

Střední škola - Podorlické vzdělávací centrum, Dobruška

Kompletní ŠVP

Informační technologie se zaměřením na programování, vývoj aplikací a

RVP 18-20-M/01 Informační technologie



od 1. 9. 2025

Identifikační údaje

Název školy: **Střední škola – Podorlické vzdělávací centrum, Dobruška**
Adresa školy: **Pulická 695, Dobruška 518 01**
Zřizovatel: **Podorlické sdružení zaměstnavatelů, Val 62, Dobruška 518 01**

RVP: 18-20-M/01 Informační technologie

ŠVP: Informační technologie

se zaměřením na programování, vývoj aplikací a robotiku

Stupeň poskytovaného vzdělání: **střední vzdělání s maturitní zkouškou**

Délka a forma vzdělávání: **4 roky, denní studium**

ŠVP nabývá účinnosti počínaje šk. r. 2025/2026

Vydán dne: 1. 9. 2025, č. j. SS25/2005



STŘEDNÍ ŠKOLA
PODORLICKÉ VZDĚLÁVACÍ CENTRUM
Pulická 695, 518 01 Dobruška
IČ: 71349726, tel. 605217031

Marian Kubala, ředitel školy

Obsah

1	Identifikační údaje	2
2	Profil absolventa	3
3	Charakteristika ŠVP	7
3.1	Podmínky realizace	12
4	Učební plán	14
5	Učební osnovy	18
5.1	Jazykové vzdělávání a komunikace	18
5.1.1	Český jazyk a literatura	19
5.1.2	Vzdělávání a komunikace v cizím jazyce	35
5.2	Společenskovední vzdělávání	53
5.2.1	Občanská nauka	54
5.2.2	Dějepis	63
5.3	Přírodovědné vzdělávání	65
5.3.1	Fyzika	66
5.3.2	Chemie	75
5.3.3	Chemie	79
5.4	Matematické vzdělávání	81
5.4.1	Matematika	83
5.5	Estetické vzdělávání	93
5.5.1	Český jazyk a literatura	95
5.6	Vzdělávání pro zdraví	103
5.6.1	Tělesná výchova	104
5.7	Informatické vzdělávání	118
5.7.1	Informatické vzdělávání	119
5.8	Ekonomické vzdělávání	124
5.8.1	Ekonomika	125
5.9	Odborné vzdělávání	130
5.9.1	Hardware	132
5.9.2	Operační systémy	137
5.9.3	Aplikační software	141
5.9.4	Počítačové sítě	148
5.9.5	Programování a vývoj software	153
5.10	Disponibilní hodiny	155
5.10.1	Základy elektrotechniky	156
5.10.2	Elektronika	161
5.10.3	Číslicová technika	167
5.10.4	Programování mikropočítačů	171
5.10.5	PLC automaty	174
5.10.6	Odborná praxe	178
5.10.7	Automatizace a robotika	184
5.10.8	CAD/CAM	194
6	Spolupráce se sociálními partnery	198

1 Identifikační údaje

Název ŠVP	Informační technologie se zaměřením na programování, vývoj aplikací a robotiku		
Datum	30. 6. 2025	Název RVP	RVP 18-20-M/01 Informační technologie
Platnost	od 1. 9. 2025	Dosažené vzdělání	Střední vzdělání s maturitní zkouškou
Forma vzdělávání	denní forma vzdělávání		
Délka studia v letech:	4		

Název školy	Střední škola - Podorlické vzdělávací centrum, Dobruška
Adresa	Pulická 695, 51801 Dobruška
IČ	71340726
REDIZO	651017459
Kontakty	+420737199196
Ředitel	Marian Kubala
Telefon	+420491618936
Email	info@sspvc.cz
www	www.sspvc.cz

Zřizovatel	Podorlické sdružení zaměstnavatelů, z.s.
Adresa	Val 62, 518 01 Dobruška
IČ	269 99 773
Kontakt	+420605210021
Telefon	+420605 210 021
Email	posz@povi.cz
www	www.posz.povi.cz

.....
datum, podpis, razítko

2 Profil absolventa

Název školy	Střední škola - Podorlické vzdělávací centrum, Dobruška		
Adresa	Pulická 695, 51801 Dobruška		
Zřizovatel	Podorlické sdružení zaměstnavatelů, z.s.		
Název ŠVP	Informační technologie se zaměřením na programování, vývoj aplikací a robotiku		
Platnost	od 1. 9. 2025	Dosažené vzdělání	Střední vzdělání s maturitní zkouškou
Kód a název oboru	RVP 18-20-M/01 Informační technologie	Délka studia v letech:	4

Absolvent studijního oboru informační technologie se uplatní především jako technik informačních technologií, pracovník uživatelské technické podpory, správce operačních systémů a správce aplikací. Absolvent je připraven navrhovat a realizovat HW řešení odpovídajících účelu nasazení ve všech podnicích v místním regionu včetně institutů samosprávních celků. Zná údržbu prostředků IT

z hlediska HW včetně instalace a správy operačních systémů různých platforem a aplikačního SW. Může navrhovat, realizovat a administrovat počítačové sítě včetně bezdrátových sítí moderních standardů. Uplatní se také v oblasti programování a vývoje uživatelských, databázových a webových řešení. Je připraven provádět vysoce kvalifikovaný prodej prostředků IT a spotřební elektroniky včetně poradenství. Může se uplatnit i na pozicích webdesignerů.

