a techniky ve 20. století			- Česká republika, její postavení ve světě a evropská integrace - OSN a globální problémy lidstva - uprchlictví, migrace		
Průřezová témata		přesahy do učebních bloků:		přesahy z učebních bloků:	

2. ročník

literatura		
materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní
Metody	Postupy	Formy práce
Kritéria hodnocení • uvede příklady projevů globalizace a debatuje o jejich důsledcích • vysvětlí zapojení ČR do mezinárodních struktur a podíl ČR na jejich aktivitách • popíše funkci a činnost OSN a NATO • charakterizuje soudobé cíle EU a posoudí její politiku • objasní postavení České republiky v Evropě a v soudobém světě • orientuje se v historii svého oboru – uvede její významné mezníky a osobnosti, vysvětlí přínos studovaného oboru pro život lidí • uvede příklady úspěchů vědy a techniky ve 20. století		

Základy společenského chování

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání Žák: • objasní způsoby ovlivňování veřejnosti • objasní postupy vhodného jednání, stane-li se obětí nebo svědkem jednání, jako je šikana, lichva, korupce, násilí, vydírání atp.		Učivo 1. Dopisy a telefony 2. Na veřejnosti 3. Chování v restauraci 4. Kultura 5. Stolování
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

literatura		
materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní
Metody	Postupy	Formy práce
Kritéria hodnocení • objasní způsoby ovlivňování veřejnosti • objasní postupy vhodného jednání, stane-li se obětí nebo svědkem jednání, jako je šikana, lichva, korupce, násilí, vydírání atp.		

3. ročník

3. ročník

1 týdně, P

Občan a demokracie

Dotace učebního bloku: 26,5

Výsledky vzdělávání		Učivo	
Žák: • charakterizuje současný český politický systém • objasní význam solidarity a dobrých vztahů v komunitě • debatuje o pozitivních i problémech multikulturního soužití, objasní příčiny migrace lidí • posoudí, kdy je v praktickém životě rovnost pohlaví porušována • charakterizuje demokracii a objasní, jak funguje a jaké má problémy (korupce, kriminalita,...) • objasní význam práv a svobod, které jsou zakotveny v českých zákonech, a popíše způsoby, jak lze ohrožená lidská práva obhajovat • dovede kriticky přistupovat k mediálním obsahům a pozitivně využívat nabídky masových médií • uvede příklady funkcí obecní a krajské samosprávy • vysvětlí, jaké projevy je možné nazvat politickým radikalismem, nebo politickým extremismem • vysvětlí, proč je nepřijatelné propagovat hnutí omezující práva a svobody jiných lidí • uvede příklady občanské aktivity ve svém regionu, vysvětlí, co se rozumí občanskou společností; debatuje o vlastnostech, které by měl mít občan demokratického státu • vysvětlí význam péče o kulturní hodnoty, význam vědy a umění • vysvětlí rozpad sovětského bloku • popíše vývoj ve vyspělých demokraciích a vývoj evropské integrace • popíše dekolonizaci a objasní problémy třetího světa		- stát, státy na počátku 21. století, český stát, státního občanství v ČR - česká ústava, politický systém v ČR, struktura veřejné správy, obecní a krajská samospráva - politika, politické ideologie - politické strany, volební systémy a volby - politický radikalismus a extremismus, současná česká extremistická scéna a její symbolika, mládež a extremismus - teror, terorismus - občanská participace, občanská společnost - občanské ctnosti potřebné pro demokracii a multikulturní soužití	
Průřezová témata		přesahy do učebních bloků:	
literatura			
materiály, pomůcky		didaktická technika	
Metody		Postupy	
		Formy práce	

3. ročník

Kritéria hodnocení

- charakterizuje současný český politický systém
- objasní význam solidarity a dobrých vztahů v komunitě
- debatuje o pozitivních i problémech multikulturního soužití, objasní příčiny migrace lidí
- posoudí, kdy je v praktickém životě rovnost pohlaví porušována
- charakterizuje demokracii a objasní, jak funguje a jaké má problémy (korupce, kriminalita,...)
- objasní význam práv a svobod, které jsou zakotveny v českých zákonech, a popíše způsoby, jak lze ohrožená lidská práva obhajovat
- dovede kriticky přistupovat k mediálním obsahům a pozitivně využívat nabídky masových médií
- uvede příklady funkcí obecní a krajské samosprávy
- vysvětlí, jaké projevy je možné nazvat politickým radikalismem, nebo politickým extremismem
- vysvětlí, proč je nepřijatelné propagovat hnutí omezující práva a svobody jiných lidí
- uvede příklady občanské aktivity ve svém regionu, vysvětlí, co se rozumí občanskou společností; debatuje o vlastnostech, které by měl mít občan demokratického státu
- vysvětlí význam péče o kulturní hodnoty, význam vědy a umění
- vysvětlí rozpad sovětského bloku
- popíše vývoj ve vyspělých demokraciích a vývoj evropské integrace
- popíše dekolonizaci a objasní problémy třetího světa

Základy společenského chování

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák:		1. Společenský život v rodině
• objasní význam solidarity a dobrých vztahů v komunitě		2. Společenské události
		3. Z diplomatického protokolu
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
literatura		
materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní
Metody	Postupy	Formy práce
Kritéria hodnocení		
• objasní význam solidarity a dobrých vztahů v komunitě		

4. ročník

1 týdně, P

4. ročník

Člověk a svět

Dotace učebního bloku: 26,5

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: - vysvětlí, jaké otázky řeší filozofie, filozofická etika - dovede používat vybraný pojmový aparát, který byl součástí učiva - dovede pracovat s jemu obsahově a formálně dostupnými texty - debatuje o praktických filozofických a etických otázkách (ze života kolem sebe, z kauz známých z médií, z krásné literatury a jiných druhů umění) - vysvětlí, proč jsou lidé za své názory, postoje a jednání odpovědní jiným lidem		- Předmět filozofie a hlavní filozofické problémy - Vztah filozofie k jiným formám vědění o světě - Vývoj filozofického myšlení v dějinách - nejvýznamnější osobnosti - Etika jako teorie mravnosti a morálky - Mravní hodnoty a normy - Problém smyslu lidského života - Estetika, krása, otázka vkusu
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
literatura		
materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní
Metody	Postupy	Formy práce
Kritéria hodnocení - vysvětlí, jaké otázky řeší filozofie, filozofická etika - dovede používat vybraný pojmový aparát, který byl součástí učiva - dovede pracovat s jemu obsahově a formálně dostupnými texty - debatuje o praktických filozofických a etických otázkách (ze života kolem sebe, z kauz známých z médií, z krásné literatury a jiných druhů umění) - vysvětlí, proč jsou lidé za své názory, postoje a jednání odpovědní jiným lidem		

Sumarizace znalostí společenskovedního a občanského základu

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: - dovede používat vybraný pojmový aparát, který byl součástí učiva - dovede pracovat s jemu obsahově a formálně dostupnými texty		sumarizace znalostí společenskovedního a občanského základu
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
literatura		
materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní
Metody	Postupy	Formy práce

4. ročník

Kritéria hodnocení

- dovede používat vybraný pojmový aparát, který byl součástí učiva
- dovede pracovat s jemu obsahově a formálně dostupnými texty

6.3 Přírodovědné vzdělávání

6.3.1 Biologie

1. ročník

2. ročník

3. ročník

4. ročník

0+1

Charakteristika předmětu

Název školního vzdělávacího programu: Mechanik strojů a zařízení

Kód a název oboru vzdělání: 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení

Forma vzdělávání: denní studium

Počet vyučovacích hodin za studium: 32 hodin

Platnost: od 1. 9. 2025

Obecný cíl

Cílem předmětu je zprostředkovat žákům základní biologické principy a jejich dopad na běžný život. Seznamuje žáky s biologickými pojmy a pomocí příkladů z praxe demonstruje jejich použití a význam. Předmět je součástí všeobecného vzdělání. Škola je členem sítě škol s ekologickým programem M.R.K.E.V., prostřednictvím kterého kontinuálně získává aktuální informace z oblasti ekologie a ochrany životního prostředí.

Charakteristika učiva

Předmět umožňuje chápání a používání biologických pojmů při popisování přírodních vztahů, popsat vzájemné vztahy organismů v přírodě a postavení člověka v rámci koloběhu látek a energií v přírodě. Popsat a charakterizovat základní struktury v rámci živé přírody a vyvozovat vlastnosti organismů na základě jejich stavby.

Metody a formy výuky

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, komunikovat, vyhledávat a interpretovat přírodovědné informace a zaujímat k nim stanovisko, využívat získané informace v diskusi. V afektivní oblasti směřuje k tomu, aby žáci získali pozitivní postoj k přírodě a motivaci k celoživotnímu vzdělávání v přírodovědné oblasti. Metody výuky: výklad, diskuse, přednášky odborníků, samostatná práce, práce s odbornou literaturou.

Hodnocení výsledků

Hodnocení žáků: písemné zkoušení 2 krát za pololetí v rozsahu 10 - 20 minut, hodnocení samostatné práce - seminární práce, prezentace. Hodnocení výsledků vychází z Klasifikačního řádu.

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
- Kompetence k řešení problémů

RVP

- 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
RVP
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
RVP
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
RVP
- Komunikativní kompetence
 - vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
RVP
 - formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
RVP
 - dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
RVP
- Personální a sociální kompetence
 - reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
RVP
 - mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislosti
RVP
 - pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
RVP
- Občanské kompetence a kulturní povědomí
 - chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje
RVP
 - uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních
RVP

2. ročník

0+1 týdně, P

2. ročník

Buňka

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: - 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 - charakterizuje rostlinnou a živočišnou buňku a uvede rozdíly - uvede základní skupiny organismů a porovná je - uvede příklady bakteriálních, virových a jiných onemocnění a možnosti prevence		Úvod do biologie Obecná charakteristika organismů - buňka bakteriální - buňka rostlinná - buňka živočišná
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
literatura		
materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní
Metody	Postupy	Formy práce
Kritéria hodnocení		
- 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 - charakterizuje rostlinnou a živočišnou buňku a uvede rozdíly - uvede základní skupiny organismů a porovná je - uvede příklady bakteriálních, virových a jiných onemocnění a možnosti prevence		

Botanika

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: - charakterizuje názory na vznik a vývoj života na Zemi - vyjádří vlastními slovy základní vlastnosti živých soustav		Řasy Houby Vyšší rostliny Mechy Kapradě Nahosemenné Krytosemenné - květy - plody
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
literatura		
materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní

2. ročník

Metody	Postupy	Formy práce
Kritéria hodnocení • charakterizuje názory na vznik a vývoj života na Zemi • vyjádří vlastními slovy základní vlastnosti živých soustav		

Zoologie

Dotace učebního bloku: 16

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • charakterizuje názory na vznik a vývoj života na Zemi • vyjádří vlastními slovy základní vlastnosti živých soustav • objasní význam genetiky	- prvoci, bezobratlí - paryby - ryby - obojživelníci - plazi - ptáci - savci

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

literatura

materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení • charakterizuje názory na vznik a vývoj života na Zemi • vyjádří vlastními slovy základní vlastnosti živých soustav • objasní význam genetiky		
--	--	--

Člověk

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • objasní význam genetiky • popíše stavbu lidského těla a vysvětlí funkci orgánů a orgánových soustav • vysvětlí význam zdravé výživy a uvede principy zdravého životního stylu	- soustava opěrná - svaly, kosti - soustava dýchací a oběhová

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

literatura

materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní

2. ročník

Metody	Postupy	Formy práce
Kritéria hodnocení • objasní význam genetiky • popíše stavbu lidského těla a vysvětlí funkci orgánů a orgánových soustav • vysvětlí význam zdravé výživy a uvede principy zdravého životního stylu		

6.3.2 Ekologie

1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
1			

Charakteristika předmětu

Název školního vzdělávacího programu: Mechanik strojů a zařízení

Kód a název oboru vzdělání: 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení

Forma vzdělávání: denní studium

Počet vyučovacích hodin za studium: 32 hodin

Platnost: od 1. 9. 2025

Obecný cíl

- aktivně se podílet na ochraně a tvorbě životního prostředí
- seznámit se s poznatky, dovednostmi a postoji, které chrání přírodu
- upevnit v nich pozitivní postoj k přírodě
- motivovat je k celoživotnímu vzdělávání v přírodovědné oblasti
- přispět k hlubšímu pochopení přírodovědných jevů, pojmů a zákonů
- formovat žádoucí vztahy k životnímu prostředí
- proniknout do dějů, které probíhají v živé i neživé přírodě

Charakteristika učiva

- obsah předmětu vychází z RVP - Přírodovědné vzdělávání
- žáci se postupně seznámí se základy biologie, obecné ekologie a s člověkem a životním prostředím
- používají učebnice, aktuální časopisy a vyhledávají informace na internetu
- učí se srovnávat si jednotlivé informace a vytvářet si vlastní názor
- učivo se prolíná s předmětem Biologie a Informační a komunikační technologie

Metody a formy výuky

- uplatňuje se jak frontální, tak skupinové vyučování - využívá se samostatná práce - výklad je aplikován na příkladech z reálné praxe, navazuje na učebnice - používá se řízený rozhovor, skupinová práce, samostatná práce
- učivo se průběžně aktualizuje s ohledem na změny

Hodnocení výsledků.

Znalosti jsou ověřovány písemnými testy, ústním zkoušením a samostatnými pracemi. Hodnocení probíhá numericky a hodnotí se i samostatnost, kreativita a aktivita při hodinách.

Průřezová témata pokrývaná předmětem

Člověk a životní prostředí

1. ročník

1. ročník

1 týdně, P

Základy biologie

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání		Učivo	
Žák: • 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 • 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 • uvede příklady bakteriálních, virových a jiných onemocnění a možnosti prevence • uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku • kriticky hodnotí mediální obraz krásy lidského těla a komerční reklamu; dovede posoudit prospěšné možnosti kultivace a estetizace svého vzhledu		- vznik a vývoj života na Zemi - typy buněk - rozmanitost organismů a jejich charakteristika - dědičnost a proměnlivost - zdraví a nemoc	
Průřezová témata		přesahy do učebních bloků:	
literatura			
materiály, pomůcky		didaktická technika	
Metody		Postupy	
		Formy práce	

1. ročník

Kritéria hodnocení

- 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
- 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
- uvede příklady bakteriálních, virových a jiných onemocnění a možnosti prevence
- uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku
- kriticky hodnotí mediální obraz krásy lidského těla a komerční reklamu; dovede posoudit prospěšné možnosti kultivace a estetizace svého vzhledu

Ekologie

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • 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 • popíše historii vzájemného ovlivňování člověka a přírody • hodnotí vliv různých činností člověka na jednotlivé složky životního prostředí	- základní ekologické pojmy - ekologické faktory prostředí - potravní řetězce - koloběh látek v přírodě a tok energie - typy krajiny

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

literatura

materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení

- 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
- popíše historii vzájemného ovlivňování člověka a přírody
- hodnotí vliv různých činností člověka na jednotlivé složky životního prostředí

1. ročník

Člověk a životní prostředí

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání		Učivo	
Žák: - 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 - uveče základní znečišťující látky v ovzduší, ve vodě a v půdě a vyhledá informace o aktuální situaci - uveče příklady chráněných území v ČR a v regionu - uveče 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		- vzájemné vztahy mezi člověkem a životním prostředím - dopady činnosti člověka na životní prostředí - přírodní zdroje energie a surovin - odpady - ochrana přírody a krajiny - nástroje společnosti na ochranu životního prostředí - zásady udržitelného rozvoje - odpovědnost jedince za ochranu přírody a životního prostředí	
Průřezová témata		přesahy do učebních bloků:	
literatura			
materiály, pomůcky		didaktická technika	
Metody		Postupy	
Kritéria hodnocení			
- 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 - uveče základní znečišťující látky v ovzduší, ve vodě a v půdě a vyhledá informace o aktuální situaci - uveče příklady chráněných území v ČR a v regionu - uveče 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			

6.3.3 Fyzika

1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
1	1	1	1

Charakteristika předmětu

Název školního vzdělávacího programu: Mechanik strojů a zařízení

Kód a název oboru vzdělání: 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení

Forma vzdělávání: denní studium

Počet vyučovacích hodin za studium: 128 hodin

Platnost: od 1. 9. 2025

Obsahové cíle:

Učivo opakuje, prohlubuje, rozšiřuje případně i upravuje kompetence žáka získané v předchozím výchovně vzdělávacím procesu, připravuje žáky ke vzdělávání v odborných předmětech, pro další studium v terciálním vzdělávání a pro praktický život.

Charakteristika učiva

Žák získá základní představy o struktuře látek a jejich fyzikálních vlastnostech. Umí aktivně používat fyzikální veličiny a jejich jednotky. Běžně používá veličiny, zpracovává a hodnotí výsledky získané při měření. Žák chápe přínos fyzikálního vzdělávání při objasňování jevů v přírodě, každodenním životě a umí uplatnit fyzikální poznatky v odborném vzdělávání i praktickém životě.

Metody a formy výuky:

- uplatňuje se jak frontální, tak skupinové vyučování.
- využívá se samostatná práce.
- výklad je aplikován na příkladech z reálné praxe, navazuje na učebnice
- používá se řízený rozhovor, skupinová práce, samostatná práce
- učivo se průběžně aktualizuje s ohledem na změny

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 vyučovacím procesu a k plnění studijních povinností. Dle potřeby mohou využívat individuální konzultace a pomoc vyučujícího.

1. ročník

1 týdně, P

1. ročník

Molekulová fyzika a termika

Dotace učebního bloku: 16

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: • uvede příklady potvrzující kinetickou teorii látek • změní teplotu v Celsiově teplotní stupnici a vyjádří ji jako termodynamickou teplotu • vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek v přírodě a v technické praxi a řeší úlohy na teplotní délkovou roztažnost těles • popíše vlastnosti látek z hlediska jejich částicové stavby • vysvětlí pojem vnitřní energie soustavy (tělesa) a způsoby její změny • řeší jednoduché případy tepelné výměny pomocí kalorimetrické rovnice • řeší úlohy na děje v plynech s použitím stavové rovnice pro ideální plyn • vysvětlí mechanické vlastností těles z hlediska struktury pevných látek		Molekulová fyzika a termika - základní poznatky termiky - teplo a práce, přeměny vnitřní energie tělesa, tepelná kapacita, měření tepla - částicová stavba látek, vlastnosti látek z hlediska molekulové fyziky - stavové změny ideálního plynu, práce plynu, tepelné motory - struktura pevných látek, deformace pevných látek, kapilární jevy - přeměny skupenství látek, skupenské teplo, vlhkost vzduchu
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
literatura		
materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní
Metody	Postupy	Formy práce
Kritéria hodnocení		
• uvede příklady potvrzující kinetickou teorii látek • změní teplotu v Celsiově teplotní stupnici a vyjádří ji jako termodynamickou teplotu • vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek v přírodě a v technické praxi a řeší úlohy na teplotní délkovou roztažnost těles • popíše vlastnosti látek z hlediska jejich částicové stavby • vysvětlí pojem vnitřní energie soustavy (tělesa) a způsoby její změny • řeší jednoduché případy tepelné výměny pomocí kalorimetrické rovnice • řeší úlohy na děje v plynech s použitím stavové rovnice pro ideální plyn • vysvětlí mechanické vlastností těles z hlediska struktury pevných látek		

1. ročník

Mechanické kmitání a vlnění

Dotace učebního bloku: 16

Výsledky vzdělávání		Učivo	
Žák: • popíše příklady deformací pevných těles jednoduchého tvaru a řeší úlohy na Hookův zákon • popíše přeměny skupenství látek a jejich význam v přírodě a v technické praxi • popíše vlastní kmitání mechanického oscilátoru a určí příčinu kmitání • popíše nucené kmitání mechanického oscilátoru a určí podmínky rezonance • rozliší základní druhy mechanického vlnění a popíše jejich šíření v látkovém prostředí • charakterizuje základní vlastnosti zvukového vlnění a zná jejich význam pro vnímání zvuku • chápe negativní vliv hluku a zná způsoby ochrany sluchu		Mechanické kmitání a vlnění - mechanické kmitání - druhy mechanického vlnění, šíření vlnění v prostoru, odraz vlnění - vlastnosti zvukového vlnění, šíření zvuku v látkovém prostředí, ultrazvuk	
Průřezová témata		přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
literatura			
materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní	
Metody	Postupy	Formy práce	
Kritéria hodnocení			
• popíše příklady deformací pevných těles jednoduchého tvaru a řeší úlohy na Hookův zákon • popíše přeměny skupenství látek a jejich význam v přírodě a v technické praxi • popíše vlastní kmitání mechanického oscilátoru a určí příčinu kmitání • popíše nucené kmitání mechanického oscilátoru a určí podmínky rezonance • rozliší základní druhy mechanického vlnění a popíše jejich šíření v látkovém prostředí • charakterizuje základní vlastnosti zvukového vlnění a zná jejich význam pro vnímání zvuku • chápe negativní vliv hluku a zná způsoby ochrany sluchu			

2. ročník

1 týdně, P

2. ročník

Elektřina a magnetismus

Dotace učebního bloku: 16

Výsledky vzdělávání		Učivo	
Žák: - určí elektrickou sílu v poli bodového elektrického náboje - popíše elektrické pole z hlediska jeho působení na bodový elektrický náboj - vysvětlí princip a funkci kondenzátoru - popíše vznik elektrického proudu v látkách - řeší úlohy s elektrickými obvody s použitím Ohmova zákona - sestaví podle schématu elektrický obvod a změří elektrické napětí a proud - řeší úlohy užitím vztahu $R = \zeta \cdot l/S$; - řeší úlohy na práci a výkon elektrického proudu - vysvětlí elektrickou vodivost polovodičů, kapalin a plynů - popíše princip a použití polovodičových součástek s přechodem PN - vysvětlí princip chemických zdrojů napětí - zná typy výbojů v plynech a jejich využití - určí magnetickou sílu v magnetickém poli vodiče s proudem a popíše magnetické pole indukčními čarami - vysvětlí jev elektromagnetické indukce a jeho význam v technice - popíše princip generování střídavých proudů a jejich využití v energetice - charakterizuje základní vlastnosti obvodů střídavého proudu - vysvětlí princip transformátoru a usměrňovače střídavého proudu - vysvětlí vznik elektromagnetického kmitání v oscilačním obvodu - popíše využití elektromagnetického vlnění ve sdělovacích soustavách		Elektřina a magnetismus - elektrický náboj tělesa, elektrická síla, elektrické pole, tělesa v elektrickém poli, kapacita vodiče - elektrický proud v kovech, zákony elektrického proudu, elektrické obvody, elektrický proud v polovodičích, kapalinách a v plynech - magnetické pole, magnetické pole elektrického proudu, magnetická síla, magnetické vlastnosti látek, elektromagnetická indukce, indukčnost - vznik střídavého proudu, obvody střídavého proudu, střídavý proud v energetice, trojfázová soustava střídavého proudu, transformátor - elektromagnetické kmitání, elektromagnetický oscilátor, vlastní a nucené elektromagnetické kmitání, rezonance - vznik a vlastnosti elektromagnetického vlnění, přenos informací elektromagnetickým vlněním	
Průřezová témata		přesahy do učebních bloků:	
literatura			
materiály, pomůcky		didaktická technika	
Metody		Postupy	
		Formy práce	

2. ročník

Kritéria hodnocení

- určí elektrickou sílu v poli bodového elektrického náboje
- popíše elektrické pole z hlediska jeho působení na bodový elektrický náboj
- vysvětlí princip a funkci kondenzátoru
- popíše vznik elektrického proudu v látkách
- řeší úlohy s elektrickými obvody s použitím Ohmova zákona
- sestaví podle schématu elektrický obvod a změří elektrické napětí a proud
- řeší úlohy užitím vztahu $R = \zeta \cdot l/S$;
- řeší úlohy na práci a výkon elektrického proudu
- vysvětlí elektrickou vodivost polovodičů, kapalin a plynů
- popíše princip a použití polovodičových součástek s přechodem PN
- vysvětlí princip chemických zdrojů napětí
- zná typy výbojů v plynech a jejich využití
- určí magnetickou sílu v magnetickém poli vodiče s proudem a popíše magnetické pole indukčními čarami
- vysvětlí jev elektromagnetické indukce a jeho význam v technice
- popíše princip generování střídavých proudů a jejich využití v energetice
- charakterizuje základní vlastnosti obvodů střídavého proudu
- vysvětlí princip transformátoru a usměrňovače střídavého proudu
- vysvětlí vznik elektromagnetického kmitání v oscilačním obvodu
- popíše využití elektromagnetického vlnění ve sdělovacích soustavách

Optika

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • charakterizuje světlo jeho vlnovou délkou a rychlostí v různých prostředích • řeší úlohy na odraz a lom světla • vysvětlí podstatu jevů interference, ohyb a polarizace světla • popíše význam různých druhů elektromagnetického záření z hlediska působení na člověka a využití v praxi • řeší úlohy na zobrazení zrcadly a čočkami • popíše oko jako optický přístroj • vysvětlí principy základních typů optických přístrojů	Optika - světlo a jeho šíření - elektromagnetické záření, spektrum elektromagnetického záření, rentgenové záření, vlnové vlastnosti světla - zobrazování zrcadlem a čočkou

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

literatura

materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení

- charakterizuje světlo jeho vlnovou délkou a rychlostí v různých prostředích
- řeší úlohy na odraz a lom světla
- vysvětlí podstatu jevů interference, ohyb a polarizace světla
- popíše význam různých druhů elektromagnetického záření z hlediska působení na člověka a využití v praxi
- řeší úlohy na zobrazení zrcadly a čočkami
- popíše oko jako optický přístroj
- vysvětlí principy základních typů optických přístrojů

2. ročník

Speciální teorie relativity

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání		Učivo	
Žák: • popíše důsledky plynoucí z principů speciální teorie relativity pro chápání prostoru a času • zná souvislost energie a hmotnosti objektů pohybujících se velkou rychlostí • objasní podstatu fotoelektrického jevu a jeho praktické využití • chápe základní myšlenku kvantové fyziky, tzn. vlnové a částicové vlastnosti objektů mikrosvěta • charakterizuje základní modely atomu		Speciální teorie relativity - principy speciální teorie relativity - základy relativistické dynamiky	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:	
literatura			
materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní	
Metody	Postupy	Formy práce	
Kritéria hodnocení			
• popíše důsledky plynoucí z principů speciální teorie relativity pro chápání prostoru a času • zná souvislost energie a hmotnosti objektů pohybujících se velkou rychlostí • objasní podstatu fotoelektrického jevu a jeho praktické využití • chápe základní myšlenku kvantové fyziky, tzn. vlnové a částicové vlastnosti objektů mikrosvěta • charakterizuje základní modely atomu			

Fyzika mikrosvěta

Dotace učebního bloku: 4

Dotace učebního bloku: 4		Učivo	
Výsledky vzdělávání		Fyzika mikrosvěta	
Žák:		- základní pojmy kvantové fyziky	
• popíše strukturu elektronového obalu atomu z hlediska energie elektronu		- model atomu, spektrum atomu vodíku, laser	
• popíše stavbu atomového jádra a charakterizuje základní nukleony		- nukleony, radioaktivita, jaderné záření, elementární a základní částice	
• vysvětlí podstatu radioaktivity a jaderného záření a popíše způsoby ochrany před tímto zářením		- zdroje jaderné energie, jaderný reaktor, bezpečnostní a ekologická hlediska jaderné energetiky	
• popíše štěpnou reakci jader uranu a její praktické využití v energetice			
• posoudí výhody a nevýhody způsobů, jimiž se získává elektrická energie			
Průřezová témata		přesahy do učebních bloků:	
		přesahy z učebních bloků:	
literatura			
materiály, pomůcky		didaktická technika	
		ostatní	

2. ročník

Metody	Postupy	Formy práce
Kritéria hodnocení • popíše strukturu elektronového obalu atomu z hlediska energie elektronu • popíše stavbu atomového jádra a charakterizuje základní nukleony • vysvětlí podstatu radioaktivity a jaderného záření a popíše způsoby ochrany před tímto zářením • popíše štěpnou reakci jader uranu a její praktické využití v energetice • posoudí výhody a nevýhody způsobů, jimiž se získává elektrická energie		

Astrofyzika

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání Žák: • charakterizuje Slunce jako hvězdu a popíše sluneční soustavu • popíše vývoj hvězd a jejich uspořádání do galaxií • zná současné názory na vznik a vývoj vesmíru • vysvětlí nejdůležitější způsoby, jimiž astrofyzika zkoumá vesmír		Učivo Astrofyzika - Slunce a hvězdy - galaxie a vývoj vesmíru - výzkum vesmíru
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
literatura		
materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní
Metody	Postupy	Formy práce
Kritéria hodnocení • charakterizuje Slunce jako hvězdu a popíše sluneční soustavu • popíše vývoj hvězd a jejich uspořádání do galaxií • zná současné názory na vznik a vývoj vesmíru • vysvětlí nejdůležitější způsoby, jimiž astrofyzika zkoumá vesmír		

3. ročník

1 týdně, P

3. ročník

Mechanika

Dotace učebního bloku: 32

Výsledky vzdělávání		Učivo	
Žák: • určí síly, které v přírodě a v technických zařízeních působí na tělesa • popíše základní druhy pohybu v gravitačním poli • vypočítá mechanickou práci a energii při pohybu tělesa působením stálé síly • určí výkon a účinnost při konání práce • analyzuje jednoduché děje s využitím zákona zachování mechanické energie • určí výslednici sil působících na těleso a jejich momenty • určí těžiště tělesa jednoduchého tvaru		Mechanika - pohyby přímočaré, pohyb rovnoměrný po kružnici, skládání pohybů - vztažná soustava, Newtonovy pohybové zákony, síly v přírodě - mechanická práce a energie -	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:	
literatura			
materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní	
Metody	Postupy	Formy práce	
Kritéria hodnocení			
• určí síly, které v přírodě a v technických zařízeních působí na tělesa • popíše základní druhy pohybu v gravitačním poli • vypočítá mechanickou práci a energii při pohybu tělesa působením stálé síly • určí výkon a účinnost při konání práce • analyzuje jednoduché děje s využitím zákona zachování mechanické energie • určí výslednici sil působících na těleso a jejich momenty • určí těžiště tělesa jednoduchého tvaru			

4. ročník

1 týdně, P

4. ročník

Mechanika

Dotace učebního bloku: 32

Výsledky vzdělávání		Učivo	
Žák: • rozliší pohyby podle trajektorie a změny rychlosti • řeší úlohy o pohybech s využitím vztahů mezi kinematickými veličinami • použije Newtonovy pohybové zákony v jednoduchých úlohách o pohybech • aplikuje Pascalův a Archimédův zákon při řešení úloh na tlakové síly v tekutinách • vysvětlí změny tlaku v proudící tekutině		• Mechanika - pohyby přímočaré, pohyb rovnoměrný po kružnici, skládání pohybů - gravitační pole, Newtonův gravitační zákon, gravitační a tíhová síla, pohyby v gravitačním poli, sluneční soustava - mechanika tuhého tělesa - mechanika tekutin	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:	
literatura			
materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní	
Metody	Postupy	Formy práce	
Kritéria hodnocení			
• rozliší pohyby podle trajektorie a změny rychlosti • řeší úlohy o pohybech s využitím vztahů mezi kinematickými veličinami • použije Newtonovy pohybové zákony v jednoduchých úlohách o pohybech • aplikuje Pascalův a Archimédův zákon při řešení úloh na tlakové síly v tekutinách • vysvětlí změny tlaku v proudící tekutině			

6.3.4 Chemie

1. ročník

2. ročník

3. ročník

4. ročník

1

Charakteristika předmětu

Název školního vzdělávacího programu: Mechanik strojů a zařízení

Kód a název oboru vzdělání: 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení

Forma vzdělávání: denní studium

Počet vyučovacích hodin za studium: 32 hodin

Platnost: od 1. 9. 2025

Obecný cíl

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 2. 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

Metody a formy 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 i práce s textem. Vedle slovních metod se mohou využívat metody názorně demonstrační (folie, film, video, ICT) a k procvičování a zopakování učiva lze použít i didaktické hry. Žáci se učí pracovat samostatně i ve skupinách na zadaných úkolech, při kterých mohou využívat informace z odborných textů a internetu. Tyto informace písemně zpracovávají a v diskusích obhajují. Probranou látku procvičují formou domácích úkolů.

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.

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
RVP
 - ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
RVP
 - využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
RVP
- 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
RVP
 - volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
RVP
- Komunikativní kompetence
 - vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
RVP
 - formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
RVP

- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
RVP
- Personální a sociální kompetence
 - přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly
RVP
- Občanské kompetence a kulturní povědomí
 - chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje
RVP
- 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
RVP
- Matematické kompetence
 - správně používat a převádět běžné jednotky
RVP
 - aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru
RVP

Přířezová témata pokrývaná předmětem

Člověk a svět práce

Žák dodržuje zásady pro bezpečnost a ochranu zdraví, požární ochranu a hygienické předpisy a je seznámen s používáním osobních ochranných pracovních prostředků při úkonech s chemickými látkami.

Člověk a digitální svět

Žák umí vyhledávat informace, vyhodnocovat je a pracovat s komunikačními prostředky.

Občan v demokratické společnosti

Žák volí příslušné metody práce podle povahy řešeného problému, podle rozsahu a obtížnosti. Pracuje v týmu nebo samostatně, odpovědně plní své úkoly, diskutuje o postupech práce a o získaných výsledcích, přijímá hodnocení své práce od svého vedoucího, zvažuje připomínky ostatních členů týmu.

Člověk a životní prostředí

Žák nakládá s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí. Posuzuje technickou proveditelnost a ekonomickou efektivitu chemické výroby určité látky, možnosti úniku toxických látek do životního prostředí, možnosti havárií s únikem toxických látek při jejich výrobě, transportu, skladování a používání v cílovém prostředí.

2. ročník

1 týdně, P

2. ročník

Obecná chemie

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání		Učivo	
Žák: - 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		Obecná chemie 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	
Průřezová témata		přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
literatura			
materiály, pomůcky		didaktická technika	ostatní
Metody		Postupy	Formy práce
Kritéria hodnocení			
- 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			

Anorganická chemie

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání		Učivo	
Žák: - vysvětlí vlastnosti anorganických látek - tvorí chemické vzorce a názvy vybraných anorganických sloučenin - charakterizuje vybrané prvky a anorganické sloučeniny a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí		Anorganická chemie anorganické látky, oxidy, kyseliny, hydroxidy, soli základy názvosloví anorganických sloučenin vybrané prvky a anorganické sloučeniny v běžném životě a v odborné praxi	
Průřezová témata		přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

2. ročník

literatura		
materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní
Metody	Postupy	Formy práce
Kritéria hodnocení - vysvětlí vlastnosti anorganických látek - tvorí chemické vzorce a názvy vybraných anorganických sloučenin - charakterizuje vybrané prvky a anorganické sloučeniny a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí		

Organická chemie

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání Žák: - 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		Učivo Organická chemie vlastnosti atomu uhlíku základ názvosloví organických sloučenin organické sloučeniny v běžném životě a odborné praxi
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

literatura		
materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní
Metody	Postupy	Formy práce
Kritéria hodnocení - 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		

Biochemie

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání Žák: - charakterizuje biogenní prvky a jejich sloučeniny - charakterizuje nejdůležitější přírodní látky - popíše vybrané biochemické děje		Učivo Biochemie chemické složení živých organismů přírodní látky, bílkoviny, sacharidy, lipidy, nukleové kyseliny, biokatalyzátory biochemické děje
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

2. ročník

literatura		
materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní
Metody	Postupy	Formy práce
Kritéria hodnocení • charakterizuje biogenní prvky a jejich sloučeniny • charakterizuje nejdůležitější přírodní látky • popíše vybrané biochemické děje		

6.4 Matematické vzdělávání

6.4.1 Matematika

1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
3	2	2	3

Charakteristika předmětu

Název školního vzdělávacího programu: Mechanik strojů a zařízení

Kód a název oboru vzdělání: 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení

Forma vzdělávání: denní studium

Počet vyučovacích hodin za studium: 320 hodin

Platnost: od 1. 9. 2025

Obecný cíl

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.).

Charakteristika učiva

Uvedené výsledky vzdělávání a učivo představují v odborném školství základ matematického vzdělávání pro daný stupeň vzdělání.

Metody a formy výuky

Metody a formy výuky: jsou využívány v závislosti na charakteru a obsahu učiva. Patří k nim - výklad učiva, řízený rozhovor, skupinová práce, samostatná práce při procvičování a opakování učiva, práce s učebnicemi a tabulkami, soutěže, kvízy.

Hodnocení výsledků

Hodnocení: žák vypracuje v každém pololetí dvě písemné práce v časovém rozsahu jedné vyučovací hodiny, stejná doba je věnována i analýze těchto prací. Dále vypracuje 3 - 4 písemné testy v rozsahu 10 - 20 minut. Je hodnocena i skupinová práce a domácí práce žáků. Hodnocení vychází z Klasifikačního řádu.

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
RVP
 - sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí
RVP
- 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
RVP
 - uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace
RVP
 - spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
RVP
- Komunikativní kompetence
 - vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
RVP
 - formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
RVP
 - vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
RVP
- Personální a sociální kompetence
 - reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
RVP
 - pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
RVP
 - přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly
RVP
- Matematické kompetence
 - správně používat a převádět běžné jednotky
RVP
 - používat pojmy kvantifikujícího charakteru
RVP
 - provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy
RVP
 - nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymezit, popsat a správně využít pro dané řešení
RVP
 - číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)
RVP
 - aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru
RVP

- efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích

RVP

1. ročník

3 týdně, P

Operace s čísly

Dotace učebního bloku: 7

Výsledky vzdělávání		Učivo	
Žák: • provádí aritmetické operace v množině reálných čísel • provádí aritmetické operace v R • používá různé zápisy reálného čísla • používá absolutní hodnotu a chápe její geometrický význam • řeší praktické úlohy za použití trojčlenky, procentového počtu a poměru ve vztahu k danému oboru vzdělání • znázorní reálné číslo nebo jeho aproximace na číselné ose • porovnává reálná čísla, určí vztahy mezi reálnými čísly • zapíše a znázorní interval • zapíše a znázorní interval		- číselné obory - reálná čísla a jejich vlastnosti - absolutní hodnota reálného čísla - intervaly - užití procentového počtu	
Průřezová témata		přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
literatura			
materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní	
Metody	Postupy	Formy práce	
Kritéria hodnocení			
• provádí aritmetické operace v množině reálných čísel • provádí aritmetické operace v R • používá různé zápisy reálného čísla • používá absolutní hodnotu a chápe její geometrický význam • řeší praktické úlohy za použití trojčlenky, procentového počtu a poměru ve vztahu k danému oboru vzdělání • znázorní reálné číslo nebo jeho aproximace na číselné ose • porovnává reálná čísla, určí vztahy mezi reálnými čísly • zapíše a znázorní interval • zapíše a znázorní interval			

1. ročník

Množiny

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: • zapisuje a znázorní interval • provádí, znázorní a zapisuje operace s intervaly (sjednocení, průnik)		- pojem množina - zápis množin - operace s množinami
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
literatura		
materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní
Metody	Postupy	Formy práce
Kritéria hodnocení		
• zapisuje a znázorní interval • provádí, znázorní a zapisuje operace s intervaly (sjednocení, průnik)		

Mocniny a odmocniny

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: • provádí operace s mocninami a odmocninami • řeší praktické úkoly s mocninami s racionálním exponentem a odmocninami • při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací		- mocniny s exponentem přirozeným - mocniny s exponentem celým - mocniny s exponentem racionálním - odmocniny
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
literatura		
materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní
Metody	Postupy	Formy práce
Kritéria hodnocení		
• provádí operace s mocninami a odmocninami • řeší praktické úkoly s mocninami s racionálním exponentem a odmocninami • při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací		

1. ročník

Výrazy

Dotace učebního bloku: 26

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: - používá pojem člen, koeficient, stupeň členu, stupeň mnohočlenu - provádí umocnění dvojčlenu pomocí vzorců - sestaví výraz na základě zadání - modeluje jednoduché reálné situace užitím výrazů zejména ve vztahu k danému oboru vydělání - interpretuje výraz s proměnnými zejména ve vztahu k danému oboru vzdělávání		- pojem výraz, hodnota výrazu - počítání s mnohočleny - rozklad na součin, vytykání - vzorce - počítání s lomenými výrazy
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
literatura		
materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní
Metody	Postupy	Formy práce
Kritéria hodnocení		
- používá pojem člen, koeficient, stupeň členu, stupeň mnohočlenu - provádí umocnění dvojčlenu pomocí vzorců - sestaví výraz na základě zadání - modeluje jednoduché reálné situace užitím výrazů zejména ve vztahu k danému oboru vydělání - interpretuje výraz s proměnnými zejména ve vztahu k danému oboru vzdělávání		

Rovnice a nerovnice

Dotace učebního bloku: 40

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: - rozkládá mnohočleny na součin - určí definiční obor výrazu - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací		- lineární rovnice s jednou neznámou - rovnice s neznámou ve jmenovateli - lineární nerovnice - soustavy rovnic o dvou neznámých - soustavy nerovnic - rovnice a nerovnice s absolutní hodnotou - slovní úlohy - kvadratické rovnice - vzájemné vztahy mezi kořeny a koeficienty
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
literatura		
materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní

1. ročník

Metody	Postupy	Formy práce
Kritéria hodnocení - rozkládá mnohočleny na součin - určí definiční obor výrazu - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací		

2. ročník

2 týdně, P

Rovnice a nerovnice

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání Žák: - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací - rozlišuje úpravy rovnic na ekvivalentní a neekvivalentní - určí definiční obor rovnice a nerovnice - řeší lineární rovnice, nerovnice a jejich soustavy, včetně grafického znázornění - řeší kvadratické rovnice, nerovnice včetně grafického znázornění - řeší rovnice s neznámou ve jmenovateli - řeší rovnice v součinném a podílovém tvaru - řeší jednoduché logaritmické rovnice - řeší jednoduché exponenciální rovnice - vyjádří neznámou ze vzorce - užívá vztahy mezi kořeny a koeficienty kvadratické rovnice - užívá rovnic, nerovnic a jejich soustav k řešení reálných problémů, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací		Učivo - kvadratické nerovnice - iracionální rovnice
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
literatura		
materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní
Metody	Postupy	Formy práce

2. ročník

Kritéria hodnocení

- při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací
- rozliší úpravy rovnic na ekvivalentní a neekvivalentní
- určí definiční obor rovnice a nerovnice
- řeší lineární rovnice, nerovnice a jejich soustavy, včetně grafického znázornění
- řeší kvadratické rovnice, nerovnice včetně grafického znázornění
- řeší rovnice s neznámou ve jmenovateli
- řeší rovnice v součinném a podílovém tvaru
- řeší jednoduché logaritmické rovnice
- řeší jednoduché exponenciální rovnice
- vyjádří neznámou ze vzorce
- užívá vztahy mezi koeficienty kvadratické rovnice
- užívá rovnic, nerovnic a jejich soustav k řešení reálných problémů, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání
- při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací

Funkce

Dotace učebního bloku: 30

Výsledky vzdělávání**Žák:**

- rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, sestaví jejich grafy a určí jejich vlastnosti včetně monotonie a extrémů
- pracuje s matematickým modelem reálných situací a výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě
- aplikuje v úlohách poznatky o funkcích při úpravách výrazů a rovnic
- určí průsečíky grafu funkce s osami souřadnic
- určí hodnoty proměnné pro dané funkční hodnoty
- přiřadí předpis funkce ke grafu a naopak
- sestaví graf funkce dané předpisem pro zadané hodnoty
- řeší reálné problémy s použitím uvedených funkcí zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání

Učivo

- základní pojmy - pojem funkce, definiční obor a obor hodnot, vlastnosti funkcí
- lineární funkce, konstantní funkce, přímá úměrnost
- nepřímá úměrnost
- kvadratická funkce
- funkce s absolutní hodnotou
- exponenciální funkce, exponenciální rovnice
- logaritmické funkce, logaritmické rovnice
- racionální funkce

Průřezová témata**přesahy do učebních bloků:****přesahy z učebních bloků:****literatura****materiály, pomůcky****didaktická technika****ostatní****Metody****Postupy****Formy práce****Kritéria hodnocení**

- rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, sestaví jejich grafy a určí jejich vlastnosti včetně monotonie a extrémů
- pracuje s matematickým modelem reálných situací a výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě
- aplikuje v úlohách poznatky o funkcích při úpravách výrazů a rovnic
- určí průsečíky grafu funkce s osami souřadnic
- určí hodnoty proměnné pro dané funkční hodnoty
- přiřadí předpis funkce ke grafu a naopak
- sestaví graf funkce dané předpisem pro zadané hodnoty
- řeší reálné problémy s použitím uvedených funkcí zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání

2. ročník

Goniometrie

Dotace učebního bloku: 30

Výsledky vzdělávání		Učivo	
Žák: • užívá pojmy: orientovaný úhel, velikost úhlu • určí velikost úhlu ve stupních a v obloukové míře a jejich převody • graficky znázorní goniometrické funkce v oboru reálných čísel • určí definiční obor a obor hodnot goniometrických funkcí, určí jejich vlastnosti včetně monotonie a extrémů • s použitím goniometrických funkcí určí ze zadaných údajů velikost stran a úhlů v pravouhlém a obecném trojúhelníku • používá vlastností a vztahů goniometrických funkcí při řešení goniometrických rovnic • používá vlastností a vztahů goniometrických funkcí k řešení vztahů v rovinných i prostorových útvarech • při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací		- orientovaný úhel, oblouková míra - goniometrické funkce ostrého úhlu - goniometrické funkce obecného úhlu - grafy goniometrických funkcí - goniometrické rovnice - věta sinová a kosinová	
Průřezová témata		přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
literatura			
materiály, pomůcky		didaktická technika	ostatní
Metody		Postupy	Formy práce
Kritéria hodnocení			
• užívá pojmy: orientovaný úhel, velikost úhlu • určí velikost úhlu ve stupních a v obloukové míře a jejich převody • graficky znázorní goniometrické funkce v oboru reálných čísel • určí definiční obor a obor hodnot goniometrických funkcí, určí jejich vlastnosti včetně monotonie a extrémů • s použitím goniometrických funkcí určí ze zadaných údajů velikost stran a úhlů v pravouhlém a obecném trojúhelníku • používá vlastností a vztahů goniometrických funkcí při řešení goniometrických rovnic • používá vlastností a vztahů goniometrických funkcí k řešení vztahů v rovinných i prostorových útvarech • při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací			

3. ročník

2 týdně, P

3. ročník

Planimetrie

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání		Učivo	
Žák: • užívá pojmy a vztahy: bod, přímka, rovina, odchylka dvou přímek, vzdálenost bodu od přímky, vzdálenost dvou rovnoběžek, úsečka a její délka • užívá jednotky délky a obsahu, provádí převody jednotek délky a obsahu • řeší úlohy na polohové a metrické vlastnosti rovinných útvarů zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání • užívá věty o shodnosti a podobnosti trojúhelníků v početních i konstrukčních úlohách • graficky rozdělí úsečku v daném poměru • graficky změní velikost úsečky v daném poměru • využívá poznatky o množinách všech bodů dané vlastnosti v konstrukčních úlohách • popíše rovinné útvary, určí jejich obvod a obsah • při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací		- základní planimetrické pojmy, polohové a metrické vztahy mezi nimi - konstrukce trojúhelníků - množiny bodů dané vlastnosti - středové a obvodové úhly - shodnost a podobnost trojúhelníků - shodná a podobná zobrazení - Eukleidovy věty a Pythagorova věta - mnohoúhelníky - vlastnosti, konstrukce - obvody a obsahy rovinných obrazců	
Průřezová témata		přesahy do učebních bloků:	
		přesahy z učebních bloků:	
literatura			
materiály, pomůcky		didaktická technika	
Metody		Postupy	
Kritéria hodnocení			
• užívá pojmy a vztahy: bod, přímka, rovina, odchylka dvou přímek, vzdálenost bodu od přímky, vzdálenost dvou rovnoběžek, úsečka a její délka • užívá jednotky délky a obsahu, provádí převody jednotek délky a obsahu • řeší úlohy na polohové a metrické vlastnosti rovinných útvarů zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání • užívá věty o shodnosti a podobnosti trojúhelníků v početních i konstrukčních úlohách • graficky rozdělí úsečku v daném poměru • graficky změní velikost úsečky v daném poměru • využívá poznatky o množinách všech bodů dané vlastnosti v konstrukčních úlohách • popíše rovinné útvary, určí jejich obvod a obsah • při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací			

3. ročník

Stereometrie

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - určuje vzájemnou polohu bodů a přímek, bodů a roviny, dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin - určí odchylku dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin - určuje vzdálenost bodů, přímek a rovin - charakterizuje tělesa: komolý jehlan a kužel, koule a její části - určí povrch a objem tělesa včetně složeného tělesa s využitím funkčních vztahů a trigonometrie - využívá síť tělesa při výpočtu povrchu a objemu tělesa - aplikuje poznatky o tělesech v praktických úlohách, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání - užívá a převádí jednotky objemu - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	- základní polohové a metrické vlastnosti v prostoru - tělesa - objemy a povrchy

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

literatura

materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení
- určuje vzájemnou polohu bodů a přímek, bodů a roviny, dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin - určí odchylku dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin - určuje vzdálenost bodů, přímek a rovin - charakterizuje tělesa: komolý jehlan a kužel, koule a její části - určí povrch a objem tělesa včetně složeného tělesa s využitím funkčních vztahů a trigonometrie - využívá síť tělesa při výpočtu povrchu a objemu tělesa - aplikuje poznatky o tělesech v praktických úlohách, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání - užívá a převádí jednotky objemu - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací

Kombinatorika

Dotace učebního bloku: 14

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - řeší jednoduché kombinatorické úlohy úvahou (používá základní kombinatorická pravidla) - užívá vztahy pro počet variací, permutací a kombinací - počítá s faktoriály a kombinačními čísly - užívá poznatků z kombinatoriky při řešení úloh v reálných situacích - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	- faktoriál, rovnice s faktoriály - variace, permutace, kombinace bez opakování - binomická věta

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

3. ročník

literatura		
materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní
Metody	Postupy	Formy práce
Kritéria hodnocení - řeší jednoduché kombinatorické úlohy úvahou (používá základní kombinatorická pravidla) - užívá vztahy pro počet variací, permutací a kombinací - počítá s faktoriály a kombinačními čísly - užívá poznatků z kombinatoriky při řešení úloh v reálných situacích - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací		

Pravděpodobnost

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání Žák: - užívá pojmy: náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu, nezávislost jevů - užívá pojmy: náhodný jev a jeho pravděpodobnost, výsledek náhodného pokusu, opačný jev, nemožný jev, jistý jev, množina výsledků náhodného pokusu - určí pravděpodobnost náhodného jevu - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací		Učivo - náhodný jev - definice pravděpodobnosti, nezávislost jevů
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

literatura		
materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní
Metody	Postupy	Formy práce
Kritéria hodnocení - užívá pojmy: náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu, nezávislost jevů - užívá pojmy: náhodný jev a jeho pravděpodobnost, výsledek náhodného pokusu, opačný jev, nemožný jev, jistý jev, množina výsledků náhodného pokusu - určí pravděpodobnost náhodného jevu - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací		