Mají rovněž předpoklady ve své profesi provozovat samostatnou podnikatelskou činnost.

Absolvent může také pokračovat ve vysokoškolském studiu a získat tak vzdělání bakalářské popř. magisterské.

Kompetence absolventa

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
 - využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
 - sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí
 - znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání
 - 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
- Kompetence k řešení problémů
 - uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení – logické, matematické, empirické
 - porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
 - volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
 - spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
- Komunikativní kompetence
 - účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
 - dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii

- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.)
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- zpracovávat administrativní písemnosti a pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní komunikaci v cizojazyčném prostředí, nejméně v jednom cizím jazyce
- chápat výhody znalosti cizích jazyků pro životní uplatnění
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět běžné odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní formě)
- Personální a sociální kompetence
 - mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislosti
 - přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým
 - přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly
 - podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých
 - posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhaduje důsledky svého jednání a chování v různých situacích
 - adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat
 - 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
 - pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
- Občanské kompetence a kulturní povědomí
 - uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých
 - 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
 - dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí
 - jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie
 - chápat význam životního prostředí pro člověka
 - uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života druhých
 - zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě
 - jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
- Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

- znát obecná pravidla a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků
- 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
- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraven přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám
- rozumět podstatě a principům podnikání, mít představu o právních, ekonomických, administrativních, osobnostních a etických aspektech soukromého podnikání; dokázat vyhledávat a posuzovat podnikatelské příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí, svými předpoklady a dalšími možnostmi
- mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru
- mít reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umět je srovnávat se svými představami a předpoklady
- Matematické kompetence
 - číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)
 - 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
 - správně používat a převádět běžné jednotky
 - 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
- Digitální kompetence
 - digitální kompetence

Odborné kompetence

- Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci
 - Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci
- Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb
 - dbali na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovali požadavky klienta (zákazníka, občana)
 - popíše srozumitelně známé prostředí odborného pracoviště
 - chápali kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku
 - dodržovali stanovené normy (standarty) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti
- Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje
 - efektivně hospodařili s finančními prostředky
 - nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí
 - 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

- znali význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení
- Navrhovat, sestavovat a udržovat hardware
 - Navrhovat, sestavovat a udržovat HW
- Pracovat se základním programovým vybavením
 - Pracovat se základním programovým vybavením
- Pracovat s aplikačním programovým vybavením
 - Pracovat s aplikačním programovým vybavením
- Navrhovat, realizovat a administrovat počítačové sítě
 - Navrhovat, realizovat a administrovat počítačové sítě
- Programovat a vyvíjet uživatelská, databázová a webová řešení
 - Programovat a vyvíjet uživatelská, databázová a webová řešení

3 Charakteristika ŠVP

Název školy	Střední škola - Podorlické vzdělávací centrum, Dobruška		
Adresa	Pulická 695, 51801 Dobruška		
Název ŠVP	Informační technologie se zaměřením na programování, vývoj aplikací a robotiku		
Platnost	od 1. 9. 2025	Dosažené vzdělání	Střední vzdělání s maturitní zkouškou
Kód a název oboru	RVP 18-20-M/01 Informační technologie	Délka studia v letech:	4

Pojetí ŠVP je koncipováno jako ucelený souhrn obsahu a metod pro realizaci výuky, které zajistí absolventu takové znalosti, dovednosti a postoje, které mu umožní dobré uplatnění na trhu práce, především v regionu Podorlicka. Při sestavování obsahu vzdělávání byly respektovány požadavky sociálních partnerů příslušné odbornosti. Celkovým záměrem ŠVP je připravit absolventy, kteří se dobře uplatní na trhu práce a budou schopni reagovat na měnící se podmínky na trhu práce. Ve výuce je také využívána metoda CLIL.

Jazykové vzdělávání je rozloženo do předmětu *český jazyk a literatura a anglický jazyk*. Jazykové vzdělávání v českém jazyce vychovává žáky ke sdělnému, kultivovanému projevu a podílí se na rozvoji jejich duchovního života. Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci uplatňovali mateřský jazyk v rovině recepce, reprodukce a interpretace, aby využívali jazykových dovedností a vědomostí v praktickém životě, vyjadřovali se souvisle a srozumitelně. Vzdělávací obsah jazykového vzdělávání je rozdělen do tří složek: zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností, komunikační a slohová výchova a práce s textem a získávání informací. Výuka anglického jazyka je dána výukou anglického jazyka, která má dva hlavní cíle, jednak komunikativní, kde vede žáky k získání klíčových komunikativních jazykových kompetencí a připravuje je k efektivní účasti v přímé i nepřímé komunikaci včetně přístupu k informačním zdrojům a jednak výchovně vzdělávací, kdy přispívá k formování osobnosti žáků, učí je toleranci k hodnotám jiných národů a jejich respektování.