3. ročník

Statistika

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání		Učivo	
Žák: • užívá a vysvětlí pojmy: statistický soubor, rozsah souboru, statistická jednotka, četnost, relativní četnost, statistický znak kvalitativní a kvantitativní, aritmetický průměr, hodnota znaku • určí četnost a relativní četnost hodnoty znaku • sestaví tabulku četností • graficky znázorní rozdělení četností • určí charakteristiky polohy (aritmetický průměr, medián, modus, percentil) • určí charakteristiky variability (rozptyl, směrodatná odchylka) • čte a vyhodnotí statistické údaje v tabulkách, diagramech a grafech • při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací		- základy statistiky	
Průřezová témata		přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
literatura			
materiály, pomůcky		didaktická technika	ostatní
Metody		Postupy	Formy práce
Kritéria hodnocení			
• užívá a vysvětlí pojmy: statistický soubor, rozsah souboru, statistická jednotka, četnost, relativní četnost, statistický znak kvalitativní a kvantitativní, aritmetický průměr, hodnota znaku • určí četnost a relativní četnost hodnoty znaku • sestaví tabulku četností • graficky znázorní rozdělení četností • určí charakteristiky polohy (aritmetický průměr, medián, modus, percentil) • určí charakteristiky variability (rozptyl, směrodatná odchylka) • čte a vyhodnotí statistické údaje v tabulkách, diagramech a grafech • při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací			

4. ročník

3 týdně, P

4. ročník

Posloupnosti a jejich využití

Dotace učebního bloku: 24

Výsledky vzdělávání		Učivo	
Žák: - vysvětlí posloupnost jako zvláštní případ funkce - určí posloupnost: vzorcem pro n-tý člen, výčtem prvků, graficky - pozná aritmetickou posloupnost a určí její vlastnosti - pozná geometrickou posloupnost a určí její vlastnosti - užívá poznatků o posloupnostech při řešení úloh v reálných situacích, zejména ve vztahu k oboru vzdělání - používá pojmy finanční matematiky: změny cen zboží, směna peněz, danění, úrok, úročení, jednoduché úrokování, spoření, úvěry, splátky úvěrů - provádí výpočty finančních záležitostí; změny cen zboží, směna peněz, danění, úrok, jednoduché úrokování, spoření, úvěry, splátky úvěrů - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací		- pojem posloupnost, určení posloupnosti - aritmetická posloupnost - geometrická posloupnost - finanční matematika	
Průřezová témata		přesahy do učebních bloků:	
literatura			
materiály, pomůcky		didaktická technika	
Metody		Postupy	
Formy práce			
Kritéria hodnocení			
- vysvětlí posloupnost jako zvláštní případ funkce - určí posloupnost: vzorcem pro n-tý člen, výčtem prvků, graficky - pozná aritmetickou posloupnost a určí její vlastnosti - pozná geometrickou posloupnost a určí její vlastnosti - užívá poznatků o posloupnostech při řešení úloh v reálných situacích, zejména ve vztahu k oboru vzdělání - používá pojmy finanční matematiky: změny cen zboží, směna peněz, danění, úrok, úročení, jednoduché úrokování, spoření, úvěry, splátky úvěrů - provádí výpočty finančních záležitostí; změny cen zboží, směna peněz, danění, úrok, jednoduché úrokování, spoření, úvěry, splátky úvěrů - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací			

4. ročník

Analytická geometrie v rovině

Dotace učebního bloku: 40

Výsledky vzdělávání		Učivo	
Žák: - určí vzdálenost dvou bodů a souřadnice středu úsečky - užívá pojmy: vektor a jeho umístění, souřadnice bodu, vektoru a velikost vektoru - provádí operace s vektory (součet vektorů, násobek vektoru reálným číslem, skalární součin vektorů) - užije grafickou interpretaci operací s vektory - určí velikost úhlu dvou vektorů - užije vlastností kolmých a kolineárních vektorů - určí parametrické vyjádření přímky, obecnou rovnici přímky a směrnicový tvar rovnice přímky v rovině - určí polohové vztahy bodů a přímek v rovině a aplikuje je v úlohách - určí metrické vlastnosti bodů a přímek v rovině a aplikuje je v úlohách - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací		- vzdálenost dvou bodů v rovině - vektor, operace s vektory - skalární součin vektorů, lineární závislost a nezávislost vektorů, úhel dvou vektorů, kolmost vektorů - přímka a její analytické vyjádření	
Průřezová témata		přesahy do učebních bloků:	
literatura			
materiály, pomůcky		didaktická technika	
Metody		Postupy	
Formy práce			
Kritéria hodnocení			
- určí vzdálenost dvou bodů a souřadnice středu úsečky - užívá pojmy: vektor a jeho umístění, souřadnice bodu, vektoru a velikost vektoru - provádí operace s vektory (součet vektorů, násobek vektoru reálným číslem, skalární součin vektorů) - užije grafickou interpretaci operací s vektory - určí velikost úhlu dvou vektorů - užije vlastností kolmých a kolineárních vektorů - určí parametrické vyjádření přímky, obecnou rovnici přímky a směrnicový tvar rovnice přímky v rovině - určí polohové vztahy bodů a přímek v rovině a aplikuje je v úlohách - určí metrické vlastnosti bodů a přímek v rovině a aplikuje je v úlohách - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací			

Souhrnné opakování

Dotace učebního bloku: 32

Výsledky vzdělávání			Učivo		
Průřezová témata		přesahy do učebních bloků:		přesahy z učebních bloků:	

4. ročník

literatura		
materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní
Metody	Postupy	Formy práce
Kritéria hodnocení		

6.5 Vzdělávání pro zdraví

6.5.1 Tělesná výchova

1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
2	2	2	2

Charakteristika předmětu

Název školního vzdělávacího programu: Mechanik strojů a zařízení

Kód a název oboru vzdělání: 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení

Forma vzdělávání: denní studium

Počet vyučovacích hodin za studium: 256 hodin

Platnost: od 1. 9. 2025

Obsah předmětu

Vzdělávání pro zdraví si klade za cíl vybavit žáky dovednostmi a znalostmi potřebnými k preventivní a aktivní péči o duševní a tělesné zdraví a bezpečnost. Vede žáky k tomu, aby se vyznali v tom, jak působí výživa, životní prostředí, pohybové aktivity, jednostranné činnosti, pozitivní emoce, harmonické mezilidské vztahy a jiné vlivy na zdraví. Důraz se klade na výchovu proti závislostem (na alkoholu, tabákových výrobcích, drogách, nevhodných doplňcích výživy, hracích automatech, internetu aj.), proti médii vnucovanému ideálu tělesné krásy mladých lidí a na výchovu k odpovědnému přístupu k sexu. Protože lidé jsou 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 jsou žáci vedeni k pravidelnému provádění pohybových činností a ke kompenzování negativních vlivů způsobu života. Tělesná výchova by měla být přitažlivá pro všechny žáky, měla by působit na jejich vnitřní motivaci a pomocí přiměřených prostředků je všestranně pohybově kultivovat.

Charakteristika předmětu

Obsah předmětu vychází z obsahového okruhu RVP - Vzdělávání pro zdraví. Oblast Vzdělávání pro zdraví zahrnuje jednak učivo potřebné k péči o zdraví a k ochraně člověka za mimořádných událostí, jednak učivo tělesné výchovy. Vzdělávací oblast by měla prostupovat celým ŠVP: škola rozpracuje výsledky vzdělávání do vyučovacích předmětů (např. tematika učiva péče o zdraví se může objevit v občanské nauce, základech ekologie, tělesné výchově a odborných předmětech) nebo vzdělávacích modulů, případně kurzů a jiných forem. Pro oblast péče o zdraví lze vytvořit i samostatný vyučovací předmět.

Metody a formy výuky

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.

Hodnocení výsledků žáků

Rozhodující pro vzdělání je směřování k dílčím a celkovým cílům a respektování individuálních předpokladů žáků. Proto hodnocení žáků vychází z diagnostiky žáků, z poznání jejich předpokladů, aktuálních možností, zdravotního stavu a pohybových zájmů. Rozhodující pro hodnocení žáků je přístup k předmětu, aktivita při jednotlivých činnostech a individuální změny (dovednostní, výkonové, postojoyé).

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
RVP
 - ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
RVP
 - uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný
RVP
 - s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
RVP
 - využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
RVP
 - sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí
RVP
 - znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání
RVP
- 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
RVP
 - uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace
RVP
 - volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
RVP
 - spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
RVP
- Komunikativní kompetence
 - vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
RVP
 - formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
RVP

- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
RVP
- zpracovávat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata
RVP
- dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
RVP
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.)
RVP
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
RVP
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce
RVP
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět běžné odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní formě)
RVP
- chápat výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností v celoživotním učení
RVP
- Personální a sociální kompetence
 - pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
RVP
- 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
RVP
 - mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze
RVP
 - 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
RVP
 - umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání
RVP
 - vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle
RVP
 - znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků
RVP
 - 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
RVP

Odborné kompetence

- Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci
 - znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence
RVP
- byli vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázali první pomoc sami poskytnout
RVP

1. ročník

2 týdne, P

Teoretické poznatky

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: • dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit • komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii • volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat • popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí • zdůvodní význam zdravého životního stylu • orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejích alternativních směrech • prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným • dovede posoudit psychické, estetické a sociální účinky pohybových činností		Teoretické poznatky -zásady přípravy organismu před pohybovou činností a její ukončení -zátěž a odpočinek
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
literatura		
materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní
Metody	Postupy	Formy práce

1. ročník

Kritéria hodnocení

- dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit
- komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii
- volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat
- popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí
- zdůvodní význam zdravého životního stylu
- orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejích alternativních směrech
- prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným
- dovede posoudit psychické, estetické a sociální účinky pohybových činností

Pořadová cvičení

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii	Pořadová cvičení -nástupové tvary -pochodové tvary -otáčení na místě, otáčení za pochodu -povelová technika

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

literatura

materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení

- komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii

Atletika

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu	Atletika - rozvoj rychlosti, vytrvalosti i speciálních atletických dovedností - skok daleký, skok vysoký, běh 100, a 400m a 3000m, vrh koulí

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

literatura

materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní

Metody	Postupy	Formy práce

1. ročník

Kritéria hodnocení

- dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu

Gymnastika

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem - dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit	Gymnastika -všeobecně pohybově rozvíjející cvičení – koordinace, síla, rychlost, vytrvalost a pohyblivost -akrobatické prvky – kotoul vpřed a jeho obměny, kotoul vzad, stoj na rukou, přemet stranou (dívky), váha předklonmo -přeskok přes zvýšené nářadí -cvičení na kruzích

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

literatura

materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní
Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení

- dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem
- dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit

Úpoly

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem - volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízením, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat - prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným	Úpoly -pády -základní sebeobrana

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

literatura

materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní
Metody	Postupy	Formy práce

1. ročník

Kritéria hodnocení

- dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem
- volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat
- prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným

Sportovní hry

Dotace učebního bloku: 22

Výsledky vzdělávání**Žák:**

- dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci
- komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii

Učivo

Sportovní hry -odbíjená (zejména dívky) – herní činnosti jednotlivce - kopaná a sálová kopaná (zejména chlapci) – herní činnosti jednotlivce, hra -košíková – herní činnosti jednotlivce -základy netradičních sportovních her – softball, ringo, frisbee atd.

Průřezová témata**přesahy do učebních bloků:****přesahy z učebních bloků:****literatura****materiály, pomůcky****didaktická technika****ostatní****Metody****Postupy****Formy práce****Kritéria hodnocení**

- dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci
- komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii

LVVZ**Výsledky vzdělávání****Žák:**

- dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem
- volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat

Učivo

Lyžařský výcvikový zájezd -seznámení se s horským prostředím, chování při pobytu v horském prostředí, výzbroj, výstroj, základy techniky sjezdového lyžování -výcvik na sjezdových lyžích -výcvik na snowboardu (pro zájemce) -výcvik na běžeckých lyžích (pro zájemce)

Průřezová témata**přesahy do učebních bloků:****přesahy z učebních bloků:****literatura****materiály, pomůcky****didaktická technika****ostatní****Metody****Postupy****Formy práce**

1. ročník

Kritéria hodnocení

- dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem
- volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat

Testování tělesné zdatnosti

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání**Žák:**

- dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu
- zdůvodní význam zdravého životního stylu

Učivo

Testování tělesné zdatnosti -vstupní motorické testy

Průřezová témata**přesahy do učebních bloků:****přesahy z učebních bloků:****literatura****materiály, pomůcky****didaktická technika****ostatní****Metody****Postupy****Formy práce****Kritéria hodnocení**

- dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu
- zdůvodní význam zdravého životního stylu

CMU**Výsledky vzdělávání****Žák:**

- popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí
- zdůvodní význam zdravého životního stylu
- orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejích alternativních směrech
- prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným
- dovede posoudit psychické, estetické a sociální účinky pohybových činností

Učivo

Cvičení pro mimořádné události - 1den
 Základy PP - úrazy a náhlé zdravotní příhody
 Činitelé ovlivňující zdraví
 Prevence úrazů

Průřezová témata**přesahy do učebních bloků:****přesahy z učebních bloků:****literatura****materiály, pomůcky****didaktická technika****ostatní****Metody****Postupy****Formy práce**

1. ročník

Kritéria hodnocení

- popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí
- zdůvodní význam zdravého životního stylu
- orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejích alternativních směrech
- prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným
- dovede posoudit psychické, estetické a sociální účinky pohybových činností

2. ročník

2 týdně, P

Teoretické poznatky

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: • volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat		Teoretické poznatky - zásady přípravy organismu před pohybovou činností a její ukončení - zátěž a odpočinek
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
literatura		
materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní
Metody	Postupy	Formy práce
Kritéria hodnocení		
• volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat		

Pořadová cvičení

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: • komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii		Pořadová cvičení - nástupové tvary, pochodové tvary, otáčení na místě, otáčení za pochodu, povelová technika
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

2. ročník

literatura		
materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní
Metody	Postupy	Formy práce
Kritéria hodnocení		
komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii		

Atletika

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání Žák: dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu		Učivo Atletika - technika vrhů /vrh koulí, hod diskem/, běh /sprint - jednofázový běh, dvoufázový běh, stupňovaný běh, vytrvalostní běh./, skok daleký /technika běhu a odrazu/
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

literatura		
materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní
Metody	Postupy	Formy práce
Kritéria hodnocení		
dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu		

Gymnastika

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání Žák: - dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem - dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit		Učivo Gymnastika -všeobecně pohybově rozvíjející cvičení – koordinace, síla, rychlost, vytrvalost a pohyblivost, akrobatické prvky – kotoul vpřed a jeho obměny, kotoul vzad, stoj na rukou, přemet stranou (dívky), váha předklonmo, přeskok přes zvýšené nářadí, cvičení na kruzích
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

literatura		
materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní

2. ročník

Metody	Postupy	Formy práce
Kritéria hodnocení - dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem - dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit		

Úpoly

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem		Úpoly -pády, základní sebeobrana
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

literatura		
materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní
Metody	Postupy	Formy práce
Kritéria hodnocení dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem		

Sportovní hry

Dotace učebního bloku: 22

Detail učebního bloku: 22		
Výsledky vzdělávání	Učivo	
Žák: - dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci - komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii	Sportovní hry - odbíjená (zejména dívky) - herní činnosti jednotlivce - kopaná a sálová kopaná (zejména chlapci) – herní činnosti jednotlivce, hra - košíková – herní činnosti jednotlivce - základy netradičních sportovních her – softball, ringo, frisbee atd.	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
literatura		
materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní
Metody	Postupy	Formy práce

2. ročník

Kritéria hodnocení

- dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci
- komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii

LVVZ

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem • volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat	Lyžařský výcvikový zájezd -seznámení se s horským prostředím, chování při pobytu v horském prostředí, výzbroj, výstroj, základy techniky sjezdového lyžování -výcvik na sjezdových lyžích -výcvik na snowboardu (pro zájemce) -výcvik na běžeckých lyžích (pro zájemce)

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

literatura

materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení

- dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem
- volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat

Testování tělesné zdatnosti

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat • dovede posoudit psychické, estetické a sociální účinky pohybových činností	Testování tělesné zdatnosti -vstupní motorické testy

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

literatura

materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní

Metody	Postupy	Formy práce

2. ročník

Kritéria hodnocení

- volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat
- dovede posoudit psychické, estetické a sociální účinky pohybových činností

CMU

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí • zdůvodní význam zdravého životního stylu • orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejích alternativních směrech • prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným • dovede posoudit psychické, estetické a sociální účinky pohybových činností	Cvičení pro mimořádné události - 1den Základy PP - úrazy a náhlé zdravotní příhody Činitelé ovlivňující zdraví Prevence úrazů

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

literatura

materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení

- popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí
- zdůvodní význam zdravého životního stylu
- orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejích alternativních směrech
- prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným
- dovede posoudit psychické, estetické a sociální účinky pohybových činností

3. ročník

2 týdne, P

3. ročník

Teoretické poznatky

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: - je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit - dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji - popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus - ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy - dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky - objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit svoje zdraví		Teoretické poznatky -fair play jednání, sportovní diváctví -rozdíly mezi TV a sportem žen a mužů -rozdíly mezi rekreačním, výkonnostním a vrcholovým sportem -negativní jevy ve sportu
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
literatura		
materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní
Metody	Postupy	Formy práce
Kritéria hodnocení		
- je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit - dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji - popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus - ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy - dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky - objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit svoje zdraví		

Atletika

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti		Atletika -běhy – rychlé z nízkého startu, vytrvalostní z vysokého startu -štafetový běh - skok do dálky -skok do výšky - vrh koulí - vytrvalostní běh v terénu
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
literatura		
materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní

3. ročník

Metody	Postupy	Formy práce
Kritéria hodnocení		
využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti		

Gymnastika

Dotace učebního bloku: 16

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji - využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti	Gymnastika -protahovací, posilovací a relaxační cvičení - akrobatické prvky, akrobatické řady - cvičení na hrazdě (opakování, nácvik toče jízdo vpřed – dívky, toče vzad – chlapci - přeskok přes zvýšené nářadí - cvičení na kruzích - šplh (tyč, lano) - rytmická cvičení s obručemi – dívky - cvičení na kladině – dívky

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

literatura

materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní

Metody	Postupy	Formy práce
Kritéria hodnocení		
- dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji - využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti		

Sportovní hry

Dotace učebního bloku: 24

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: participuje na týmových herních činnostech družstva	Sportovní hry -odbíjená (zejména dívky) – hra, rozhodování, organizace turnaje -kopaná (chlapci) – hra, rozhodování, organizace turnaje -košíková – hra, rozhodování -netradiční sportovní hry – softball, ringo, frisbee, badminton, líný tenis, rozhodování

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

literatura

materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní

3. ročník

Metody	Postupy	Formy práce
Kritéria hodnocení		
participuje na týmových herních činnostech družstva		

Testování tělesné zdatnosti

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání Žák: dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji		Učivo Testování tělesné zdatnosti -výstupní motorické testy
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
literatura		
materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní
Metody	Postupy	Formy práce
Kritéria hodnocení		
dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji		

CMU

Výsledky vzdělávání Žák: - popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus - dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení stresových a konfliktních situací - popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel - diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu		Učivo Cvičení pro mimořádné události 1 den Odpovědnost za zdraví Partnerské vztahy Práva a povinnosti v případě úrazu
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
literatura		
materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní
Metody	Postupy	Formy práce

3. ročník

Kritéria hodnocení

- popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus
- dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení stresových a konfliktních situací
- popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel
- diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu

4. ročník

2 týdně, P

Teoretické poznatky

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání

Žák:

- pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu
- uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách
- dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích
- uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách
- uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku
- kriticky hodnotí mediální obraz krásy lidského těla a komerční reklamu; dovede posoudit prospěšné možnosti kultivace a estetizace svého vzhledu

Učivo

Teoretické poznatky -oblast zdraví a pohybu -význam pohybu pro zdraví -prostředky ke všeobecnému rozvoji, k regeneraci, kompenzaci a relaxaci

Průřezová témata

přesahy do učebních bloků:

přesahy z učebních bloků:

literatura

materiály, pomůcky

didaktická technika

ostatní

Metody

Postupy

Formy práce

Kritéria hodnocení

- pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu
- uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách
- dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích
- uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách
- uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku
- kriticky hodnotí mediální obraz krásy lidského těla a komerční reklamu; dovede posoudit prospěšné možnosti kultivace a estetizace svého vzhledu

4. ročník

Atletika

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: • pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu		Atletika -běhy -skoky -hody, vrhy
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
literatura		
materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní
Metody	Postupy	Formy práce
Kritéria hodnocení • pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu		

Gymnastika

Dotace učebního bloku: 16

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: • je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu) • ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace • sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej		Gymnastika -protahovací, posilovací, relaxační, kondiční, koordináční a kompenzační cvičení -akrobatické prvky -cvičení na hrazdě-přeskok přes zvýšené nářadí -cvičení na kruzích -šplh (tyč, lano)
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
literatura		
materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní
Metody	Postupy	Formy práce
Kritéria hodnocení • je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu) • ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace • sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej		

4. ročník

Sportovní hry

Dotace učebního bloku: 24

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích		Sportovní hry -odběžená, kopaná, košíková – hra, rozhodování -netradiční sportovní hry – softball, ringo, frisbee, badminton, líný tenis, rozhodování
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
literatura		
materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní
Metody	Postupy	Formy práce
Kritéria hodnocení		
dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích		

Testování tělesné zdatnosti

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: - zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví - dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu - uplatňuje zásady sportovního tréninku - dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost - dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání		Testování tělesné zdatnosti - výstupní motorické testy
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
literatura		
materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní
Metody	Postupy	Formy práce

4. ročník

Kritéria hodnocení

- zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví
- dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu
- uplatňuje zásady sportovního tréninku
- dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost
- dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání

6.6 Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích

6.6.1 Informatické vzdělávání

1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
2	2	0+2	0+2

Charakteristika předmětu

Název školního vzdělávacího programu: Mechanik strojů a zařízení

Kód a název oboru vzdělání: 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení

Forma vzdělávání: denní studium

Počet vyučovacích hodin za studium: 256 hodin

Platnost: od 1. 9. 2025

Obecným cílem informatického vzdělávání je vést žáky ke schopnosti rozpoznávat informatické aspekty světa a využívat poznatky z informatiky k porozumění a uvažování o přirozených i umělých systémech a procesech, ke schopnosti řešit nejrůznější pracovní a životní situace, cílevědomě a systematicky volit a uplatňovat optimální postupy.

Výuka informatiky přispívá k hlubšímu a komplexnímu porozumění výpočetním zařízením a principům, na kterých fungují. Tím usnadňuje využití digitálních technologií v ostatních oborech a rozvoj uživatelských dovedností žáků vázaných na vzdělávací obsah těchto oborů.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci:

- porozuměli základním pojmům a metodám informatiky jako vědního oboru a jeho uplatnění v ostatních vědních oborech a profesích;
- rozpoznávali a formulovali problémy s ohledem na jejich řešitelnost;
- získávali, zaznamenávali, uspořádávali, strukturovali, předávali data a informace;
- rozkládali systémy a procesy na části, odhalovali jejich vztahy a strukturu;
- byli schopni uplatnit algoritmický způsob myšlení při řešení problémů, vytvářeli a formulovali postupy a řešení, které lze přenechat k vykonání jinému člověku nebo stroji;
- vytvářeli formální popisy, modely a simulace skutečných situací i pracovních postupů;
- testovali, analyzovali, vyhodnocovali, porovnávali a vylepšovali navrhované i existující algoritmy, postupy nebo informatická řešení;
- rozuměli technickým základům digitálních technologií do té míry, aby byli schopni je efektivně a bezpečně používat a snadno se naučili používat nové;
- byli schopni využít digitální technologie při řešení problémů, které jsou příliš složité nebo rozsáhlé (pro člověka);
- navrhovali systémy či jejich části, procesy, propojovali různé technologie či jejich části a vytvářeli tak nová řešení za pomoci již existujících nástrojů a prvků;
- hodnotili přínos a rizika různých systémů, procesů, postupů a technologií v kontextu zadaného problému;
- dorozuměli se a spolupracovali s ostatními při dosahování společného cíle;
- neohrožovali svým chováním v digitálním prostředí sebe, druhé ani technologie samotné;

- uvědomovali si, že technologie ovlivňují společnost, a naopak chápali svou odpovědnost při používání technologií.

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

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

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

Klíčové kompetence

- Digitální kompetence
 - ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje
RVP
 - získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu
RVP
 - vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků
RVP
 - navrhuje prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy
RVP
 - vyrovnává se s proměnlivostí digitálních technologií a posuzuje, jak vývoj technologií ovlivňuje společnost, osobní a pracovní život jedince a životní prostředí, zvažuje rizika a přínosy
RVP
 - předchází situacím ohrožujícím bezpečnost zařízení i dat, situacím ohrožujícím jeho tělesné a duševní zdraví i zdraví ostatních; při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jedná eticky, s ohleduplností a respektem k druhým
RVP

Průřezová témata pokrývaná předmětem

Člověk a digitální svět

1. ročník

2 týdně, P

Digitální technologie

Dotace učebního bloku: 64

Výsledky vzdělávání		Učivo	
Žák: - identifikuje v historii vývoje hardwaru i softwaru zlomové události; ukáže, které koncepty se nemění a které ano - rozumí fungování hardwaru natolik, aby ho mohl efektivně a bezpečně používat a snadno se naučil používat nové - popíše, jakým způsobem operační systém zajišťuje své hlavní úkoly - rozpozná různé druhy paměťových úložišť a popíše jejich základní principy, nastavuje sdílení a zálohování dat - na základě porozumění fungování softwaru efektivně a bezpečně využívá různá uživatelská prostředí - efektivně a bezpečně využívá vhodné aplikace podle stanoveného cíle - porovná jednotlivé způsoby propojení počítačů, charakterizuje počítačové sítě a internet; vysvětlí, pomocí čeho a jak je komunikace mezi jednotlivými zařízeními v síti zajištěna - rozumí fungování sítí natolik, aby je mohl bezpečně a efektivně používat - identifikuje a řeší technické problémy vznikající při práci s digitálními zařízeními; poradí druhým při řešení typických závad - chrání digitální zařízení, digitální obsah i osobní údaje v digitálním prostředí před poškozením, přepisem/změnou či zneužitím; reaguje na změny v technologiích ovlivňujících bezpečnost - s vědomím souvislostí fyzického a digitálního světa vytváří, spravuje a chrání jednu či více digitálních identit - v případě personalizovaného obsahu dokáže identifikovat obsah generovaný algoritmy doporučovací systémů - kontroluje svou digitální stopu, ať už ji vytváří sám, nebo někdo jiný, v případě potřeby dokáže používat služby internetu anonymně		Hardware a software - zlomové události a technologie v historii a jejich vliv na obor, trh práce a společnost; - současná výpočetní zařízení, jejich technické parametry, základní komponenty; - připojitelné periferie, zobrazovací zařízení, vstupní/výstupní zařízení, rozhraní a konektory; - souborový systém a paměťová úložiště; - operační systémy; - aplikační software a jeho využití pro odborné činnosti (např. textový procesor, tabulkový procesor, software pro tvorbu prezentací, grafický software, software pro oblast 3D technologií); - zařízení s vestavěnými systémy; Počítačové sítě a síťové služby - internet a počítačové sítě, přenos dat, komunikační protokol a adresování v síti; - typy, vlastnosti různých sítí, internet věcí; - fyzická a logická infrastruktura sítí, typy síťových zařízení, servery a datová centra; - cloudové a sdílené služby v síti, virtualizace; - webové aplikace a služby, hypertextový formát dat, URL adresa a doména; Bezpečnost v digitálním prostředí - způsoby útoků na technologie, základní prvky ochrany (např. aktualizace softwaru, antivir, firewall, VPN, šifrování); - sociotechnické metody útoků na uživatele, bezpečné chování a nastavení prostředí (např.: práce s hesly, vícefaktorová autentizace, zálohování dat); - digitální identita, elektronický podpis, eGovernment a státní informační systémy; - digitální stopa – vědomá a nevědomá, logy, metadata, cookies a narušení soukromí při využívání technologií; - sledování uživatele, algoritmy sociálních sítí a personalizace obsahu, doporučovací systémy.	
Průřezová témata		přesahy do učebních bloků:	
literatura			
materiály, pomůcky		didaktická technika	
Metody		Postupy	
		ostatní	
		Formy práce	

1. ročník

Kritéria hodnocení

- identifikuje v historii vývoje hardwaru i softwaru zlomové události; ukáže, které koncepty se nemění a které ano
- rozumí fungování hardwaru natolik, aby ho mohl efektivně a bezpečně používat a snadno se naučil používat nové
- popíše, jakým způsobem operační systém zajišťuje své hlavní úkoly
- rozpozná různé druhy paměťových úložišť a popíše jejich základní principy, nastavuje sdílení a zálohování dat
- na základě porozumění fungování softwaru efektivně a bezpečně využívá různá uživatelská prostředí
- efektivně a bezpečně využívá vhodné aplikace podle stanoveného cíle
- porovná jednotlivé způsoby propojení počítačů, charakterizuje počítačové sítě a internet; vysvětlí, pomoci čeho a jak je komunikace mezi jednotlivými zařízeními v síti zajištěna
- rozumí fungování sítí natolik, aby je mohl bezpečně a efektivně používat
- identifikuje a řeší technické problémy vznikající při práci s digitálními zařízeními; poradí druhým při řešení typických závad
- chrání digitální zařízení, digitální obsah i osobní údaje v digitálním prostředí před poškozením, přepisem/změnou či zneužitím; reaguje na změny v technologiích ovlivňujících bezpečnost
- s vědomím souvislostí fyzického a digitálního světa vytváří, spravuje a chrání jednu či více digitálních identit
- v případě personalizovaného obsahu dokáže identifikovat obsah generovaný algoritmy doporučovacího systému
- kontroluje svou digitální stopu, ať už ji vytváří sám, nebo někdo jiný, v případě potřeby dokáže používat služby internetu anonymně

2. ročník

2 týdne, P

Informační systémy

Dotace učebního bloku: 64

Výsledky vzdělávání

Žák:

- analyzuje a hodnotí informační systémy podle zadaných hledisek
- vyhledává pomocí uživatelského rozhraní a navigace v informačním systému specifické informace podle zadání
- vyhledává a zpracovává data pomocí vhodných nástrojů pro dotazování; používá při vyhledávání vazby mezi entitami, číselníky a identifikátory
- identifikuje zdroje záznamů v informačním systému a určuje jejich umístění, validitu a míru zabezpečení; provede hromadný import nebo export dat
- navrhne procesy zpracování dat a roli/role jednotlivých uživatelů
- navrhne a vytvoří strukturu vzájemného propojení dat; navrhuje číselníky a identifikátory dat
- třídí a řadí data, která následně vizualizuje nebo zpracuje do obvyklého formátu v daném kontextu a oboru
- navrhne způsob využití informačního systému k řešení problému ve svém oboru, otestuje ho se skupinou uživatelů a vyhodnotí případné chyby, chybové stavy a jejich příčiny

Učivo

- účel a charakteristika informačního systému nebo služby;
- veřejné nebo oborové informační systémy a služby;
- uživatelská rozhraní (např. navigace, přístupnost, jazykové mutace);
- uživatelské účty, role, oprávnění a bezpečnost v informačních systémech;
- datový záznam, entita, atribut a vazba, číselníky a identifikátory;
- definice procesů, činností a konfigurace informačního systému;
- zdroje záznamů v informačním systému (např. databáze, souborový systém, síťové služby);
- vyhledávání a vizualizace dat (např. třídění, řazení a filtrování, rozpoznávání vzorů a trendů);
- hromadné zpracování dat, export a import;

Průřezová témata

přesahy do učebních bloků:

přesahy z učebních bloků:

literatura

materiály, pomůcky

didaktická technika

ostatní

2. ročník

Metody	Postupy	Formy práce
Kritéria hodnocení • analyzuje a hodnotí informační systémy podle zadaných hledisek • vyhledává pomocí uživatelského rozhraní a navigace v informačním systému specifické informace podle zadání • vyhledává a zpracovává data pomocí vhodných nástrojů pro dotazování; používá při vyhledávání vazby mezi entitami, číselníky a identifikátory • identifikuje zdroje záznamů v informačním systému a určuje jejich umístění, validitu a míru zabezpečení; provede hromadný import nebo export dat • navrhne procesy zpracování dat a roli/role jednotlivých uživatelů • navrhne a vytvoří strukturu vzájemného propojení dat; navrhuje číselníky a identifikátory dat • třídí a řadí data, která následně vizualizuje nebo zpracuje do obvyklého formátu v daném kontextu a oboru • navrhne způsob využití informačního systému k řešení problému ve svém oboru, otestuje ho se skupinou uživatelů a vyhodnotí případné chyby, chybové stavy a jejich příčiny		

3. ročník

0+2 týdně, P

Data, informace a modelování

Dotace učebního bloku: 44

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • interpretuje data (získá z dat informace), posuzuje množství informace v datech, vyslovuje předpovědi na základě dat, uvědomuje si omezení použitých modelů • odhaluje chyby v datech • porovná různé příklady kódování dat a jejich použití; vysvětlí proces digitalizace a jeho úskalí • aktivně a s porozuměním používá různé datové formáty, ovládá konverzi mezi různými formáty téhož obsahu • formuluje problém a požadavky na jeho řešení; získává potřebné informace, posuzuje jejich využitelnost a dostatek (úplnost) vzhledem k řešenému problému; používá systémový přístup k řešení problémů; pro řešení problému sestaví model • převede data z jednoho modelu do jiného; najde nedostatky daného modelu a odstraní je; porovná různé modely s ohledem na kvalitu řešení daného problému	- data a informace, interpretace dat; - informace a množství informace v datech; - chyby v datech a kontrola dat; - kódování informací a dat; - záznam, přenos a distribuce dat a informací v digitální podobě; - datové formáty, kódování různých formátů dat (např. text, obraz, zvuk, video); - zápis informace pomocí kódovací tabulky nebo kódovacího jazyka; - model jako zjednodušení reality (např. schéma, graf, diagram, pojmová a myšlenková mapa); - vlastnosti, vazby a závislosti modelu dat; - statistické zpracování dat, odhad a předpovědi; - strojové učení na základě dat, jeho limity, přínosy a rizika.

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

literatura

materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní

Metody	Postupy	Formy práce

3. ročník

Kritéria hodnocení

- interpretuje data (získá z dat informace), posuzuje množství informace v datech, vyslovuje předpovědi na základě dat, uvědomuje si omezení použitých modelů
- odhaluje chyby v datech
- porovná různé příklady kódování dat a jejich použití; vysvětlí proces digitalizace a jeho úskalí
- aktivně a s porozuměním používá různé datové formáty, ovládá konverzi mezi různými formáty téhož obsahu
- formuluje problém a požadavky na jeho řešení; získává potřebné informace, posuzuje jejich využitelnost a dostatek (úplnost) vzhledem k řešenému problému; používá systémový přístup k řešení problémů; pro řešení problému sestaví model
- převede data z jednoho modelu do jiného; najde nedostatky daného modelu a odstraní je; porovná různé modely s ohledem na kvalitu řešení daného problému

Umělá inteligence

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání**Žák:**

- zvažuje přínosy a limity statistického zpracování dat a strojového učení v oblasti umělé inteligence

Učivo

- základy umělé inteligence
- princip strojového učení
- aplikace umělé inteligence
- strojové učení na základě dat, jeho limity, přínosy a rizika

Průřezová témata**přesahy do učebních bloků:****přesahy z učebních bloků:****literatura****materiály, pomůcky****didaktická technika****ostatní****Metody****Postupy****Formy práce****Kritéria hodnocení**

- zvažuje přínosy a limity statistického zpracování dat a strojového učení v oblasti umělé inteligence

4. ročník

0+2 týdně, P

4. ročník

Algoritmizace a programování

Dotace učebního bloku: 64

Výsledky vzdělávání		Učivo	
Žák: - na základě analýzy problému specifikuje zadání pro tvorbu programu, skriptu nebo webové aplikace - rozdělí zadání nebo problém na menší části, rozhodne, které je vhodné řešit algoritmicky, své rozhodnutí zdůvodní - navrhne algoritmy a datové struktury podle specifikace zadání a запиše je vhodnou formou - ve vztahu k charakteru a velikosti vstupu hodnotí algoritmy a datové struktury podle různých hledisek, porovná a vybere pro řešený problém ty nejvhodnější; vylepší algoritmus podle daného hlediska - vytvoří jednoduchý spustitelný program, skript, nebo webovou aplikaci - testuje spustitelný program, skript nebo webovou aplikaci; najde, specifikuje a opraví případnou chybu - spolupracuje při tvorbě programu s další osobou, popisuje strukturu programu další osobě		Požadavky a analýza - specifikace a popis řešeného problému, požadavky na řešení; - analýza a dekompozice (rozložení) problému; Tvorba a vývoj - základní koncepce tvorby programů (např. proměnná a datový typ, řídicí příkazy, cykly); - návrh algoritmů a datových struktur; - zápis algoritmu vhodnou formou (např. blokové schéma, přirozené a formální jazyky, skriptovací a programovací jazyk); - využívání hotových komponent; Testování - druhy chyb, chybové hlášky, neočekávané ukončení a zamrznutí; - způsoby a druhy testování softwaru; - spotřeba výpočetních a jiných zdrojů; Běh a provoz - verze programu, instalace a aktualizace programu; - hlášení a evidence závad, logování a sledování provozu; - nápověda a licence programu.	
Přřezová témata		přesahy do učebních bloků:	
literatura			
materiály, pomůcky		didaktická technika	
Metody		Postupy	
Kritéria hodnocení			
- na základě analýzy problému specifikuje zadání pro tvorbu programu, skriptu nebo webové aplikace - rozdělí zadání nebo problém na menší části, rozhodne, které je vhodné řešit algoritmicky, své rozhodnutí zdůvodní - navrhne algoritmy a datové struktury podle specifikace zadání a запиše je vhodnou formou - ve vztahu k charakteru a velikosti vstupu hodnotí algoritmy a datové struktury podle různých hledisek, porovná a vybere pro řešený problém ty nejvhodnější; vylepší algoritmus podle daného hlediska - vytvoří jednoduchý spustitelný program, skript, nebo webovou aplikaci - testuje spustitelný program, skript nebo webovou aplikaci; najde, specifikuje a opraví případnou chybu - spolupracuje při tvorbě programu s další osobou, popisuje strukturu programu další osobě			

6.7 Ekonomické vzdělávání

6.7.1 Ekonomika

1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
3			

Charakteristika předmětu

Název školního vzdělávacího programu: Mechanik strojů a zařízení

Kód a název oboru vzdělání: 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení

Forma vzdělávání: denní studium

Počet vyučovacích hodin za studium: 96 hodin

Platnost: od 1. 9. 2022

Obsahový cíl

- rozvíjet ekonomické myšlení žáků, vést je k hospodárnému jednání, chování a uplatňování ekonomických hledisek při alokaci zdrojů.
- zprostředkovat žákům základní teoretické znalosti, a to jak z oblasti mikroekonomie, tak hlavně v oblasti makroekonomických ukazatelů, které umožní žákovi lépe posoudit stav národního hospodářství a směr jeho vývoje.
- předat žákům vědomosti o financování podniku, finančním trhu, podnikání, podnikových činnostech, o personalistice, hospodářské a světové politice
- rozvíjet u žáků základní ekonomické dovednosti, které pak využívají v praxi
- vést žáky k vyhledávání různých zdrojů informací

Charakteristika učiva

- obsah předmětu vychází z obsahového okruhu RVP - Ekonomika. Má úzké mezipředmětové vztahy s cestovním ruchem.

Metody a formy výuky

- uplatňuje se jak frontální, tak skupinové vyučování.
- využívá se samostatná práce.
- výklad je aplikován na příkladech z reálné praxe, navazuje na učebnice a na platné právní normy (např. Zákoník práce, živnostenský zákon, daňové zákony)
- učivo se průběžně aktualizuje s ohledem na změny

Hodnocení žáků

- znalosti jsou ověřovány písemnými testy, ústním zkoušením a samostatnými pracemi
- hodnocení probíhá numericky a hodnotí se i samostatnost a aktivita při hodinách

Klíčové kompetence

- 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
RVP
 - mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze
RVP
 - 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
RVP

- umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání
RVP
- vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle
RVP
- znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků
RVP
- 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
RVP

Odborné kompetence

- Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci
 - znali systém péče o zdraví pracujících (včetně preventivní péče, uměli uplatňovat nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce)
RVP
- Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje
 - znali význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení
RVP
 - 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
RVP
 - efektivně hospodařili s finančními prostředky
RVP
 - nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí
RVP

Průřezová témata pokrývaná předmětem

Člověk a svět práce

1. ročník

3 týdně, P

1. ročník

Podnikání

Dotace učebního bloku: 19

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: - rozdlišuje různé formy podnikání a vysvětlí jejich hlavní znaky - vytvoří jednoduchý podnikatelský záměr a zakladatelský rozpočet - na příkladu vysvětlí základní povinnosti podnikatele vůči státu - stanoví cenu jako součet nákladů, zisku a DPH a vysvětlí, jak se cena liší podle zákazníků, místa a období - rozdělí jednotlivé druhy nákladů a výnosů - vypočítá výsledek hospodaření		- podnikání podle živnostenského zákona a zákona o obchodních korporacích - podnikatelský záměr - zakladatelský rozpočet - povinnosti podnikatele - trh, tržní subjekty, nabídka, poptávka, zboží, cena - náklady, výnosy, zisk/ztráta - mzda časová a úkolová a jejich výpočet - zásady daňové evidence
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
literatura		
materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní
Metody	Postupy	Formy práce
Kritéria hodnocení - rozdlišuje různé formy podnikání a vysvětlí jejich hlavní znaky - vytvoří jednoduchý podnikatelský záměr a zakladatelský rozpočet - na příkladu vysvětlí základní povinnosti podnikatele vůči státu - stanoví cenu jako součet nákladů, zisku a DPH a vysvětlí, jak se cena liší podle zákazníků, místa a období - rozdělí jednotlivé druhy nákladů a výnosů - vypočítá výsledek hospodaření		

Finanční vzdělávání

Dotace učebního bloku: 19

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: - vypočítá čistou mzdu - orientuje se v platebním styku a smění peníze podle kurzovního listu - vysvětlí, co jsou kreditní a debetní karty a jejich klady a zápory - vysvětlí způsoby stanovení úrokových sazeb a rozdíl mezi úrokovou sazbou a RPSN a vyhledá aktuální výši úrokových sazeb na trhu - orientuje se v produktech pojišťovacího trhu a vybere nejvýhodnější pojistný produkt s ohledem na své potřeby - vysvětlí podstatu inflace a její důsledky na finanční situaci obyvatel a na příkladu ukáže jak se bránit jejím nepříznivým důsledkům - charakterizuje jednotlivé druhy úvěrů a jejich zajištění - vysvětlí úlohu státního rozpočtu v národním hospodářství		- peníze, hotovostní a bezhotovostní platební styk; - úroková míra, RPSN; - pojištění, pojistné produkty; - inflace - úvěrové produkty
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

1. ročník

literatura		
materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní
Metody	Postupy	Formy práce
Kritéria hodnocení		
- vypočítá čistou mzdu - orientuje se v platebním styku a směnění peníze podle kurzovního lístku - vysvětlí, co jsou kreditní a debetní karty a jejich klady a zápory - vysvětlí způsoby stanovení úrokových sazeb a rozdíl mezi úrokovou sazbou a RPSN a vyhledá aktuální výši úrokových sazeb na trhu - orientuje se v produktech pojišťovacího trhu a vybere nejvýhodnější pojistný produkt s ohledem na své potřeby - vysvětlí podstatu inflace a její důsledky na finanční situaci obyvatel a na příkladu ukáže jak se bránit jejím nepříznivým důsledkům - charakterizuje jednotlivé druhy úvěrů a jejich zajištění - vysvětlí úlohu státního rozpočtu v národním hospodářství		

Daně

Dotace učebního bloku: 19

Výsledek vzdělávání	Učivo
Žák: - vysvětlí zásady daňové evidence - charakterizuje jednotlivé daně a vysvětlí jejich význam pro stát - provede jednoduchý výpočet daní - vyhotoví daňové přiznání k dani z příjmu fyzických osob - provede jednoduchý výpočet zdravotního a sociálního pojištění - vyhotoví a zkontroluje daňový doklad	- státní rozpočet - daně a daňová soustava - výpočet daní - přiznání k dani - zdravotní pojištění - sociální pojištění - daňové a účetní doklady

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

literatura		
materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní
Metody	Postupy	Formy práce
Kritéria hodnocení		
- vysvětlí zásady daňové evidence - charakterizuje jednotlivé daně a vysvětlí jejich význam pro stát - provede jednoduchý výpočet daní - vyhotoví daňové přiznání k dani z příjmu fyzických osob - provede jednoduchý výpočet zdravotního a sociálního pojištění - vyhotoví a zkontroluje daňový doklad		

1. ročník

Marketing

Dotace učebního bloku: 19

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: - vysvětlí, co je marketingová strategie - zpracuje jednoduchý průzkum trhu - na příkladu ukáže použití nástrojů marketingu v oboru		- podstata marketingu - průzkum trhu - produkt, cena, distribuce, propagace
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
literatura		
materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní
Metody	Postupy	Formy práce
Kritéria hodnocení		
- vysvětlí, co je marketingová strategie - zpracuje jednoduchý průzkum trhu - na příkladu ukáže použití nástrojů marketingu v oboru		

Management

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: - vysvětlí tři úrovně managementu - popíše základní zásady řízení - zhodnotí využití motivačních nástrojů v oboru		- dělení managementu - funkce managementu - plánování, organizování, vedení, kontrolování
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
literatura		
materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní
Metody	Postupy	Formy práce
Kritéria hodnocení		
- vysvětlí tři úrovně managementu - popíše základní zásady řízení - zhodnotí využití motivačních nástrojů v oboru		

6.8 Odborné vzdělávání

6.8.1 CAD/CAM

1. ročník

2. ročník

3. ročník

4. ročník

0+3

Charakteristika předmětu

Název školního vzdělávacího programu: Mechanik strojů a zařízení

Kód a název oboru vzdělání: 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení

Forma vzdělávání: denní studium

Počet vyučovacích hodin za studium: 96 hodin

Platnost: od 1. 9. 2025

Obecné cíle:

Cílem je získat představu o významu technické dokumentace jako mezinárodním dorozumívacím prostředku techniků, rozvíjet prostorovou představivost, logické a tvůrčí myšlení. Vytvářet smysl pro přesnou, svědomitou a pečlivou práci a současně rozvíjet estetickou stránku osobnosti žáka. Získat vědomosti, dovednosti ve čtení, používání a kreslení výkresů, náčrtů a schémat a jejich návaznosti na technologické postupy. Seznámi se s moderními směry zhotovování technické dokumentace pomocí CAD programů.

Charakteristika učiva

Obsah předmětu vychází z obsahového okruhu RVP – VÝROBKÝ (kapitola Technická dokumentace). Výuka je orientovaná na výklad základních odborných termínů a souvislostí, na práci s normou a vyhledávání technických údajů ve Strojnických tabulkách. Žák kreslí, kótuje jednoduché strojní součásti, dokáže předepisovat přesnost rozměrů, tepelné zpracování a jakost povrchu. Čte výkresy i schémata jednoduchých mechanismů.

Metody a formy výuky:

Výuka vychází z poznatků přírodních věd a prolíná se do dalších odborných předmětů včetně odborného výcviku.

Organizační formy - hromadné, skupinové případně i individuální vyučování. Kromě klasických vyučovacích metod (slovních: výklad, vysvětlování, rozhovor s využíváním problémových otázek, diskuse, práce s textem a učebnicí aj.) se mohou využívat metody názorně-demonstrační (pomůcky, modely, skutečné strojní součásti, folie, audiovizuální technika, počítač, CAD aplikace) a k procvičování a zopakování učiva lze použít grafické práce - výkresy. V závislosti na tematickém celku jsou začleňovány inovační formy jako problémové, projektové a kooperativní učení. Tímto si žáci procvičují, ověřují a aplikují získané vědomosti.

Žáci se učí pracovat samostatně i ve skupinách na zadaných úkolech, při kterých mohou využívat informace z odborných textů, strojnických tabulek, norem a internetu.

Hodnocení výsledků žáků:

Hodnocení probíhá v rovině motivační, informativní a výchovné. Vědomosti i dovednosti budou ověřovány průběžně po celý rok ústní, písemnou formou, hodnocením nakreslených výkresů, hodnocení bude numericky v souladu s klasifikačním řádem, který je součástí školního řádu. Učitel zjišťuje a hodnotí stupeň osvojení učiva, schopnost aplikovat, stupeň samostatnosti, kreativitu, úroveň vyjadřování, odbornou terminologii. Hodnoceno bude zejména správné řešení zadaných úkolů v grafické podobě – zhotovování náčrtů, jednoduchých výkresů z postupně získávaných znalostí z názorného a pravoúhlého promítání, kótování a dalšího kreslení součástí a jejich značení. Správné užívání a nacházení řešení v zadaných úkolech při práci s různorodou technickou dokumentací a s programovým vybavením osobního počítače. Úroveň vedení „vlastní“ dokumentace předmětu žákem – tj. sešitu a úroveň přesnosti, a svědomitosti při vypracování dalších zadaných úkolů, včetně domácích.

Průřezová témata pokrývaná předmětem

Člověk a digitální svět

Seznámí žáka s možností vyhledávat, zpracovávat, uchovávat i předávat odborné technické informace pomocí moderních informačních a komunikačních technologií.

4. ročník

0+3 týdně, P

Autodesk Inventor

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák:		
používá zobrazovací metody 2D a 3D SW		
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
literatura		
materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní
Metody	Postupy	Formy práce
Kritéria hodnocení		
používá zobrazovací metody 2D a 3D SW		

Náčrtky

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák:		
kreslí náčrty jednoduchých součástí, kótuje jejich rozměry a s použitím tabulek stanovuje jejich dovolené úchytky, předepisuje geometrické tolerance, navrhuje vhodné materiály a druhy polotovarů		
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

4. ročník

literatura		
materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní
Metody	Postupy	Formy práce
Kritéria hodnocení kreslí náčrty jednoduchých součástí, kótuje jejich rozměry a s použitím tabulek stanovuje jejich dovolené úchytky, předepisuje geometrické tolerance, navrhuje vhodné materiály a druhy polotovarů		

Modelování

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání Žák: používá zobrazovací metody 2D a 3D SW		Učivo
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
literatura		
materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní
Metody	Postupy	Formy práce
Kritéria hodnocení používá zobrazovací metody 2D a 3D SW		

Modelování sestav

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání Žák: - rozlišuje základní druhy výrobků příslušné skupiny, popíše jejich význam a druhy, vysvětlí principy činnosti a způsoby využití - rozlišuje součástky, konstrukční skupiny, agregáty a systémy, vyskytující se v dané skupině výrobků, popíše jejich základní druhy, konstrukční provedení, charakteristické vlastnosti a parametry - používá zobrazovací metody 2D a 3D SW		Učivo
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

4. ročník

literatura		
materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní
Metody	Postupy	Formy práce
Kritéria hodnocení - rozlišuje základní druhy výrobků příslušné skupiny, popíše jejich význam a druhy, vysvětlí principy činnosti a způsoby využití - rozlišuje součástky, konstrukční skupiny, agregáty a systémy, vyskytující se v dané skupině výrobků, popíše jejich základní druhy, konstrukční provedení, charakteristické vlastnosti a parametry - používá zobrazovací metody 2D a 3D SW		

Výrobní výkresy

Dotace učebního bloku: 16

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - rozlišuje základní druhy výrobků příslušné skupiny, popíše jejich význam a druhy, vysvětlí principy činnosti a způsoby využití - rozlišuje součástky, konstrukční skupiny, agregáty a systémy, vyskytující se v dané skupině výrobků, popíše jejich základní druhy, konstrukční provedení, charakteristické vlastnosti a parametry - používá zobrazovací metody 2D a 3D SW - kreslí náčrty jednoduchých součástí, kótuje jejich rozměry a s použitím tabulek stanovuje jejich dovolené úchytky, předepisuje geometrické tolerance, navrhuje vhodné materiály a druhy polotovarů	

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

literatura		
materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní
Metody	Postupy	Formy práce
Kritéria hodnocení - rozlišuje základní druhy výrobků příslušné skupiny, popíše jejich význam a druhy, vysvětlí principy činnosti a způsoby využití - rozlišuje součástky, konstrukční skupiny, agregáty a systémy, vyskytující se v dané skupině výrobků, popíše jejich základní druhy, konstrukční provedení, charakteristické vlastnosti a parametry - používá zobrazovací metody 2D a 3D SW - kreslí náčrty jednoduchých součástí, kótuje jejich rozměry a s použitím tabulek stanovuje jejich dovolené úchytky, předepisuje geometrické tolerance, navrhuje vhodné materiály a druhy polotovarů		

6.8.2 Strojírenská technologie

1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
1	0+1	0+1	

Charakteristika předmětu

Název školního vzdělávacího programu: Mechanik strojů a zařízení

Kód a název oboru vzdělání: 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení

Forma vzdělávání: denní studium

Počet vyučovacích hodin za studium: 96 hodin

Platnost: od 1. 9. 2025

Obecné cíle:

Žák získá základní znalosti o materiálech běžně užívaných v technické praxi, tyto znalosti mu umožní volit vhodný materiál a vhodnou technologii zpracování. Cílem výuky je předat žákovi základní znalosti v oblasti třískových i nekonvenčních metod obrábění a seznámit žáky s běžně používanými nástroji i nástrojovými materiály a jejich používáním ve strojírenských odvětvích.

Charakteristika učiva:

Obsah předmětu vychází z obsahového okruhu RVP – Základy strojírenství (kapitola Technické materiály a jejich zpracování). Žák ve výuce aplikuje základní poznatky z chemie a fyziky. Výuka je orientovaná na výklad základních odborných technických a metalografických pojmů, na výběr či posuzování materiálu dle Strojnických tabulek. Žák je veden k posouzení vlastností technických materiálů, základy technologického a tepelného zpracování a jejich vlivu na vlastnosti materiálů. Výuka je orientovaná tak, aby si žák osvojil základní způsoby třískového obrábění a odborné technické pojmy související s metodami třískového obrábění. Žák se naučí volit vhodné technologie, technologické postupy, upínání, nástroje i řezné podmínky. Seznámí se s jejich podstatou a možnostmi využití nekonvenčních metod obrábění v praxi.

Metody a formy výuky:

Výuka vychází z poznatků přírodních věd a prolíná se do dalších odborných předmětů včetně odborného výcviku.

Organizační formy - hromadné, skupinové případně i individuální vyučování. Kromě klasických vyučovacích metod (slovních: výklad, vysvětlování, rozhovor s využíváním problémových otázek, diskuse, práce s textem a učebnicí aj.) se mohou využívat metody názorně-demonstrační (pomůcky modely, obrazy, skutečné strojní součásti, folie, audiovizuální technika, počítač) a k procvičování a zopakování učiva lze použít i didaktické hry. V závislosti na tematickém celku jsou začleňovány inovační formy jako problémové, projektové a kooperativní učení. Tímto si žáci procvičují, ověřují a aplikují získané vědomosti.

Žáci se učí pracovat samostatně i ve skupinách na zadaných úkolech, při kterých mohou využívat informace z odborných textů, strojnických tabulek, norem a internetu. Tyto informace zpracovávají a v diskusích obhajují. Ve výuce je využíváno odborných exkurzí, výstav, besed s odborníky.

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení probíhá v rovině motivační, informativní a výchovné. Vědomosti i dovednosti budou ověřovány průběžně po celý rok ústní i písemnou formou a budou numericky hodnoceny v souladu s klasifikačním řádem, který je součástí školního řádu. Učitel zjišťuje a hodnotí stupeň osvojení učiva, schopnost aplikovat, stupeň samostatnosti, kreativitu, úroveň vyjadřování. Hodnoceno bude zejména správné řešení pro jednotlivá témata, schopnost správného technického vyjadřování, odborná terminologie při ústním prověřování znalostí a úroveň přehlednosti a estetiky vlastních zápisů při vedení sešitu. Důraz je kladen na spojování vědomostí, třídění poznatků a jejich aplikaci, řešení projektových úkolů, práci ve skupinách, řešení příkladů z praxe.

1. ročník

1. ročník

1 týdně, P

rozdělení a vlastnosti technických materiálů

Dotace učebního bloku: 7

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: - rozeznává a určuje jednotlivé druhy materiálů podle vzhledu, označení apod. - postupuje při zpracovávání materiálů s ohledem na jejich vlastnosti, způsob prvotního a tepelného zpracování apod. - posuzuje vhodnost běžných materiálů pro dané použití - respektuje při používání a údržbě nástrojů jejich vlastnosti, materiál a způsob tepelného zpracování - volí podle způsobu a účelu použití vhodné pomocné materiály (lepidla, tmely, těsnicí hmoty, maziva, chladiva, brusiva, čisticí prostředky apod.) a provozní hmoty; řídí se technologickými zásadami pro jejich použití a zpracování - používá a likviduje použité pomocné a provozní materiály s ohledem na ekologická hlediska - volí vhodný druh a rozměr výchozích polotovarů pro výrobu nenáročných součástí - rozlišuje technologie, kterými byly vyrobeny součásti výrobků či jejich polotovary - volí způsob čištění a úpravy ploch součástí		- druhy a značení materiálů - vlastnosti a jejich zkoušení
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
literatura		
materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní
Metody	Postupy	Formy práce
Kritéria hodnocení		
- rozeznává a určuje jednotlivé druhy materiálů podle vzhledu, označení apod. - postupuje při zpracovávání materiálů s ohledem na jejich vlastnosti, způsob prvotního a tepelného zpracování apod. - posuzuje vhodnost běžných materiálů pro dané použití - respektuje při používání a údržbě nástrojů jejich vlastnosti, materiál a způsob tepelného zpracování - volí podle způsobu a účelu použití vhodné pomocné materiály (lepidla, tmely, těsnicí hmoty, maziva, chladiva, brusiva, čisticí prostředky apod.) a provozní hmoty; řídí se technologickými zásadami pro jejich použití a zpracování - používá a likviduje použité pomocné a provozní materiály s ohledem na ekologická hlediska - volí vhodný druh a rozměr výchozích polotovarů pro výrobu nenáročných součástí - rozlišuje technologie, kterými byly vyrobeny součásti výrobků či jejich polotovary - volí způsob čištění a úpravy ploch součástí		

1. ročník

železné kovy

Dotace učebního bloku: 10

Dotace učebního bloku: 10		
Výsledky vzdělávání		Učivo - výroba železných kovů - značení, vlastnosti a použití ocelí a litin - základy metalografie a tepelného zpracování
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
literatura		
materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní
Metody	Postupy	Formy práce
Kritéria hodnocení		

neželezné kovy

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání		Učivo	
		- značení, vlastnosti a použití lehkých kovů a slitin - značení, vlastnosti a použití těžkých kovů	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:	
literatura			
materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní	
Metody	Postupy	Formy práce	
Kritéria hodnocení			

nekovové materiály

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání		Učivo	
		- druhy, vlastnosti a použití plastů - ostatní nekovové materiály	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:	

1. ročník

literatura		
materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní
Metody	Postupy	Formy práce
Kritéria hodnocení		

2. ročník

0+1 týdně, P

ochrana proti korozi

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání Žák: - rozlišuje základní skupiny strojů - popíše funkční principy strojů a možnosti jejich využití - provede srovnání strojů dané skupiny z hlediska možného využití, energetické náročnosti, ekologických hledisek apod. a rozhodne pro dané využití o optimálním výběru		Učivo - druhy a mechanismy koroze - způsoby ochrany proti korozi
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
literatura		
materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní
Metody	Postupy	Formy práce
Kritéria hodnocení - rozlišuje základní skupiny strojů - popíše funkční principy strojů a možnosti jejich využití - provede srovnání strojů dané skupiny z hlediska možného využití, energetické náročnosti, ekologických hledisek apod. a rozhodne pro dané využití o optimálním výběru		

2. ročník

druhy polotovarů, jejich vlastnosti, použití

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání		Učivo	
		způsoby výroby polotovarů, jejich vlastnosti, vhodnost použití	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:	
literatura			
materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní	
Metody	Postupy	Formy práce	
Kritéria hodnocení			

tváření

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání		Učivo	
		- teorie tváření - kování - válcování - lisování	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:	
literatura			
materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní	
Metody	Postupy	Formy práce	
Kritéria hodnocení			

slévárství

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání		Učivo	
		- teorie slévárství, výroba forem - způsoby liti do pískových forem	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:	

2. ročník

literatura		
materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní
Metody	Postupy	Formy práce
Kritéria hodnocení		

3. ročník

0+1 týdně, P

slévárenství

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání Žák: - rozlišuje technologie, kterými byly vyrobeny součásti výrobků či jejich polotovary - používá a likviduje použité pomocné a provozní materiály s ohledem na ekologická hlediska - respektuje při používání a údržbě nástrojů jejich vlastnosti, materiál a způsob tepelného zpracování		Učivo - tlakové lití - zvláštní způsoby lití
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
literatura		
materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní
Metody	Postupy	Formy práce
Kritéria hodnocení - rozlišuje technologie, kterými byly vyrobeny součásti výrobků či jejich polotovary - používá a likviduje použité pomocné a provozní materiály s ohledem na ekologická hlediska - respektuje při používání a údržbě nástrojů jejich vlastnosti, materiál a způsob tepelného zpracování		

3. ročník

fyzikální metody obrábění

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: - vysvětlí fyzikální principy částí, agregátů a systémů dané skupiny výrobků - správně používá a převádí fyzikální jednotky - vypočítává údaje, související s příslušným fyzikálním principem (velikost elektrického napětí či proudu, převodový poměr, velikost sil, namáhání součástí, tlak tekutin aj.)		- elektroerozivní obrábění - ultrazvukové, laserové a plazmové technologie
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
literatura		
materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní
Metody	Postupy	Formy práce
Kritéria hodnocení		
- vysvětlí fyzikální principy částí, agregátů a systémů dané skupiny výrobků - správně používá a převádí fyzikální jednotky - vypočítává údaje, související s příslušným fyzikálním principem (velikost elektrického napětí či proudu, převodový poměr, velikost sil, namáhání součástí, tlak tekutin aj.)		

6.8.3 Strojnictví

1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
1	1	1	1

Charakteristika předmětu

Název školního vzdělávacího programu: Mechanik strojů a zařízení

Kód a název oboru vzdělání: 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení

Forma vzdělávání: denní studium

Počet vyučovacích hodin za studium: 128 hodin

Platnost: od 1. 9. 2025

Cíl předmětu

Žák získá konkrétní znalosti o základních strojních součástech, které mu umožní poznat různé druhy strojních součástí, jejich základní charakteristiky, vlastnosti, pochopit princip a funkci celých strojů, mechanismů, strojních zařízení a možnosti jejich použití. Osvojí si odbornou terminologii. Předmět vytváří smysl pro přesnost, samostatné logické myšlení a současně rozvíjí osobnost žáka. Rozvíjí komunikativní, grafické a numerické dovednosti a schopnosti řešit technické problémy.

Charakteristika učiva

Obsah předmětu vychází z obsahového okruhu RVP - Základy strojírenství. Žák vyhledává v tabulkách, normách, orientuje se v odborné literatuře jako nezbytného předpokladu dalšího profesního růstu. Dokáže vysvětlit význam normalizace. Učivo zahrnuje základní názvosloví strojních součástí, základní charakteristiky

a jejich použití. Učivo je složeno z tematických celků rozvržených do dvou ročníků. Žák 1. ročníku si osvojí učivo těchto tematických celků: spoje a spojovací součásti, potrubí a armatury, části strojů umožňující pohyb a utěšňování součástí a spojů. Žák 2. ročníku si osvojí učivo tematického celku mechanické převody a mechanismy. Teoreticky se naučí zdůvodňovat použití jednotlivých druhů součástí, způsoby montáže, zajištění a údržbu.

Metody a formy výuky:

Výuka vychází z poznatků přírodních věd a prolíná se do dalších odborných předmětů včetně odborného výcviku.

Organizační formy - hromadné, skupinové případně i individuální vyučování. Kromě klasických vyučovacích metod (slovních: výklad, vysvětlování, rozhovor s využíváním problémových otázek, diskuse, práce s textem a učebnicí aj.) se mohou využívat metody názorně-demonstrační (pomůcky modely, obrazy, skutečné strojní součásti, folie, audiovizuální technika a počítač) a k procvičování a zopakování učiva lze použít i didaktické hry. V závislosti na tematickém celku jsou začleňovány inovační formy jako problémové, projektové a kooperativní učení. Tímto si žáci procvičují, ověřují a aplikují získané vědomosti.

Žáci se učí pracovat samostatně i ve skupinách na zadaných úkolech, při kterých mohou využívat informace z odborných textů, strojnických tabulek, norem a internetu. Tyto informace zpracovávají a v diskusích obhajují. Ve výuce je využíváno, odborných exkurzí, výstav, besed s odborníky.

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení probíhá v rovině motivační, informativní a výchovné. Vědomosti i dovednosti budou ověřovány průběžně po celý rok ústní i písemnou formou a budou numericky hodnoceny v souladu s klasifikačním řádem, který je součástí školního řádu. Učitel zjišťuje a hodnotí stupeň osvojení učiva, schopnost aplikovat, stupeň samostatnosti, kreativitu, úroveň vyjadřování. Hodnoceno bude zejména správné řešení pro jednotlivá témata, schopnost správného technického vyjadřování, odborná terminologie při ústním prověřování znalostí a úroveň přehlednosti a estetika vlastních zápisů při vedení sešitu. Důraz je kladen na spojování vědomostí, třídění poznatků a jejich aplikaci, řešení projektových úkolů, práci ve skupinách, řešení příkladů z praxe.

1. ročník

1 týdně, P

Strojní součásti a spoje

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání		Učivo	
Žák: - rozlišuje druhy spojovacích součástí - vyjadřuje identifikační údaje potřebné pro objednávku normalizovaných součástí - rozlišuje druhy převodů a mechanismů, zná jejich složení, principy činnosti, možnosti použití		- spoje rozebíratelné - spoje nerozebíratelné - spojovací součásti	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:	

1. ročník

literatura		
materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní
Metody	Postupy	Formy práce
Kritéria hodnocení - rozlišuje druhy spojovacích součástí - vyjadřuje identifikační údaje potřebné pro objednávku normalizovaných součástí - rozlišuje druhy převodů a mechanismů, zná jejich složení, principy činnosti, možnosti použití		

Aplikace fyzikálních principů strojírenských výrobků a zařízení

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání Žák: - rozlišuje druhy spojovacích součástí - vyjadřuje identifikační údaje potřebné pro objednávku normalizovaných součástí - rozlišuje druhy převodů a mechanismů, zná jejich složení, principy činnosti, možnosti použití		Učivo - statika, kinematika a dynamika - pevnost a pružnost
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
literatura		
materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní
Metody	Postupy	Formy práce
Kritéria hodnocení - rozlišuje druhy spojovacích součástí - vyjadřuje identifikační údaje potřebné pro objednávku normalizovaných součástí - rozlišuje druhy převodů a mechanismů, zná jejich složení, principy činnosti, možnosti použití		

2. ročník

2. ročník

1 týdně, P

Strojní součásti umožňující pohyb

Dotace učebního bloku: 11

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák:		- strojní součásti umožňující pohyb - utěšňování součástí a prvků
• rozlišuje základní skupiny strojů		
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
literatura		
materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní
Metody	Postupy	Formy práce
Kritéria hodnocení		
• rozlišuje základní skupiny strojů		

Spojky - hřídelové

Dotace učebního bloku: 11

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák:		-druhy spojek dle konstrukce a účelu -základní konstrukce a výpočet
• určuje podle výrobní či servisní dokumentace druh, velikost a počet spojovacích aj. normalizovaných součástí v daném konstrukčním celku či skupině		
• zvažuje použitelnost součástí pro spojování a pojišťování dílů výrobků, volí v jednoduchých případech jejich náhradu		
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
literatura		
materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní
Metody	Postupy	Formy práce

2. ročník

Kritéria hodnocení

- určuje podle výrobní či servisní dokumentace druh, velikost a počet spojovacích aj. normalizovaných součástí v daném konstrukčním celku či skupině
- zvažuje použitelnost součástí pro spojování a pojišťování dílů výrobků, volí v jednoduchých případech jejich náhradu

Potrubí a armatury

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání		Učivo
		-účel, části potrubí -materiál, způsoby spojování, uložení a izolace -armatury a pomocná zařízení potrubí -základní výpočty
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
literatura		
materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní
Metody	Postupy	Formy práce
Kritéria hodnocení		

3. ročník

1 týdně, P

Mechanismy

Dotace učebního bloku: 32

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: • rozlišuje druhy rozebíratelných a nerozebíratelných spojů, popíše jejich typické vlastnosti a způsoby použití • volí vhodný druh spojení, spojovacích součástí, pomocných materiálů apod. pro rozebíratelné a nerozebíratelné spoje • charakterizuje funkční principy kinematických a tekutinových mechanismů, popíše jejich hlavní součásti • popíše funkční principy strojů a možnosti jejich využití • rozlišuje základní druhy výrobků příslušné skupiny, popíše jejich význam a druhy, vysvětlí principy činnosti a způsoby využití		- kinematické mechanismy, účel, základní konstrukce - tekutinové mechanismy
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

3. ročník

literatura		
materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní
Metody	Postupy	Formy práce
Kritéria hodnocení • rozlišuje druhy rozebíratelných a nerozebíratelných spojů, popíše jejich typické vlastnosti a způsoby použití • volí vhodný druh spojení, spojovacích součástí, pomocných materiálů apod. pro rozebíratelné a nerozebíratelné spoje • charakterizuje funkční principy kinematických a tekutinových mechanismů, popíše jejich hlavní součásti • popíše funkční principy strojů a možnosti jejich využití • rozlišuje základní druhy výrobků příslušné skupiny, popíše jejich význam a druhy, vysvětlí principy činnosti a způsoby využití		

4. ročník

1 týdně, P

Stroje

Dotace učebního bloku: 11

Výsledky vzdělávání Žák: • volí způsob kontroly spojovaných materiálů před spojením a po spojení • popíše způsoby utěsňování spojů nepohyblivých i pohybujících se součástí		Učivo - zdvihací a dopravní - pracovní - hnací
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
literatura		
materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní
Metody	Postupy	Formy práce
Kritéria hodnocení • volí způsob kontroly spojovaných materiálů před spojením a po spojení • popíše způsoby utěsňování spojů nepohyblivých i pohybujících se součástí		

4. ročník

Aplikace fyzikálních principů strojírenských výrobků a zařízení

Dotace učebního bloku: 11

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: - charakterizuje různé způsoby uložení a použití hřídelů, čepů, ložisek a spojek - vypočítává základní parametry mechanismů (např. převodový poměr, tlak a množství tekutin apod.)		- hydromechanika a termomechanika - nauka o elektřině a magnetizmu -
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
literatura		
materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní
Metody	Postupy	Formy práce
Kritéria hodnocení		
- charakterizuje různé způsoby uložení a použití hřídelů, čepů, ložisek a spojek - vypočítává základní parametry mechanismů (např. převodový poměr, tlak a množství tekutin apod.)		

Konstrukční uspořádání strojírenských výrobků a zařízení

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: - provede srovnání strojů dané skupiny z hlediska možného využití, energetické náročnosti, ekologických hledisek apod. a rozhodne pro dané využití o optimálním výběru - rozezná součástky, konstrukční skupiny, agregáty a systémy, vyskytující se v dané skupině výrobků, popíše jejich základní druhy, konstrukční provedení, charakteristické vlastnosti a parametry		- konstrukční a funkční principy dané skupiny výrobků - specifické mechanické součástky, konstrukční skupiny a mechanismy - konstrukční skupiny a systémy jiných než mechanických principů, jejich součásti a funkce
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
literatura		
materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní
Metody	Postupy	Formy práce

4. ročník

Kritéria hodnocení

- provede srovnání strojů dané skupiny z hlediska možného využití, energetické náročnosti, ekologických hledisek apod. a rozhodne pro dané využití o optimálním výběru
- rozdělí součástky, konstrukční skupiny, agregáty a systémy, vyskytující se v dané skupině výrobků, popíše jejich základní druhy, konstrukční provedení, charakteristické vlastnosti a parametry

6.8.4 Technická dokumentace

1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
2	1	0+1	0+1

Charakteristika předmětu

Název školního vzdělávacího programu: Mechanik strojů a zařízení

Kód a název oboru vzdělání: 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení

Forma vzdělávání: denní studium

Počet vyučovacích hodin za studium: 160 hodin

Platnost: od 1. 9. 2025

Obecné cíle:

Cílem je získat představu o významu technické dokumentace jako mezinárodním dorozumívacím prostředku techniků, rozvíjet prostorovou představivost, logické a tvůrčí myšlení. Vytvářet smysl pro přesnou, svědomitou a pečlivou práci a současně rozvíjet estetickou stránku osobnosti žáka. Získat vědomosti, dovednosti ve čtení, používání a kreslení výkresů, náčrtů a schémat a jejich návaznosti na technologické postupy. Seznámit se s moderními směry zhotovování technické dokumentace pomocí CAD programů.

Charakteristika učiva

Obsah předmětu vychází z obsahového okruhu RVP – VÝROBKÝ (kapitola Technická dokumentace). Výuka je orientovaná na výklad základních odborných termínů a souvislostí, na práci s normou a vyhledávání technických údajů ve Strojnických tabulkách. Žák kreslí, kótuje jednoduché strojní součásti, dokáže předepisovat přesnost rozměrů, tepelné zpracování a jakost povrchu. Čte výkresy i schémata jednoduchých mechanismů.

Metody a formy výuky:

Výuka vychází z poznatků přírodních věd a prolíná se do dalších odborných předmětů včetně odborného výcviku.

Organizační formy - hromadné, skupinové případně i individuální vyučování. Kromě klasických vyučovacích metod (slovních: výklad, vysvětlování, rozhovor s využíváním problémových otázek, diskuse, práce s textem a učebnicí aj.) se mohou využívat metody názorně-demonstrační (pomůcky, modely, skutečné strojní součásti, folie, audiovizuální technika, počítač, CAD aplikace) a k procvičování a zopakování učiva lze použít grafické práce - výkresy. V závislosti na tematickém celku jsou začleňovány inovační formy jako problémové, projektové a kooperativní učení. Tímto si žáci procvičují, ověřují a aplikují získané vědomosti.

Žáci se učí pracovat samostatně i ve skupinách na zadaných úkolech, při kterých mohou využívat informace z odborných textů, strojnických tabulek, norem a internetu.

Hodnocení výsledků žáků:

Hodnocení probíhá v rovině motivační, informativní a výchovné. Vědomosti i dovednosti budou ověřovány průběžně po celý rok ústně, písemnou formou, hodnocením nakreslených výkresů, hodnocení bude numericky v souladu s klasifikačním řádem, který je součástí školního řádu. Učitel zjišťuje a hodnotí stupeň osvojení učiva, schopnost aplikovat, stupeň samostatnosti, kreativitu, úroveň vyjadřování, odbornou terminologii. Hodnoceno bude zejména správné řešení zadaných úkolů v grafické podobě – zhotovování náčrtů, jednoduchých výkresů z postupně získávaných znalostí z názorného a pravoúhlého promítání, kótování a dalšího kreslení součástí a jejich značení. Správné užívání a nacházení řešení v zadaných úkolech při práci s různorodou technickou dokumentací a s programovým vybavením osobního počítače. Úroveň vedení „vlastní“ dokumentace předmětu žákem – tj. sešitu a úroveň přesnosti, a svědomitosti při vypracování dalších zadaných úkolů, včetně domácích.

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
RVP
 - ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
RVP
 - využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
RVP
 - sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí
RVP
- 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
RVP
 - volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
RVP
 - spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
RVP
- Komunikativní kompetence
 - formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
RVP
 - účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
RVP
- Personální a sociální kompetence
 - přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly
RVP

Odborné kompetence

- Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb
 - chápat kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku
RVP
- Zhotovovat či dohotovovat součásti strojírenských výrobků
 - pracovali s technickou dokumentací
RVP
 - prováděli pomocné výpočty rozměrů, technologických podmínek, spotřeby materiálu apod.
RVP
 - vyhotovovali náčrty součástí podle jejich vzorku apod.
RVP

Průřezová témata pokrývaná předmětem**Člověk a svět práce**

Žáci zvládají práci s informacemi, jejich vyhledávání a vyhodnocování (např. při volbě řešení oprav), včetně verbální a písemné komunikace o technických problémech při předávání práce zákazníkovi nebo při komunikaci mezi spolupracovníky.

Člověk a digitální svět

Seznámí žáka s možností vyhledávat, zpracovávat, uchovávat i předávat odborné technické informace pomocí moderních informačních a komunikačních technologií.

1. ročník

2 týdně, P

Normalizace v technickém kreslení

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: • volí vhodný formát výkresu, druh čáry a písma • uplatňuje zásady technické normalizace		- druhy norem - druhy technických výkresů, formáty - druhy čar na technických výkresech - měřítko - normalizace písma
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
literatura		
materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní
Metody	Postupy	Formy práce
Kritéria hodnocení • volí vhodný formát výkresu, druh čáry a písma • uplatňuje zásady technické normalizace		

Zobrazování tvaru strojních součástí

Dotace učebního bloku: 16

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: • zhotovuje náčrty strojních součástí a zpracovává jednoduché technické výkresy • užívá zákonitosti pravoúhlého promítání • správně umísťuje zvolený pohled na kreslicí plochu • rozumí významu řezu a průřezu • zakresluje a označuje správně řez (průřez), rozlišuje jejich použití • orientuje se v druzích řezů • zná zásady zjednodušování a přerušování obrazů • kreslí přerušené obrazy		- pravoúhlé promítání - řezy a průřezy - přerušování obrazů - zjednodušování obrazů
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

1. ročník

literatura		
materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní
Metody	Postupy	Formy práce
Kritéria hodnocení • zhotovuje náčrty strojních součástí a zpracovává jednoduché technické výkresy • užívá zákonitosti pravoúhlého promítání • správně umísťuje zvolený pohled na kreslicí plochu • rozumí významu řezu a průřezu • zakresluje a označuje správně řez (průřez), rozlišuje jejich použití • orientuje se v druzích řezů • zná zásady zjednodušování a přerušování obrazů • kreslí přerušené obrazy		

Kótování na strojnických výkresech

Dotace učebního bloku: 18

Výsledky vzdělávání Žák: • kreslí náčrty strojních součástí a okótuje jejich rozměry • zná základní pojmy kótování • aplikuje pravidla a zásady kótování • kótuje délkové rozměry, úhly, poloměry, průměry, díry a rozteče děr		Učivo - kóta - kótovací a vynášecí čary - hraničící šipky - soustavy kót - kótování geometrických a konstrukčních prvků součástí (poloměrů, průměrů, úhlů, děr aj.)
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

literatura		
materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní
Metody	Postupy	Formy práce
Kritéria hodnocení • kreslí náčrty strojních součástí a okótuje jejich rozměry • zná základní pojmy kótování • aplikuje pravidla a zásady kótování • kótuje délkové rozměry, úhly, poloměry, průměry, díry a rozteče děr		

1. ročník

Předepisování přesnosti rozměrů, tvaru a polohy

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání		Učivo	
Žák: - vyčte z výkresů strojních součástí, jejich tvar a rozměry včetně dovolených úchylek délkových rozměrů, úchylek tvaru, vzájemné polohy ploch a prvků a předepsané jakosti povrchu jednotlivých ploch - vyhledává ve Strojnických tabulkách (ST) mezní úchytky zadaných tolerovaných rozměrů - zapisuje tolerance a mezní úchytky na výkrese - předepisuje tolerance tvaru a polohy na výkrese - vyčte z výkresů strojních součástí tvar a rozměry včetně dovolených úchylek délkových a úhlových rozměrů, úchylek tvaru, vzájemné polohy ploch a prvků		- mezní úchytky - tolerance délkových a úhlových rozměrů - lícování - druhy uložení - tolerance tvaru a polohy - zapisování tolerancí a uložení na výkresech	
Průřezová témata		přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
literatura			
materiály, pomůcky		didaktická technika	ostatní
Metody		Postupy	Formy práce
Kritéria hodnocení			
- vyčte z výkresů strojních součástí, jejich tvar a rozměry včetně dovolených úchylek délkových rozměrů, úchylek tvaru, vzájemné polohy ploch a prvků a předepsané jakosti povrchu jednotlivých ploch - vyhledává ve Strojnických tabulkách (ST) mezní úchytky zadaných tolerovaných rozměrů - zapisuje tolerance a mezní úchytky na výkrese - předepisuje tolerance tvaru a polohy na výkrese - vyčte z výkresů strojních součástí tvar a rozměry včetně dovolených úchylek délkových a úhlových rozměrů, úchylek tvaru, vzájemné polohy ploch a prvků			

Předepisování jakosti povrchu, úpravy povrchů a tepelného zpracování

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání		Učivo	
Žák: - vyčte z výkresů strojních součástí druh materiálů a polotovarů, jejich tepelné zpracování a způsob úpravy povrchu - vyčte z výkresu tvar a rozměry jednodušší strojní součásti, dovolené úchytky rozměrů a předepsanou jakost povrchu - rozumí pojmu jakost povrchu - vyznačuje na výkresech strojních součástí drsnost povrchu i způsob úpravy povrchu - předepisuje na výkresech strojních součástí tepelné zpracování		předepisování jakosti povrchu na výkresech předepisování úpravy povrchu a tepelného zpracování	
Průřezová témata		přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

1. ročník

literatura		
materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní
Metody	Postupy	Formy práce
Kritéria hodnocení		
- vyčte z výkresů strojních součástí druh materiálů a polotovarů, jejich tepelné zpracování a způsob úpravy povrchu - vyčte z výkresu tvar a rozměry jednodušší strojní součásti, dovolené úchytky rozměrů a předepsanou jakost povrchu - rozumí pojmu jakost povrchu - vyznačuje na výkresech strojních součástí drsnost povrchu i způsob úpravy povrchu - předepisuje na výkresech strojních součástí tepelné zpracování		

Výkresy součástí

Dotace učebního bloku: 16

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - čte výkresy tvářených a litých polotovarů - čte výkresy jednodušších sestavení - vypĺňuje popisové pole výkresu - kreslí, kótuje a čte normalizované i nenormalizované součásti - vyhledává ve Strojnických tabulkách (ST) rozměry normalizovaných i nenormalizovaných součástí - vyčte z výkresů součástí jejich tvar a rozměry včetně úchylek délkových rozměrů, geometrických tolerancí, druhu materiálu a polotovaru, jejich tepelné zpracování a jakost povrchu	Kreslení základních normalizovaných a nenormalizovaných strojních součástí a spojů: - popisové pole - klíny, pera - hřídele a čepy

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

literatura		
materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní
Metody	Postupy	Formy práce
Kritéria hodnocení		
- čte výkresy tvářených a litých polotovarů - čte výkresy jednodušších sestavení - vypĺňuje popisové pole výkresu - kreslí, kótuje a čte normalizované i nenormalizované součásti - vyhledává ve Strojnických tabulkách (ST) rozměry normalizovaných i nenormalizovaných součástí - vyčte z výkresů součástí jejich tvar a rozměry včetně úchylek délkových rozměrů, geometrických tolerancí, druhu materiálu a polotovaru, jejich tepelné zpracování a jakost povrchu		

2. ročník

2. ročník

1 týdně, P

Výkresy součástí

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: • 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 • vyhledává textové i grafické informace v různých informačních zdrojích a využívá je při plnění pracovních úkolů • získává informace z technologické dokumentace a řídí se jimi • vysvětlí funkci schémat • využívá Strojnických tabulek při hledání schématických značek • čte výkresy jednodušších sestavení • vyplňuje popisové pole výkresu • kreslí, kótuje a čte normalizované i nenormalizované součásti • vyhledává ve Strojnických tabulkách (ST) rozměry normalizovaných i nenormalizovaných součástí		Kreslení základních normalizovaných a nenormalizovaných strojních součástí a spojů: - popisové pole - závit - šrouby - ozubená kola - pružiny
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
literatura		
materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní
Metody	Postupy	Formy práce
Kritéria hodnocení		
• 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 • vyhledává textové i grafické informace v různých informačních zdrojích a využívá je při plnění pracovních úkolů • získává informace z technologické dokumentace a řídí se jimi • vysvětlí funkci schémat • využívá Strojnických tabulek při hledání schématických značek • čte výkresy jednodušších sestavení • vyplňuje popisové pole výkresu • kreslí, kótuje a čte normalizované i nenormalizované součásti • vyhledává ve Strojnických tabulkách (ST) rozměry normalizovaných i nenormalizovaných součástí		

2. ročník

Výkresy polotovarů

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: - 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 - čte výkresy tvářených a litých polotovarů - vyplňuje popisové pole výkresu - vyhledává ve Strojnických tabulkách (ST) rozměry normalizovaných i nenormalizovaných součástí		- kreslení odlišit a výkresů
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
literatura		
materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní
Metody	Postupy	Formy práce
Kritéria hodnocení		
- 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 - čte výkresy tvářených a litých polotovarů - vyplňuje popisové pole výkresu - vyhledává ve Strojnických tabulkách (ST) rozměry normalizovaných i nenormalizovaných součástí		

Výkresy sestavení

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: - čte složitější výkresy sestavení - informace zjištěné ve strojnických tabulkách aplikuje při kreslení jednoduchých schémat - čte technické výkresy a schémata včetně výkresů jednodušších strojních skupin - vyhledává textové i grafické informace v různých informačních zdrojích a využívá je při plnění pracovních úkolů - čte výkresy jednodušších sestavení - vyplňuje popisové pole výkresu - vyhledává ve Strojnických tabulkách (ST) rozměry normalizovaných i nenormalizovaných součástí - vyčte z výkresů jednodušších sestavení způsob spojení jednotlivých součástí, druh, velikost a počet spojovacích a jiných normalizovaných součástí apod.		Kreslení jednoduchých sestav spojů, a uložení: - kusovník - sestava s perem nebo klínem - ložiska
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

2. ročník

literatura		
materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní
Metody	Postupy	Formy práce
Kritéria hodnocení		
• čte složitější výkresy sestavení • informace zjištěné ve strojírenských tabulkách aplikuje při kreslení jednoduchých schémat • čte technické výkresy a schémata včetně výkresů jednodušších strojních skupin • vyhledává textové i grafické informace v různých informačních zdrojích a využívá je při plnění pracovních úkolů • čte výkresy jednodušších sestavení • vyplňuje popisové pole výkresu • vyhledává ve Strojnických tabulkách (ST) rozměry normalizovaných i nenormalizovaných součástí • vyčte z výkresů jednodušších sestavení způsob spojení jednotlivých součástí, druh, velikost a počet spojovacích a jiných normalizovaných součástí apod.		

Zhotovování technické dokumentace v CAD

Dotace učebního bloku: 13

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • vysvětlí princip kreslení jednoduché strojní součásti v systému CAD	- kreslení jednoduchých strojních součástí v systému AUTOCAD nebo Inventor - náčrt - model 3D, vysunutí, rotace - výkresová dokumentace

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

literatura		
materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní
Metody	Postupy	Formy práce
Kritéria hodnocení		
• vysvětlí princip kreslení jednoduché strojní součásti v systému CAD		

3. ročník

3. ročník

0+1 týdně, P

Výkresy sestavení

Dotace učebního bloku: 16

Výsledky vzdělávání		Učivo	
Žák: • vysvětlí funkci schémat • využívá Strojnických tabulek při hledání schématických značek • čte složitější výkresy sestavení • informace zjištěné ve strojírenských tabulkách aplikuje při kreslení jednoduchých schémat • čte technické výkresy a schémata včetně výkresů jednodušších strojních skupin		Kreslení výkresů sestavení - jednoduché upínací přípravky - nýty a nýtované spoje - svařované a pájené spoje	
Průřezová témata		přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
literatura			
materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní	
Metody	Postupy	Formy práce	
Kritéria hodnocení			
• vysvětlí funkci schémat • využívá Strojnických tabulek při hledání schématických značek • čte složitější výkresy sestavení • informace zjištěné ve strojírenských tabulkách aplikuje při kreslení jednoduchých schémat • čte technické výkresy a schémata včetně výkresů jednodušších strojních skupin			

Zhotovování technické dokumentace v CAD

Dotace učebního bloku: 16

Výsledky vzdělávání		Učivo	
Žák: - vyhledává textové i grafické informace v různých informačních zdrojích a využívá je při plnění pracovních úkolů - získává informace z technologické dokumentace a řídí se jimi - vysvětlí princip kreslení jednoduché strojní součásti v systému CAD - vyhledává textové i grafické informace v informačních zdrojích a využívá je při plnění pracovních úkolů		Kreslení výkresů sestavení v systému AUTOCAD nebo Inventor - svařované sestavy - šroubové spoje - sestavy spojů a uložení	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:	

3. ročník

literatura		
materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní
Metody	Postupy	Formy práce
Kritéria hodnocení		
- vyhledává textové i grafické informace v různých informačních zdrojích a využívá je při plnění pracovních úkolů - získává informace z technologické dokumentace a řídí se jimi - vysvětlí princip kreslení jednoduché strojní součásti v systému CAD - vyhledává textové i grafické informace v informačních zdrojích a využívá je při plnění pracovních úkolů		

4. ročník

0+1 týdně, P

Schémata

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo	
Žák: - 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 - vyhledává textové i grafické informace v různých informačních zdrojích a využívá je při plnění pracovních úkolů - vysvětlí funkci schémat - využívá Strojnických tabulek při hledání schématických značek - informace zjištěné ve strojírenských tabulkách aplikuje při kreslení jednoduchých schémat - čte technické výkresy a schémata včetně výkresů jednodušších strojních skupin - čte schémata jednoduchých obvodů, vyskytujících se v dané skupině výrobků (např. schémata kinematických a tekutinových mechanismů, schémata zapojení elektrických a elektronických obvodů)	- kinematická schémata - pneumatická schémata - hydraulická schémata - elektrotechnická schémata	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

literatura		
materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní

4. ročník

Metody	Postupy	Formy práce
Kritéria hodnocení • 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 • vyhledává textové i grafické informace v různých informačních zdrojích a využívá je při plnění pracovních úkolů • vysvětlí funkci schémat • využívá Strojnických tabulek při hledání schématických značek • informace zjištěné ve strojírenských tabulkách aplikuje při kreslení jednoduchých schémat • čte technické výkresy a schémata včetně výkresů jednodušších strojních skupin • čte schémata jednoduchých obvodů, vyskytujících se v dané skupině výrobků (např. schémata kinematických a tekutinových mechanismů, schémata zapojení elektrických a elektronických obvodů)		

Zhotovování technické dokumentace v CAD

Dotace učebního bloku: 16

Výsledky vzdělávání	Učivo	
Žák: • vysvětlí princip kreslení jednoduché strojní součásti v systému CAD • čte složitější výkresy sestavení • používá zobrazovací metody 2D a 3D SW	Kreslením potrubí, plechových součástí (rozvin) a animace v systému AUTOCAD nebo Inventor	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

literatura		
materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní
Metody	Postupy	Formy práce
Kritéria hodnocení • vysvětlí princip kreslení jednoduché strojní součásti v systému CAD • čte složitější výkresy sestavení • používá zobrazovací metody 2D a 3D SW		

Technologická a servisní dokumentace

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo	
Žák: • získává informace z technologické dokumentace a řídí se jimi	rozbor a čtení výrobních výkresů a sestav - technologický postup - tabulky technických údajů	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

4. ročník

literatura		
materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní
Metody	Postupy	Formy práce
Kritéria hodnocení		
• získává informace z technologické dokumentace a řídí se jimi		

6.8.5 Technická mechanika

1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
1	1	1	1

Charakteristika předmětu

Název školního vzdělávacího programu: Mechanik strojů a zařízení

Kód a název oboru vzdělání: 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení

Forma vzdělávání: denní studium

Počet vyučovacích hodin za studium: 128 hodin

Platnost: od 1. 9. 2025

Obecné cíle

Cílem technické mechaniky je seznámit žáky studijního oboru se základy středoškolské mechaniky na takové úrovni, která jim umožní pochopit podstatu a funkci strojních součástí, částí strojů a zařízení a provádět potřebné jednoduché výpočty. Dalším cílem je žáky naučit respektovat základní fyzikální zákony mechaniky jak v technické praxi, tak v běžném životě (např. montáže prvků, konstrukce, v dopravě). Předmět pokrývá všechny důležité oblasti technické mechaniky: statiku, pružnost a pevnost, kinematiku, dynamiku, hydromechaniku a termomechaniku. Přičemž je největší pozornost věnována staticce a nauce o pružnosti a pevnosti. Vzhledem k cílům a zaměření učiva mechaniky bylo nutné omezit teoretickou složku učiva a hlavní pozornost zaměřit na oblasti aplikační, která úzce souvisí s technickou praxí.

Charakteristika učiva

Technická mechanika je předmětem odborným, který tvoří přechod mezi fyzikálním a matematickým všeobecným vzděláním a úžeji specializovanými odbornými předměty. Nejdůležitějším cílem vyučování technické mechaniky je rozvíjet poznatky získané ve fyzice a matematice a naučit se je aplikovat v technické praxi. Znalost technické mechaniky vede ke správnému a hlubšímu pochopení učiva v ostatních odborných předmětech včetně odborného výcviku. Pomáhá žákům racionálně vysvětlit a pochopit konstrukční principy a technologické postupy, se kterými se seznámí v ostatních odborných předmětech. Technická mechanika vede žáky k racionálnímu, vědecky podloženému řešení řady problémů, se kterými se setkají v odborném výcviku, budoucím zaměstnání i osobním životě. V neposlední řadě klade důraz na to, aby si žáci osvojili přehled konstrukcí, využívaných ve strojírenství, zejména možnosti a podmínky pro jejich využití, a také jejich ekonomické důsledky jejich chyb a vlivy na životní prostředí.

Metody a formy výuky

Žáky naučit respektovat základní fyzikální zákony mechaniky jak v technické praxi, tak v běžném životě (např. montáže prvků, konstrukce, v dopravě). Předmět pokrývá všechny důležité oblasti technické mechaniky: statiku, pružnost a pevnost, kinematiku, dynamiku, hydromechaniku a termomechaniku. Přičemž je největší pozornost věnována staticce a nauce o pružnosti a pevnosti. Vzhledem k cílům a zaměření učiva mechaniky bylo nutné omezit teoretickou složku učiva a hlavní pozornost zaměřit na oblasti aplikační, která úzce souvisí s technickou praxí.

Hodnocení výsledků žáků:

Hodnocení probíhá v rovině motivační, informativní a výchovné. Vědomosti i dovednosti budou ověřovány průběžně po celý rok ústní i písemnou formou a budou numericky hodnoceny v souladu s klasifikačním řádem, který je součástí školního řádu. Učitel zjišťuje a hodnotí stupeň osvojení učiva, schopnost aplikovat, stupeň samostatnosti, kreativitu, úroveň vyjadřování. Hodnoceno bude zejména správné řešení pro jednotlivá témata, schopnost správného technického vyjadřování, odborná terminologie při ústním prověřování znalostí a úroveň přehlednosti a estetiky vlastních zápisů při vedení sešitu. Důraz je kladen na spojování vědomostí, třídění poznatků a jejich aplikaci, řešení projektových úkolů, práci ve skupinách, řešení příkladů z praxe.

1. ročník

1 týdně, P

Statika

Dotace učebního bloku: 32

Dotace učebního bloku: 32		
Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: - vysvětlí fyzikální principy částí, agregátů a systémů dané skupiny výrobků - správně používá a převádí fyzikální jednotky - vypočítává údaje, související s příslušným fyzikálním principem (velikost elektrického napětí či proudu, převodový poměr, velikost sil, namáhání součástí, tlak tekutin aj.)		- statika, kinematika a dynamika - pevnost a pružnost - hydromechanika a termomechanika - nauka o elektřině a magnetismu - elektronika - řídicí a automatizační technika
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
literatura		
materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní
Metody	Postupy	Formy práce
Kritéria hodnocení		
- vysvětlí fyzikální principy částí, agregátů a systémů dané skupiny výrobků - správně používá a převádí fyzikální jednotky - vypočítává údaje, související s příslušným fyzikálním principem (velikost elektrického napětí či proudu, převodový poměr, velikost sil, namáhání součástí, tlak tekutin aj.)		

2. ročník

2. ročník

1 týdně, P

Statika

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: - správně používá a převádí fyzikální jednotky - vysvětlí fyzikální principy částí, agregátů a systémů dané skupiny výrobků		- statika, kinematika a dynamika - pevnost a pružnost - hydromechanika a termomechanika - nauka o elektřině a magnetismu - elektronika - řídící a automatizační technika
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
literatura		
materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní
Metody	Postupy	Formy práce
Kritéria hodnocení		
- správně používá a převádí fyzikální jednotky - vysvětlí fyzikální principy částí, agregátů a systémů dané skupiny výrobků		

Pružnost

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: vypočítává údaje, související s příslušným fyzikálním principem (velikost elektrického napětí či proudu, převodový poměr, velikost sil, namáhání součástí, tlak tekutin aj.)		
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
literatura		
materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní

2. ročník

Metody	Postupy	Formy práce
Kritéria hodnocení vypočítává údaje, související s příslušným fyzikálním principem (velikost elektrického napětí či proudu, převodový poměr, velikost sil, namáhání součástí, tlak tekutin aj.)		

3. ročník

1 týdně, P

Hydromechanika

Dotace učebního bloku: 32

Výsledky vzdělávání Žák: - vypočítává údaje, související s příslušným fyzikálním principem (velikost elektrického napětí či proudu, převodový poměr, velikost sil, namáhání součástí, tlak tekutin aj.) - vysvětlí fyzikální principy částí, agregátů a systémů dané skupiny výrobků - správně používá a převádí fyzikální jednotky		Učivo - statika, kinematika a dynamika - pevnost a pružnost - hydromechanika a termomechanika - nauka o elektrině a magnetizmu - elektronika - řídící a automatizační technika
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
literatura		
materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní
Metody	Postupy	Formy práce
Kritéria hodnocení - vypočítává údaje, související s příslušným fyzikálním principem (velikost elektrického napětí či proudu, převodový poměr, velikost sil, namáhání součástí, tlak tekutin aj.) - vysvětlí fyzikální principy částí, agregátů a systémů dané skupiny výrobků - správně používá a převádí fyzikální jednotky		

4. ročník

1 týdně, P

4. ročník

Termomechanika

Dotace učebního bloku: 32

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: - vysvětlí fyzikální principy částí, agregátů a systémů dané skupiny výrobků - správně používá a převádí fyzikální jednotky - vypočítává údaje, související s příslušným fyzikálním principem (velikost elektrického napětí či proudu, převodový poměr, velikost sil, namáhání součástí, tlak tekutin aj.)		- hydromechanika a termomechanika - nauka o elektřině a magnetizmu
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
literatura		
materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní
Metody	Postupy	Formy práce
Kritéria hodnocení		
- vysvětlí fyzikální principy částí, agregátů a systémů dané skupiny výrobků - správně používá a převádí fyzikální jednotky - vypočítává údaje, související s příslušným fyzikálním principem (velikost elektrického napětí či proudu, převodový poměr, velikost sil, namáhání součástí, tlak tekutin aj.)		

6.8.6 Technické měření

1. ročník

2. ročník

3. ročník

4. ročník

1

2

Charakteristika předmětu

Název vzdělávacího programu: Mechanik strojů a zařízení

Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení

Forma vzdělávání: denní studium

Počet vyučovacích hodin za studium: 96 hodin

Platnost: od 1. 9. 2025

Obecné cíle:

Cílem je poskytnout žákovi základní znalosti a dovednosti v oblasti měření.

Charakteristika učiva:

Obsah předmětu vychází z obsahového okruhu RVP – Montáž, servis a opravy výrobků (kapitola měření). Technické měření je v součinnosti s odborným výcvikem. Učivo je složeno z tematických celků rozvržených do třetího a čtvrtého ročníku. Žák si osvojí učivo těchto tematických celků: normalizace a druhy norem, lícování, způsoby měření, chyby měření, mikrometrická měřidla, kalibry, úhlooměry a drsnost povrchu a její měření. měření ve strojirenství, číselníkové úchylkoměry, mechanické a optickomechanické měřicí přístroje, dílenský mikroskop a projektor, specifická měřidla, měřicí přístroje a postupy měření rozměrů, používaná v dané skupině výrobků, měření dalších fyzikálních veličin (neelektrická měření), elektrická měření.

Metody a formy výuky:

Výuka vychází z poznatků přírodních věd a prolíná se do dalších odborných předmětů včetně odborného výcviku.

Organizační formy - hromadné, skupinové případně i individuální vyučování. Kromě klasických vyučovacích metod (slovních: výklad, vysvětlování, rozhovor s využíváním problémových otázek, diskuse, práce s textem a učebnicí aj.) se mohou využívat metody názorně-demonstrační (pomůcky modely, obrazy, skutečné strojní součásti folie, audiovizuální technika, počítač) a k procvičování a zopakování učiva lze použít i didaktické hry. V závislosti na tematickém celku jsou začleňovány inovační formy jako problémové, projektové a kooperativní učení. Tímto si žáci procvičují, ověřují a aplikují získané vědomosti.

Žáci se učí pracovat samostatně i ve skupinách na zadaných úkolech, při kterých mohou využívat informace z odborných textů, strojnických tabulek, norem a internetu. Tyto informace zpracovávají a v diskusích obhajují. Ve výuce je využíváno, odborných exkurzí, výstav, besed s odborníky.

Hodnocení výsledků žáků:

Hodnocení probíhá v rovině motivační, informativní a výchovné. Vědomosti i dovednosti budou ověřovány průběžně po celý rok ústní i písemnou formou a budou numericky hodnoceny v souladu s klasifikačním řádem, který je součástí školního řádu. Učitel zjišťuje a hodnotí stupeň osvojení učiva, schopnost aplikovat, stupeň samostatnosti, kreativitu, úroveň vyjadřování. Hodnoceno bude zejména správné řešení pro jednotlivá témata, schopnost správného technického vyjadřování, odborná terminologie při ústním prověřování znalostí a úroveň přehlednosti a estetiky vlastních zápisů při vedení sešitu. Důraz je kladen na spojování vědomostí, třídění poznatků a jejich aplikaci, řešení projektových úkolů, práci ve skupinách, řešení příkladů z praxe.

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
RVP
 - uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný
RVP
 - s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
RVP
 - využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
RVP

Odborné kompetence

- Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb
 - chápat kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku
RVP
- Sestavovat, ožiovat a seřizovat strojírenské výrobky
 - měřili vlastnosti výrobků, prováděli jejich funkční zkoušky, popř. zkoušky dalších požadavků, používali k tomu adekvátní měřidla, měřicí přístroje a prostředky
RVP

Průřezová témata pokrývaná předmětem

Člověk a digitální svět

Seznámí žáka s možností vyhledávat, zpracovávat, uchovávat i předávat odborné technické informace pomocí moderních informačních a komunikačních technologií.

3. ročník

3. ročník

1 týdně, P

Úvod

Dotace učebního bloku: 1

Dotace učebního bloku: 1		Učivo	
Výsledky vzdělávání		Bezpečnost práce, labor. řád, zásady zacházení s přístroji	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:	
literatura			
materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní	
Metody	Postupy	Formy práce	
Kritéria hodnocení			

Metrologie měřících jednotek

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání		Učivo	
Žák: vyjmenuje základní jednotky soustavy měřících jednotek SI		Soustava měřících jednotek SI	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:	
literatura			
materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní	
Metody	Postupy	Formy práce	
Kritéria hodnocení			
vyjmenuje základní jednotky soustavy měřících jednotek SI			

3. ročník

Metrologie měření

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání		Učivo	
		- způsoby měření, chyby měření - teorie chyb, zpracování výsledků - měřicí metody, metodika měření - protokoly	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:	
literatura			
materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní	
Metody	Postupy	Formy práce	
Kritéria hodnocení			

Lícování

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání		Učivo	
Žák: vypočte a graficky znázorní uložení		- základní pojmy - jednotná soustava tolerancí a uložení ISO - druhy uložení - výpočet tolerancí uložení	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:	
literatura			
materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní	
Metody	Postupy	Formy práce	
Kritéria hodnocení			
vypočte a graficky znázorní uložení			

3. ročník

Měření ve strojírenství

Dotace učebního bloku: 21

Výsledky vzdělávání		Učivo	
Žák: • volí vhodný způsob měření a kontroly délkových rozměrů, úhlů, tvaru, jakosti povrchu, volí potřebná měřidla • měří délky, úhly a geometrický tvar součástek pevnými, posuvnými a mikrometrickými měřidly • měří délkové rozměry, úchylky geometrického tvaru součástí apod. číselníkovými úchylkoměry, mechanickými a optickomechanickými měřicími přístroji • realizuje specifická měření, používaná při kontrole součástí v dané skupině výrobků • měří a zjišťuje (např. porovnáváním) jakost povrchu součástí • správně používá a převádí fyzikální jednotky • vysvětlí fyzikální principy částí, agregátů a systémů dané skupiny výrobků		- měření a měřidla délek - měření úhlů, úhloměry - geometrické tolerance a jejich kontrola - Kalibry - měření jakosti povrchu - měření rovinnosti, vodorovnosti a souososti - Měření závitů - Měření ozubených kol - číselníkové úchylkoměry, mechanické a optickomechanické měřicí přístroje - dílenský mikroskop a projektor - specifická měřidla, měřicí přístroje - a postupy měření rozměrů, používaná v dané skupině výrobků	
Průřezová témata		přesahy do učebních bloků:	
literatura			
materiály, pomůcky		didaktická technika	
Metody		Postupy	
Formy práce			
Kritéria hodnocení			
• volí vhodný způsob měření a kontroly délkových rozměrů, úhlů, tvaru, jakosti povrchu, volí potřebná měřidla • měří délky, úhly a geometrický tvar součástek pevnými, posuvnými a mikrometrickými měřidly • měří délkové rozměry, úchylky geometrického tvaru součástí apod. číselníkovými úchylkoměry, mechanickými a optickomechanickými měřicími přístroji • realizuje specifická měření, používaná při kontrole součástí v dané skupině výrobků • měří a zjišťuje (např. porovnáváním) jakost povrchu součástí • správně používá a převádí fyzikální jednotky • vysvětlí fyzikální principy částí, agregátů a systémů dané skupiny výrobků			

4. ročník

2 týdně, P

Úvod

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
	Bezpečnost práce, labor. řád, zásady zacházení s přístroji - opakování témat 1.roč.

4. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
literatura		
materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní
Metody	Postupy	Formy práce
Kritéria hodnocení		

Měření dalších fyzikálních veličin

Dotace učebního bloku: 46

Výsledky vzdělávání Žák: - vysvětlí druhy metod a princip měření teploty - vysvětlí druhy metod a princip měření tlaku - vysvětlí druhy metod a princip měření vlhkosti - vysvětlí fyzikální principy částí, agregátů a systémů dané skupiny výrobků - vypočítává údaje, související s příslušným fyzikálním principem (velikost elektrického napětí či proudu, převodový poměr, velikost sil, namáhání součástí, tlak tekutin aj.) - správně používá a převádí fyzikální jednotky - vypočítává údaje, související s příslušným fyzikálním principem (velikost elektrického napětí či proudu, převodový poměr, velikost sil, namáhání součástí, tlak tekutin aj.)		Učivo - měření teploty - měření tlaku - měření vlhkosti - měření otáček - měření průtoku - měření mechanického namáhání
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
literatura		
materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní
Metody	Postupy	Formy práce
Kritéria hodnocení - vysvětlí druhy metod a princip měření teploty - vysvětlí druhy metod a princip měření tlaku - vysvětlí druhy metod a princip měření vlhkosti - vysvětlí fyzikální principy částí, agregátů a systémů dané skupiny výrobků - vypočítává údaje, související s příslušným fyzikálním principem (velikost elektrického napětí či proudu, převodový poměr, velikost sil, namáhání součástí, tlak tekutin aj.) - správně používá a převádí fyzikální jednotky - vypočítává údaje, související s příslušným fyzikálním principem (velikost elektrického napětí či proudu, převodový poměr, velikost sil, namáhání součástí, tlak tekutin aj.)		

4. ročník

Elektrická měření

Dotace učebního bloku: 13

Výsledky vzdělávání		Učivo	
Žák: • změří elektrický proud v el. obvodu • změří elektrické napětí v el. obvodu • změří odpor v el. obvodu		- elektrické napětí - elektrický proud - elektrický odpor	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:	
literatura			
materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní	
Metody	Postupy	Formy práce	
Kritéria hodnocení			
• změří elektrický proud v el. obvodu • změří elektrické napětí v el. obvodu • změří odpor v el. obvodu			

Statické a dynamické vyvažování

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání		Učivo	
Žák: vysvětlí princip statického a dynamického vyvažování		-měřicí přístroje a postupy měření	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:	
literatura			
materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní	
Metody	Postupy	Formy práce	
Kritéria hodnocení			
vysvětlí princip statického a dynamického vyvažování			

6.8.7 Technologie

1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
2	1 1/2	2 1/2	2+1

Charakteristika předmětu

Název vzdělávacího programu: Mechanik strojů a zařízení

Kód a název oboru vzdělávání: 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení

Forma vzdělávání: denní studium

Počet vyučovacích hodin za studium: 288 hodin

Platnost: od 1. 9. 2025

Obecné cíle:

Cílem obsahového okruhu je poskytnout žákům základní vědomosti a dovednosti o výrobě, montáži, ožívování, seřizování a obsluze výrobků a zařízení, o diagnostikování jejich technického stavu a lokalizaci závad, servisních činnostech, údržbě a opravách. Intelektové i manuální dovednosti si žáci osvojují při výrobě jednotlivých součástí, demontáži a montáži výrobků, jejich dílů, mechanismů, agregátů a systémů; rozšiřují a prohlubují je při diagnostikování technického stavu, provádění servisních činností, opravách, seřizování, obsluze a ošetřování. Při výrobě, montáži a servisních úkonech používají žáci vhodné komunální i speciální nástroje, nářadí, pomůcky, měřidla, měřicí a diagnostické pomůcky a zařízení, ošetřují je a udržují je v dobrém technickém stavu. Stejně jako v obsahovém okruhu výroby budou jak rámcově stanovené učivo, tak i výsledky vzdělávání tohoto obsahového okruhu ve ŠVP konkretizovány a orientovány na určitou skupinu strojírenských výrobků a zařízení. Při vykonávání praktických činností jsou žáci vedeni k dodržování zásad bezpečné práce, k prevenci úrazů, hašení požárů vhodnými hasebními prostředky a k ekologickému chování.

Charakteristika učiva:

Obsah předmětu vychází z obsahového okruhu RVP – Montáž, servis a opravy výrobků. Technologie je v součinnosti s odborným výcvikem. Učivo je složeno z tematických celků rozvržených do čtyř ročníků. Žák získá základní vědomosti a dovednosti normalizaci ručním zpracování technických materiálů, lícování, svařování a pájení, o strojním obrábění, o výrobě, montáži, ožívování, seřizování a obsluze výrobků a zařízení, o diagnostikování jejich technického stavu a lokalizaci závad, servisních činnostech, údržbě a opravách při dodržování zásad bezpečnosti při práci.

Metody a formy výuky:

Výuka vychází z poznatků přírodních věd a prolíná se do dalších odborných předmětů včetně odborného výcviku.

Organizační formy - hromadné, skupinové případně i individuální vyučování. Kromě klasických vyučovacích metod (slovních: výklad, vysvětlování, rozhovor s využíváním problémových otázek, diskuse, práce s textem a učebnicí aj.) se mohou využívat metody názorně-demonstrační (pomůcky modely, obrazy, skutečné strojní součásti folie, audiovizuální technika, počítač) a k procvičování a zopakování učiva lze použít i didaktické hry. V závislosti na tematickém celku jsou začleňovány inovační formy jako problémové, projektové a kooperativní učení. Tímto si žáci procvičují, ověřují a aplikují získané vědomosti.

Žáci se učí pracovat samostatně i ve skupinách na zadaných úkolech, při kterých mohou využívat informace z odborných textů, strojnických tabulek, norem a internetu. Tyto informace zpracovávají a v diskusích obhajují. Ve výuce je využíváno, odborných exkurzí, výstav, besed s odborníky.

Hodnocení výsledků žáků:

Hodnocení probíhá v rovině motivační, informativní a výchovné. Vědomosti i dovednosti budou ověřovány průběžně po celý rok ústní i písemnou formou a budou numericky hodnoceny v souladu s klasifikačním řádem, který je součástí školního řádu. Učitel zjišťuje a hodnotí stupeň osvojení učiva, schopnost aplikovat, stupeň samostatnosti, kreativitu, úroveň vyjadřování. Hodnoceno bude zejména správné řešení pro jednotlivá témata, schopnost správného technického vyjadřování, odborná terminologie při ústním prověřování znalostí a úroveň přehlednosti a estetiky vlastních zápisů při vedení sešitu. Důraz je kladen na spojování vědomostí, třídění poznatků a jejich aplikaci, řešení projektových úkolů, práci ve skupinách, řešení příkladů z praxe.

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

RVP

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

RVP

- Zhotovovat či dohotovovat součásti strojírenských výrobků

- pracovali s technickou dokumentací

RVP

- prováděli pomocné výpočty rozměrů, technologických podmínek, spotřeby materiálu apod.

RVP

Průřezová témata pokrývaná předmětem**Člověk a digitální svět**

Seznámí žáka s možností vyhledávat, zpracovávat, uchovávat i předávat odborné technické informace pomocí moderních informačních a komunikačních technologií

Člověk a životní prostředí

Žáci jsou vedeni k tomu, aby jednali hospodárně a adekvátně uplatňovali ekologické hledisko ve svých činnostech.

1. ročník

2 týdně, P

Úvod

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: vysvětlí důležitost používání norem		Význam ručního zpracování normalizace, normy
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
literatura		
materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní

1. ročník

Metody	Postupy	Formy práce
Kritéria hodnocení		
• vysvětlí důležitost používání norem		

Měření a orýsování

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání Žák: - vyjmenuje základní rýsovací pomůcky - volí a používá nástroje, nářadí, pomůcky a měřidla potřebná pro provedení dané operace		Učivo -nástroje, pomůcky - technol. postup
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
literatura		
materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní
Metody	Postupy	Formy práce
Kritéria hodnocení		
- vyjmenuje základní rýsovací pomůcky - volí a používá nástroje, nářadí, pomůcky a měřidla potřebná pro provedení dané operace		

Dělení materiálů

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání Žák: - volí vhodné technologické postupy ručního zpracování materiálů - volí a používá nástroje, nářadí, pomůcky a měřidla potřebná pro provedení dané operace		Učivo - Řezání kovů, ruční, strojní, řezání tvarů - Stříhání plechů a profilů, vystřihování otvorů - Sekání a probíjení-nástroje, nářadí
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
literatura		
materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní
Metody	Postupy	Formy práce

1. ročník

Kritéria hodnocení

- volí vhodné technologické postupy ručního zpracování materiálů
- volí a používá nástroje, nářadí, pomůcky a měřidla potřebná pro provedení dané operace

Zpracování materiálů

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • volí vhodné technologické postupy ručního zpracování materiálů • volí a používá nástroje, nářadí, pomůcky a měřidla potřebná pro provedení dané operace • rozlišuje druhy a použití nástrojů	Pilování rovinných, tvarových a spojených ploch -druhy pilníků ručních, upínání obrobků, přesnost - Rovnění a ohýbání tyčí, drátů, plechů, trubek

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

literatura		

materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení

- volí vhodné technologické postupy ručního zpracování materiálů
- volí a používá nástroje, nářadí, pomůcky a měřidla potřebná pro provedení dané operace
- rozlišuje druhy a použití nástrojů

Zhotovování otvorů

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • volí a používá nástroje, nářadí, pomůcky a měřidla potřebná pro provedení dané operace • volí způsoby upínání vrtáků a obrobků • vysvětlí funkci a druhy vrtáků • vysvětlí technologii výroby zahloubeného otvoru a měření • vysvětlí technologii výroby vystruženého otvoru a měření	Vrtání děr, stroje, nástroje, nářadí, řezné podmínky, vrtání neprůchozích děr, druhy vrtáků, vrtaček - zahloubování, nástroje, postupy - vyhrubování a vystružování - kontrola

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

literatura		

materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní

Metody	Postupy	Formy práce

1. ročník

Kritéria hodnocení

- volí a používá nástroje, nářadí, pomůcky a měřidla potřebná pro provedení dané operace
- volí způsoby upínání vrtáků a obrobků
- vysvětlí funkci a druhy vrtáků
- vysvětlí technologii výroby zahluobeného otvoru a měření
- vysvětlí technologii výroby vystruženého otvoru a měření

Spojování materiálů a součástek

Dotace učebního bloku: 14

Výsledky vzdělávání**Žák:**

- volí vhodné technologické postupy ručního zpracování materiálů
- volí a používá nástroje, nářadí, pomůcky a měřidla potřebná pro provedení dané operace
- vysvětlí technologii výroby závitů a měření
- vysvětlí základní pojmy a názvosloví lícování
- rozlišuje druhy uložení
- vyhledá v tabulkách tolerance ISO zadaného jmenovitého rozměru
- provede výpočet uložení a zakreslí do grafu

Učivo

Ruční řezání závitů-druhy, nástroje, nářadí
Způsoby slícování součástí
Slícování pro spojení kolíky, šrouby, klíny

Průřezová témata**přesahy do učebních bloků:****přesahy z učebních bloků:****literatura****materiály, pomůcky****didaktická technika****ostatní****Metody****Postupy****Formy práce****Kritéria hodnocení**

- volí vhodné technologické postupy ručního zpracování materiálů
- volí a používá nástroje, nářadí, pomůcky a měřidla potřebná pro provedení dané operace
- vysvětlí technologii výroby závitů a měření
- vysvětlí základní pojmy a názvosloví lícování
- rozlišuje druhy uložení
- vyhledá v tabulkách tolerance ISO zadaného jmenovitého rozměru
- provede výpočet uložení a zakreslí do grafu

Dokončovací práce a úpravy povrchu

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání**Žák:**

- volí a používá nástroje, nářadí, pomůcky a měřidla potřebná pro provedení dané operace

Učivo

slícováním, zaškrabáním, zabroušením,
- lapováním

Průřezová témata**přesahy do učebních bloků:****přesahy z učebních bloků:**

1. ročník

literatura		
materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní
Metody	Postupy	Formy práce
Kritéria hodnocení		
• volí a používá nástroje, nářadí, pomůcky a měřidla potřebná pro provedení dané operace		

2. ročník

1 1/2 týdně, P

Úvod

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání		Učivo
		opakování témat I. roč.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
literatura		
materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní
Metody	Postupy	Formy práce
Kritéria hodnocení		

2. ročník

Svařování

Dotace učebního bloku: 22

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: - vysvětlí problematiku svařování elektrickým obloukem - vysvětlí funkce obalu elektrody - vysvětlí problematiku svařování plamenem - vysvětlí problematiku svařování řezání kyslíkem		Svařování – rozdělení, popis Odporové svařování Svařování elektrickým obloukem Svařování v ochranné atmosféře MIG, MAG, WIG Svařování plamenem Řezání kovů plamenem
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
literatura		
materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní
Metody	Postupy	Formy práce
Kritéria hodnocení		
- vysvětlí problematiku svařování elektrickým obloukem - vysvětlí funkce obalu elektrody - vysvětlí problematiku svařování plamenem - vysvětlí problematiku svařování řezání kyslíkem		

Pájení měkké a tvrdé

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: - vysvětlí funkci tavidla - vyjmenuje druhy pájedel - popíše složení pájky		rozdělení pájení, porovnání Pájedlo pájky tavidla užití
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
literatura		
materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní
Metody	Postupy	Formy práce

2. ročník

Kritéria hodnocení

- vysvětlí funkci tavidla
- vyjmenuje druhy pájedel
- popíše složení pájky

Montáž výrobků a zařízení (1)

Dotace učebního bloku: 14

Výsledky vzdělávání**Žák:**

- volí odpovídající technologický postup montáže, seřízení nebo opravy výrobku

Učivo

- demontáž a montáž spojů součástí
- spojování součástí kolíky
 - spojování součástí šrouby
 - spojování součástí klíny a pery
 - potrubí

Průřezová témata**přesahy do učebních bloků:****přesahy z učebních bloků:****literatura****materiály, pomůcky****didaktická technika****ostatní****Metody****Postupy****Formy práce****Kritéria hodnocení**

- volí odpovídající technologický postup montáže, seřízení nebo opravy výrobku

3. ročník

2 1/2 týdně, P

Úvod

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání**Učivo**

opakování témat 2. roč.

Průřezová témata**přesahy do učebních bloků:****přesahy z učebních bloků:****literatura****materiály, pomůcky****didaktická technika****ostatní**

3. ročník

Metody	Postupy	Formy práce
Kritéria hodnocení		

Strojní obrábění

Dotace učebního bloku: 16

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - popíše druhy strojního obrábění, jejich použití a technologické možnosti - volí (popř. vyhledává v tabulkách) technologické podmínky obrábění, volí pracovní nástroje, způsob upnutí nástrojů a obrobků - vysvětlí podstatu třískového obrábění	rozdělení a hlavní části obráběcích strojů. - volba stroje, zákl. pojmy, tříska - geometrie - řezné materiály - vznik tepla, chlazení, mazání

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

literatura		

materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení		
- popíše druhy strojního obrábění, jejich použití a technologické možnosti - volí (popř. vyhledává v tabulkách) technologické podmínky obrábění, volí pracovní nástroje, způsob upnutí nástrojů a obrobků - vysvětlí podstatu třískového obrábění		

Soustružení

Dotace učebního bloku: 17

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - vysvětlí způsoby upínání nástrojů - vysvětlí způsoby upínání obrobků - popíše základní práce na soustruhu	stroje, nástroje, řez. podmínky, - přesnost a drsnost povrchu - upínání nástrojů a obrobků - základní práce, výrobní postupy

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

literatura		

materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní

3. ročník

Metody	Postupy	Formy práce
Kritéria hodnocení - vysvětlí způsoby upínání nástrojů - vysvětlí způsoby upínání obroků - popíše základní práce na soustruhu		

Frézování

Dotace učebního bloku: 15

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - vysvětlí způsoby upínání nástrojů - vysvětlí způsoby upínání obroků - popíše základní práce na frézce	stroje, nástroje, řez. podmínky, - přesnost a drsnost povrchu - upínání nástrojů a obrobků - základní práce, výrobní postupy

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

literatura

materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení - vysvětlí způsoby upínání nástrojů - vysvětlí způsoby upínání obroků - popíše základní práce na frézce		
---	--	--

Vrtací operace

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
	vrtání a vyvrtávání stroje, nástroje, řez. podmínky, - přesnost a drsnost povrchu - upínání nástrojů a obrobků - základní práce, výrobní postupy

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

literatura

materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní

3. ročník

Metody	Postupy	Formy práce
Kritéria hodnocení		

Broušení

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: popíše části brusného kotouče	stroje, nástroje, řez. podmínky, - upínání nástrojů a obrobků - základní práce

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

literatura

materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení
popíše části brusného kotouče

Protahování, protlačování

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: vysvětlí princip protahování	stroje, nástroje, řez. podmínky, - upínání nástrojů a obrobků - základní práce

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

literatura

materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení
vysvětlí princip protahování

3. ročník

Hoblování a obrážení

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: vysvětlí rozdíl mezi hoblováním a obrážením		stroje, nástroje, řez. podmínky, - upínání nástrojů a obrobků - základní práce
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
literatura		
materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní
Metody	Postupy	Formy práce
Kritéria hodnocení		
vysvětlí rozdíl mezi hoblováním a obrážením		

Dokončovací operace

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: - vysvětlí princip honování - vysvětlí princip superfinišování - vysvětlí princip lapování		- honování - superfiniš - lapávání - leštění - válečkování, protlačování
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
literatura		
materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní
Metody	Postupy	Formy práce
Kritéria hodnocení		
- vysvětlí princip honování - vysvětlí princip superfinišování - vysvětlí princip lapování		

3. ročník

Speciální metody obrábění

Výsledky vzdělávání		Učivo	
		elektroerosivní, elektrotechnické - ultrazvukem, laserem, - svazkem elektronů, plazmatem	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:	
literatura			
materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní	
Metody	Postupy	Formy práce	
Kritéria hodnocení			

Montáž výrobků a zařízení (2)

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání		Učivo	
Žák: • volí odpovídající technologický postup montáže, seřízení nebo opravy výrobku		- demontáž a montáž mechanismů - demontáž a montáž jednotlivých funkčních celků, agregátů a systémů výrobků a zařízení - externí montáž a její specifika - organizace montážních prací	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:	
literatura			
materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní	
Metody	Postupy	Formy práce	
Kritéria hodnocení			
• volí odpovídající technologický postup montáže, seřízení nebo opravy výrobku			

4. ročník

4. ročník

2+1 týdně, P

Úvod

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání		Učivo
		opakování témat 3. roč.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
literatura		
materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní
Metody	Postupy	Formy práce
Kritéria hodnocení		

Montáž výrobků a zařízení (3)

Dotace učebního bloku: 22

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: • volí odpovídající technologický postup montáže, seřízení nebo opravy výrobku		- kontrola a třídění demontovaných součástí - kontrola montáže - manipulace s výrobky, manipulační prostředky
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
literatura		
materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní
Metody	Postupy	Formy práce

4. ročník

Kritéria hodnocení

- volí odpovídající technologický postup montáže, seřízení nebo opravy výrobku

Seřizování a obsluha

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
	- zásady pro seřizování výrobků nebo výrobních zařízení a jeho postup - zásady řízení a obsluhy

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

literatura

materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení**Servisní postupy**

Dotace učebního bloku: 16

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • volí odpovídající technologický postup montáže, seřízení nebo opravy výrobku	- technologické postupy montáží a oprav - diagnostika technického stavu výrobků, jejich celků, agregátů a systémů

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

literatura

materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní

Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení

- volí odpovídající technologický postup montáže, seřízení nebo opravy výrobku

4. ročník

Oprávenství

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: • volí odpovídající technologický postup montáže, seřízení nebo opravy výrobku		- revize výrobku - diagnostika technického stavu výrobku (agregátu, systému), lokalizace závad - stanovení způsobu a rozsahu opravy - kontrola a třídění demontovaných součástí - renovace součástí - seřizování, přezkoušení a předání opraveného výrobku
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
literatura		
materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní
Metody	Postupy	Formy práce
Kritéria hodnocení		
• volí odpovídající technologický postup montáže, seřízení nebo opravy výrobku		

Opakování

Dotace učebního bloku: 36

Výsledky vzdělávání		Učivo
		Souhrnné opakování k maturitní zkoušce
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
literatura		
materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní
Metody	Postupy	Formy práce
Kritéria hodnocení		

6.8.8 Odborný výcvik

1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
6	10 1/2	10 1/2	5+2

Charakteristika předmětu

Název školního vzdělávacího programu: Mechanik strojů a zařízení

Kód a název oboru vzdělání: 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení

Forma vzdělávání: denní studium

Počet vyučovacích hodin za studium: 1088 hodin

Platnost: od 1. 9. 2025

Obecné cíle:

Žák chápe základní informace o výrobě součástí, materiálech a metalurgickém zpracování, které vyhodnocuje při způsobech oprav a provozu strojírenských výrobků. Učí se dovednostem, které tyto informace prakticky ověří na jednoduchých činnostech a postupných montážních celcích. Zpracovává a obrábí materiály, kovové i nekovové. Žák při výuce zvládá základy ruční a strojní výroby součástí, základy montáže, údržby, oprav a provozu strojírenských výrobků. Užívá v procesu odborného výcviku základní znalosti o provozu jednoduchých i složitějších celků a možnostech prodloužení životnosti těchto celků. Žák získal základní přehled o hospodárnosti provozu strojírenských výrobků. Nezbytnou součástí vzdělávání je pěstování návyk pečlivé, odpovědné a bezpečné práce. Odborný výcvik slouží žákům k nabytí nezbytných znalostí k obrábění různých technických materiálů. Žáci získávají praktické dovednosti při ručním obrábění, vrtání, soustružení, broušení a frézování. Při vykonávané činnosti na těchto strojích je nezbytnou součástí vykonávané práce pečlivost, odpovědnost a také návyky pro maximální bezpečnost a hygienu při práci.

Charakteristika učiva:

Obsah předmětu vychází z obsahového okruhu RVP – MECHANIK STROJŮ A ZAŘÍZENÍ. Učivo se rozvíjí ve všech čtyřech ročnících podle náročnosti až po zařazení do pracovního procesu na pracovištích zabývajících se strojírenskou výrobou. Žáci snaží osvojit základy měření, rýsování, rovnání, ohýbání, ručního zpracování kovů a následně obsluhu soustruhů, frézek, brusek a vrtaček, včetně bezpečnostních a hygienických předpisů při práci na těchto strojích. Důležité poznání soustruhů, frézek, brusek a vrtaček, včetně obsluhy a bezpečné práce. Neméně důležitou součástí při práci na strojích je kvalitní a zodpovědné vyhodnocení strojírenských výkresů a pracovních postupů při dodržování zásad bezpečné práce. Dále si žáci prohloubí znalosti a dovednosti na provozních pracovištích. Praxe je vedena k samostatnosti a aktivnímu zapojení do pracovního procesu.

Metody a formy výuky:

Základem výuky je uplatnění teoretických znalostí v praxi. Práci žáků vede a řídí učitel odborného výcviku a ten také dohlíží na správnost vykonávané činnosti, samostatnost, odpovědnost a bezpečnost práce. Na provozních pracovištích je pověřen vedením žáka smluvně sjednaný instruktor.

Hodnocení výsledků žáků:

Žáci jsou hodnoceni na základě převedení a splnění úkolů zadaných dle výrobního výkresu. Do hodnocení se zahrnuje příprava materiálu, volba nástrojů, pracovních postupů, přístup k práci a dodržování zásad bezpečné práce. Důležitým měřítkem zůstává rozměrová přesnost daného výrobku. Hodnocení je prováděno dle klasifikačního řádu.

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

RVP

- znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence
RVP
- osvojili si zásady a návyky bezpečné a zdravé neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeji apod.), rozpoznali možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a byli schopni zajistit odstranění závad a možných rizik
RVP
- znali systém péče o zdraví pracujících (včetně preventivní péče, uměli uplatňovat nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce)
RVP
- byli vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázali první pomoc sami poskytnout
RVP
- Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb
 - chápali kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku
RVP
 - dodržovali stanovené normy (standarty) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti
RVP
 - dbali na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovali požadavky klienta (zákazníka, občana)
RVP
- Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje
 - znali význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení
RVP
 - 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
RVP
 - efektivně hospodařili s finančními prostředky
RVP
 - nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí
RVP
- Zhotovovat či dohotovovat součásti strojírenských výrobků
 - pracovali s technickou dokumentací
RVP
 - prováděli pomocné výpočty rozměrů, technologických podmínek, spotřeby materiálu apod.
RVP
 - vyhotovovali náčrty součástí podle jejich vzorku apod.
RVP
 - volili pracovní postupy při práci s ručním nářadím a nástroji používanými při ručním zpracování technických materiálů
RVP
 - rozlišovali technické materiály; při jejich zpracování a používání zohledňovali jejich vlastnosti
RVP

- volili a používali nástroje, nářadí, měřidla a další pracovní pomůcky
RVP
- volili a používali pomocné materiály a hmoty
RVP
- proměřovali a orýsovali součásti
RVP
- ručně obráběli a zpracovávali kovové a vybrané nekovové materiály
RVP
- upravovali strojním obráběním tvar a rozměry součástí
RVP
- seřizovali a obsluhovali stroje a zařízení, používaná k vlastním pracovním činnostem, ošetřovali je, prováděli jejich běžnou údržbu, popř. drobné opravy
RVP
- měřili a kontrolovali rozměry, tvar, vzájemnou polohu ploch, jakost povrchu součástí
RVP
- prováděli vizuální kontrolu vad materiálu a vlastností nezbytných pro funkci součástí
RVP
- Sestavovat, oživovat a seřizovat strojírenské výrobky
 - četli výkresy sestavení, montážní výkresy a schémata výrobků, jejich systémů, agregátů a komponent
RVP
 - rozlišovali součásti výrobků a používali pro jejich označení příslušné normy a názvosloví
RVP
 - volili postup montáže součástí do celků a potřebné pracovní prostředky a pomůcky
RVP
 - dohotovovali po strojním obrábění součásti výrobků, slícovávali je a spojovali
RVP
 - sestavovali výrobky a zařízení a spojovali jejich mechanické, elektrické a elektronické systémy, komponenty, hydraulické a pneumatické mechanismy, a to jak u výrobce, tak i při externích montážích u uživatelů; výrobky a zařízení oživovali a prováděli jejich prvotní seřízení
RVP
 - používali potřebné manipulační prostředky
RVP
 - upravovali, udržovali a ošetřovali montážní nářadí a pomůcky
RVP
 - organizovali montážní a opravárenské činnosti a pracoviště
RVP
 - měřili vlastnosti výrobků, prováděli jejich funkční zkoušky, popř. zkoušky dalších požadavků, používali k tomu adekvátní měřidla, měřicí přístroje a prostředky
RVP
- Revidovat strojírenské výrobky, opravovat je a provádět servisní činnosti
 - získávali ze servisní dokumentace výrobků údaje potřebné pro jejich revize, servis a opravy
RVP
 - volili způsoby diagnostiky technického stavu a závad výrobků, diagnostické přístroje a prostředky
RVP
 - diagnostikovali technický stav a závady výrobků, tyto závady lokalizovali a odstraňovali výměnou součástí, bloků a skupin; používali k těmto činnostem adekvátní diagnostické přístroje a prostředky

RVP

- prováděli revize výrobků, jejich seřizování, údržbu a servis; zaznamenávali údaje o těchto činnostech a jejich výsledcích do provozní dokumentace

RVP

- předávali po oživení, revizích a opravách výrobky uživatelům, seznamovali je s jejich používáním, obsluhou, ošetřováním a údržbou

RVP

1. ročník

6 týdně, P

Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: • dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence • uvede základní bezpečnostní požadavky při práci se stroji a zařízeními na pracovišti a dbá na jejich dodržování • poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti		- řízení bezpečnosti práce v podmínkách organizace a na pracovišti - pracovněprávní problematika BOZP - bezpečnost technických zařízení
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
literatura		
materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní
Metody	Postupy	Formy práce
Kritéria hodnocení		
• dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence • uvede základní bezpečnostní požadavky při práci se stroji a zařízeními na pracovišti a dbá na jejich dodržování • poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti		

1. ročník

Ruční zpracování technických materiálů

Dotace učebního bloku: 110

Výsledky vzdělávání		Učivo	
Žák: - rozlišuje běžné technické materiály podle vzhledu a označení, popíše jejich vlastnosti a respektuje je při zpracování - volí vhodné technologické postupy ručního zpracování materiálů - volí a používá nástroje, nářadí, pomůcky a měřidla potřebná pro provedení dané operace - ručně zpracovává materiály včetně jejich přípravy před zpracováním - lepí a tmelí kovové a nekovové materiály - připravuje materiály a součástky k pájení - spojuje součástky měkkým pájením - volí a aplikuje prostředky k ochraně součástí proti škodlivým vlivům prostředí - vrtá otvory a provádí jejich tvarovou a rozměrovou úpravu		- měření a orýsování - dělení materiálů - zpracování materiálů - zhotovování otvorů - spojování materiálů a součástek - dokončovací práce a úpravy povrchu	
Průřezová témata		přesahy do učebních bloků:	
literatura			
materiály, pomůcky		didaktická technika	
Metody		Postupy	
Formy práce			
Kritéria hodnocení			
- rozlišuje běžné technické materiály podle vzhledu a označení, popíše jejich vlastnosti a respektuje je při zpracování - volí vhodné technologické postupy ručního zpracování materiálů - volí a používá nástroje, nářadí, pomůcky a měřidla potřebná pro provedení dané operace - ručně zpracovává materiály včetně jejich přípravy před zpracováním - lepí a tmelí kovové a nekovové materiály - připravuje materiály a součástky k pájení - spojuje součástky měkkým pájením - volí a aplikuje prostředky k ochraně součástí proti škodlivým vlivům prostředí - vrtá otvory a provádí jejich tvarovou a rozměrovou úpravu			

Měření

Dotace učebního bloku: 78

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - rozměřuje a orýsovává polotovary před opracováním - volí vhodný způsob a prostředky úprav a dělení materiálů a polotovarů - upravuje dosedací plochy součástí a součástí slícovává	- měření ve strojírenství, lícování - způsoby měření, chyby měření - měření a měřidla délek - měření úhlů, úhломěry - geometrické tolerance a jejich kontrola - měření jakosti povrchu - číselníkové úchylkoměry, mechanické a optickomechanické měřicí přístroje - dílnský mikroskop a projektor - specifická měřidla, měřicí přístroje a postupy měření rozměrů, používaná v dané skupině výrobků - měření dalších fyzikálních veličin - elektrická měření

1. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
literatura		
materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní
Metody	Postupy	Formy práce
Kritéria hodnocení		
- rozměřuje a orýsovává polotovary před opracováním - volí vhodný způsob a prostředky úprav a dělení materiálů a polotovarů - upravuje dosedací plochy součástí a součástí slícovává		

2. ročník

10 1/2 týdně, P

Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání Žák: - při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy - uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu		Učivo - řízení bezpečnosti práce v podmínkách organizace a na pracovišti - pracovněprávní problematika BOZP - bezpečnost technických zařízení
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
literatura		
materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní
Metody	Postupy	Formy práce

2. ročník

Kritéria hodnocení

- při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy
- uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu

Strojní obrábění

Dotace učebního bloku: 240

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • řeže vnitřní a vnější spojovací závity; spojuje součásti rozebíratelnými a nerozebíratelnými spoji • popíše druhy strojního obrábění, jejich použití a technologické možnosti • volí (popř. vyhledává v tabulkách) technologické podmínky obrábění, volí pracovní nástroje, způsob upnutí nástrojů a obrobků • upíná obrobky a nástroje do standardních upínadel a přípravků • seřizuje a obsluhuje používané obráběcí stroje, provádí jejich běžnou údržbu • zhotovuje strojním obráběním jednoduché součástky výrobků, popř. je podle potřeby upravuje	- soustružení - frézování - vrtací operace - broušení - hoblování, obrážení - dokončovací operace

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

literatura

materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní
Metody	Postupy	Formy práce

Kritéria hodnocení

- řeže vnitřní a vnější spojovací závity; spojuje součásti rozebíratelnými a nerozebíratelnými spoji
- popíše druhy strojního obrábění, jejich použití a technologické možnosti
- volí (popř. vyhledává v tabulkách) technologické podmínky obrábění, volí pracovní nástroje, způsob upnutí nástrojů a obrobků
- upíná obrobky a nástroje do standardních upínadel a přípravků
- seřizuje a obsluhuje používané obráběcí stroje, provádí jejich běžnou údržbu
- zhotovuje strojním obráběním jednoduché součástky výrobků, popř. je podle potřeby upravuje

Měření

Dotace učebního bloku: 92

Dotace učebního bloku: 92		
Výsledky vzdělávání	Učivo	
Žák: • volí vhodný způsob měření a kontroly délkových rozměrů, úhlů, tvaru, jakosti povrchu, volí potřebná měřidla • měří délky, úhly a geometrický tvar součástí pevnými, posuvnými a mikrometrickými měřidly • měří délkové rozměry, úchylky geometrického tvaru součástí apod. číselníkovými úchylkoměry, mechanickými a optickomechanickými měřicími přístroji • realizuje specifická měření, používaná při kontrole součástí v dané skupině výrobků • měří a zjišťuje (např. porovnáváním) jakost povrchu součástí	- měření ve strojírenství, lícování - způsoby měření, chyby měření - měření a měřidla délek - měření úhlů, úhloměry - geometrické tolerance a jejich kontrola - měření jakosti povrchu - číselníkové úchylkoměry, mechanické a optickomechanické měřicí přístroje - dílenský mikroskop a projektor - specifická měřidla, měřicí přístroje a postupy měření rozměrů, používaná v dané skupině výrobků - měření dalších fyzikálních veličin - elektrická měření	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

2. ročník

literatura		
materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní
Metody	Postupy	Formy práce
Kritéria hodnocení • volí vhodný způsob měření a kontroly délkových rozměrů, úhlů, tvaru, jakosti povrchu, volí potřebná měřidla • měří délky, úhly a geometrický tvar součástek pevnými, posuvnými a mikrometrickými měřidly • měří délkové rozměry, úchyly geometrického tvaru součástí apod. číselníkovými úchylkoměry, mechanickými a optickomechanickými měřicími přístroji • realizuje specifická měření, používaná při kontrole součástí v dané skupině výrobků • měří a zjišťuje (např. porovnáváním) jakost povrchu součástí		

3. ročník

10 1/2 týdně, P

Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání Žák: • vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP • uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci		Učivo - řízení bezpečnosti práce v podmínkách organizace a na pracovišti - pracovněprávní problematika BOZP - bezpečnost technických zařízení
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
literatura		
materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní
Metody	Postupy	Formy práce
Kritéria hodnocení • vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP • uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci		

3. ročník

Montáž výrobků a zařízení

Dotace učebního bloku: 180

Výsledky vzdělávání		Učivo	
Žák: • kontroluje, čistí a v případě potřeby upravuje součásti před jejich montáží • slícovává součásti před jejich sestavením • určuje vzájemnou polohu součástí a dílů a jejich uložení • spojuje součásti a díly, zajišťuje je proti změně polohy • montuje a demontuje spoje • sestavuje a demontuje součásti pro přenos pohybu a sil, mechanismy a funkční celky výrobků • používá vhodné pomůcky a přípravky pro usnadnění montáže a demontáže		- demontáž a montáž spojů, součástí - demontáž a montáž mechanismů - demontáž a montáž jednotlivých funkčních celků, agregátů a systémů výrobků a zařízení - externí montáž a její specifika - organizace montážních prací - kontrola a třídění demontovaných součástí - kontrola montáže - manipulace s výrobky, manipulační prostředky	
Průřezová témata		přesahy do učebních bloků:	
literatura			
materiály, pomůcky		didaktická technika	
Metody		Postupy	
Formy práce			
Kritéria hodnocení			
• kontroluje, čistí a v případě potřeby upravuje součásti před jejich montáží • slícovává součásti před jejich sestavením • určuje vzájemnou polohu součástí a dílů a jejich uložení • spojuje součásti a díly, zajišťuje je proti změně polohy • montuje a demontuje spoje • sestavuje a demontuje součásti pro přenos pohybu a sil, mechanismy a funkční celky výrobků • používá vhodné pomůcky a přípravky pro usnadnění montáže a demontáže			

Seřizování a obsluha

Dotace učebního bloku: 152

Výsledky vzdělávání			Učivo		
Žák: - kontroluje úplnost sestavených celků, jejich funkčnost, dodržení vzájemné polohy součástí apod. - stanovuje způsob a postup seřízení výrobku či výrobního zařízení, potřebné nářadí, nástroje, měřidla a další materiálnětechnické zabezpečení - seřizuje výrobky a výrobní zařízení - obsluhuje seřizené výrobní zařízení			- zásady pro seřizování výrobků nebo výrobních zařízení a jeho postup - zásady řízení a obsluhy		
Průřezová témata		přesahy do učebních bloků:		přesahy z učebních bloků:	

3. ročník

literatura		
materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní
Metody	Postupy	Formy práce
Kritéria hodnocení		
- kontroluje úplnost sestavených celků, jejich funkčnost, dodržení vzájemné polohy součástí apod. - stanovuje způsob a postup seřízení výrobku či výrobního zařízení, potřebné nářadí, nástroje, měřidla a další materiálnětechnické zabezpečení - seřizuje výrobky a výrobní zařízení - obsluhuje seřízené výrobní zařízení		

4. ročník

5+2 týdně, P

Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: zdůvodní úlohu státního odborného dozoru nad bezpečností práce		- řízení bezpečnosti práce v podmínkách organizace a na pracovišti - pracovněprávní problematika BOZP - bezpečnost technických zařízení
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
literatura		
materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní
Metody	Postupy	Formy práce
Kritéria hodnocení		
zdůvodní úlohu státního odborného dozoru nad bezpečností práce		

4. ročník

Servisní postupy

Dotace učebního bloku: 80

Výsledky vzdělávání		Učivo	
Žák: • volí odpovídající technologický postup montáže, seřízení nebo opravy výrobku • zjišťuje technický stav výrobku diagnostickými a měřicími přístroji a zařízeními a určí potřebu servisních a opravárenských úkonů • stanovuje způsob a rozsah opravy nebo seřízení, potřebné materiálně-technické zabezpečení a odhaduje jejich časovou náročnost • volí vhodné diagnostické metody a prostředky pro zjištění technického stavu a lokalizaci (jak mechanických, tak jiných) závad výrobku • zjišťuje technický stav výrobku, lokalizuje závady a určuje jejich možné příčiny • stanoví způsob opravy a její rozsah • volí způsob kontroly součástí a dílů • třídí součásti k repasi či renovaci • volí způsob seřízení a přezkoušení funkce výrobků a jejich částí		- technologické postupy montáží a oprav - diagnostika technického stavu výrobků, jejich celků, agregátů a systémů	
Průřezová témata		přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
literatura			
materiály, pomůcky		didaktická technika	ostatní
Metody		Postupy	Formy práce
Kritéria hodnocení			
• volí odpovídající technologický postup montáže, seřízení nebo opravy výrobku • zjišťuje technický stav výrobku diagnostickými a měřicími přístroji a zařízeními a určí potřebu servisních a opravárenských úkonů • stanovuje způsob a rozsah opravy nebo seřízení, potřebné materiálně-technické zabezpečení a odhaduje jejich časovou náročnost • volí vhodné diagnostické metody a prostředky pro zjištění technického stavu a lokalizaci (jak mechanických, tak jiných) závad výrobku • zjišťuje technický stav výrobku, lokalizuje závady a určuje jejich možné příčiny • stanoví způsob opravy a její rozsah • volí způsob kontroly součástí a dílů • třídí součásti k repasi či renovaci • volí způsob seřízení a přezkoušení funkce výrobků a jejich částí			

4. ročník

Oprávenství

Dotace učebního bloku: 140

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: - opravuje, udržuje, seřizuje výrobky a zařízení, jejich mechanizmy, agregáty a systémy - provádí běžné a střední opravy výrobků - přezkouvá funkčnost smontovaných a opravených výrobků a zařízení a jejich mechanizmů, funkčních celků, agregátů a systémů - provádí záznamy o údržbě, servisních činnostech a opravách v dokumentaci výrobků		- provoz strojů a zařízení - zajištění provozní spolehlivosti strojů a zařízení - revize výrobku - diagnostika technického stavu výrobku (agregátu, systému), lokalizace závad - stanovení způsobu a rozsahu opravy - kontrola a třídění demontovaných součástí - renovace součástí - seřizování, přezkoušení a předání opraveného výrobku
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
literatura		
materiály, pomůcky	didaktická technika	ostatní
Metody	Postupy	Formy práce
Kritéria hodnocení		
- opravuje, udržuje, seřizuje výrobky a zařízení, jejich mechanizmy, agregáty a systémy - provádí běžné a střední opravy výrobků - přezkouvá funkčnost smontovaných a opravených výrobků a zařízení a jejich mechanizmů, funkčních celků, agregátů a systémů - provádí záznamy o údržbě, servisních činnostech a opravách v dokumentaci výrobků		

7 Přehled rozpracování RVP do ŠVP

Název školy	Střední odborná škola a Střední odborné učiliště, Milevsko, Čs. armády 777		
Adresa	Čs. armády 777, 399 01 Milevsko		
Název ŠVP	Mechanik strojů a zařízení v. 2025		
Platnost	od 1. září 2025	Dosažené vzdělání	Střední vzdělání s maturitní zkouškou
Kód a název oboru	RVP 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení	Délka studia v letech:	4

RVP				ŠVP				z toho
								disponibilní
Jazykové vzdělávání a komunikace	15	480		24	768	2	64	
Vzdělávání a komunikace v českém jazyce	5	160	Český jazyk a literatura	12	384			
Vzdělávání a komunikace v cizím jazyce	10	320	Anglický jazyk	12	384	2	64	
Společenskovědní vzdělávání	5	160		6	192	1	32	
Společenskovědní vzdělávání			Dějepis	2	64	1	32	
			Občanská nauka	4	128			
Přírodovědné vzdělávání	6	192		7	224	1	32	
Biologické a ekologické vzdělávání			Biologie	1	32	1	32	
			Ekologie	1	32			
Fyzikální vzdělávání	4	128	Fyzika	4	128			
Chemické vzdělávání			Chemie	1	32			
Matematické vzdělávání	10	320		10	320			
Matematické vzdělávání			Matematika	10	320			
Vzdělávání pro zdraví	8	256		8	256			
Vzdělávání pro zdraví			Tělesná výchova	8	256			
Informatické vzdělávání	4	128		8	256	4	128	
Informatické vzdělávání			Informatické vzdělávání	8	256	4	128	
Ekonomické vzdělávání	3	96		3	96			
Ekonomické vzdělávání			Ekonomika	3	96			
Odborné vzdělávání	42	1344		65	2080	10	320	
Výrobky	10	320	CAD/CAM	3	96	3	96	
			Strojírenská technologie	3	96	2	64	
			Strojnictví	4	128			
			Technická dokumentace	5	160	2	64	
			Technická mechanika	4	128			
			Technické měření	3	96			
			Technologie	9	288	1	32	
Montáž, servis a opravy výrobků	32	1024	Odborný výcvik	34	1088	2	64	
Celkem disponibilní dotace	30	960				20	640	
Celkem základní dotace	93	2976		123	3936			
Celkem				143	4576			



8 Spolupráce se sociálními partnery

Sociální partneři:

- ZVVZ a.s. se sídlem v Milevsku – tradiční partner pro výuku strojírenských oborů – dílny SPV
- SSMM – Sociální služby města Milevska, G-centrum Tábor, Týn nad Vltavou – spolupráce při zajišťování odborných praxí žáků v oboru sociální činnost
- Město Milevsko – spolupráce při různých aktivitách, např. Den Země
- Lidovka - samoobslužná jídelna Milevsko - spolupráce při zajišťování odborných praxí žáků v oboru stravovací a ubytovací služby
- Úřad práce Milevsko
- Základní školy – I. ZŠ Milevsko, II. ZŠ Milevsko, ZŠ Bernartice, ZŠ Chyšky, ZŠ Kovářov a ZŠ Sepekov
- CIME – pracoviště Mirovice, ZD Krásná Hora nad Vltavou, ZD Branice, Firma Daňhel Týn nad Vltavou, Terakko, s.r.o., Voltýřov, Hydraulika Klíma, TOP Hydraulika, UNIAGRA CZ, a.s., Jarošovice, N+ P PROFI, s.r.o. – podpora žáků v oborech opravář zemědělských strojů a opravářské práce
- S.N.O.P. Písek – spolupráce s oborem strojní mechanik, obráběč kovů
- PF nábytek Veselíčko, FPM Becon Milevsko, truhlářství Štván, truhlářství DWH, KV2 Audio International – Milevsko – podpora žáků v oboru truhlář, truhlářská a čalounická výroba
- Škola je členem Agrární komory, Jihočeské hospodářské komory

9 Evaluace vzdělávacího programu

Název školy	Střední odborná škola a Střední odborné učiliště, Milevsko, Čs. armády 777		
Adresa	Čs. armády 777, 399 01 Milevsko		
Název ŠVP	Mechanik strojů a zařízení v. 2025		
Platnost	od 1. září 2025	Dosažené vzdělání	Střední vzdělání s maturitní zkouškou
Kód a název oboru	RVP 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení	Délka studia v letech:	4