Společenskovední vzdělávání je realizováno předměty *dějepis a občanská nauka*. Dějepis má důležitou roli pro vytváření historického vědomí žáků. V rámci tohoto vědomí lze vymezit několik základních kategorií, které ve svém celku vytvářejí jeho charakter a to vědomí časové posloupnosti vývoje, vědomí pochopení rozdílnosti kulturně – civilizačních skupin, rozdílnosti etnické, náboženské, vědomí lokalizace a chápání historického prostoru v časové proměnlivosti a vlivu geografických podmínek na historické jevy, události a procesy, vědomí rozlišení reálného rozlišení historických jevů od fiktivních, vědomí chápání proměn výroby a obchodu, sociálních proměn – nerovnost mezi lidmi, vědomí chápání co je správné – morální a nesprávné – nemorální z hlediska proměny v názoru na etiku společnosti v historické posloupnosti v návaznosti na náboženství daných civilizací.

Výuka v občanské nauce směřuje k pozitivnímu ovlivnění hodnotové orientace žáků tak, aby ve svém životě byli slušnými, odpovědnými a uvážlivými lidmi, informovanými a aktivními občany demokratického státu. Učí je kriticky myslet, uvědomovat si vlastní identitu, rozumět světu, ve kterém žijí. Výuka navazuje na znalosti a dovednosti získané v základním vzdělávání, prohlubuje je a doplňuje na vyšší středoškolské úrovni. Výuka úzce navazuje na výuku předmětů základy ekologie, ekonomika a organizace, dějepis a na výuku dalších předmětů společenskovedního charakteru.

Přírodovědné vzdělávání je rozčleněno do předmětů *fyzika a chemie*. Fyzika je všeobecně vzdělávacím předmětem, který také plní funkci polytechnickou a průpravnou. Poskytuje žákům ucelený soubor vědomostí a dovedností, které jsou nutné pro vyučování odborných předmětů. Umožňuje žákům proniknout do dějů, které probíhají v živé a zejména v neživé přírodě. Vlastním cílem je využívat přírodovědeckých poznatků v profesním i odborném životě, umět porovnat, popsat a vysvětlit základní přírodní jevy. Rozumět základním zákonitostem fyzikálních jevů, umět je aplikovat a použít při řešení úloh. Předmět chemie pak doplňuje přírodovědné vzdělávání o základy chemie. Výuka také přispívá k hlubšímu a komplexnímu pochopení přírodních jevů a zákonů, k formování žádoucích vztahů k přírodnímu prostředí a umožňuje žákům proniknout do dějů, které probíhají v živé a neživé přírodě, znát základní ekologické souvislosti a postavení člověka v přírodě. Cílem je naučit žáky využívat přírodovědných poznatků v profesním i běžném životě.

Matematické vzdělávání je začleněno do všeobecně vzdělávacího předmětu matematika. Obecným cílem matematického vzdělávání je výchova přemýšlivého člověka, který bude umět používat získané poznatky matematiky v různých životních situacích (v odborné složce vzdělávání, v dalším celoživotním studiu, v osobním životě, budoucím zaměstnání, volném čase apod.). Rozvíjí logické myšlení, vytváření úsudků, schopnost abstrakce, schopnost prostorové představivosti.

Estetické vzdělávání je začleněno do předmětu Český jazyk a literatura, kde přispívá k prohlubování znalosti jazykové a kultivuje jazykový projev žáků. Jeho obecným cílem je utvářet kladný vztah k materiálním

a duchovním hodnotám a přispívat k jejich tvorbě a ochraně.

Vzdělávání pro zdraví prostřednictvím předmětu *tělesná výchova* si klade za cíl vybavit žáky znalostmi a dovednostmi potřebnými k preventivní a aktivní péči o zdraví a bezpečnost, a tak rozvinout a podpořit jejich chování a postoje ke zdravému způsobu života a celoživotní odpovědnosti za své zdraví. Vede žáky k tomu, aby znali potřeby svého těla v jeho biopsychosociální jednotě a rozuměli tomu, jak působí výživa, životní prostředí, dodržování hygieny, pohybové aktivity, pozitivní emoce, překonávání negativních emocí a stavů, jednostranné činnosti, mezilidské vztahy a jiné vlivy na zdraví. Důraz se klade na výchovu proti závislostem (na alkoholu, tabákových výrobcích, drogách, hracích automatech, počítačových hrách aj.), proti médii vnucovanému ideálu tělesné krásy mladých lidí a na výchovu k odpovědnému přístupu k sexu. V tělesné výchově se usiluje zejména o výchovu a vzdělávání pro celoživotní provádění pohybových aktivit a rozvoj pozitivních vlastností osobnosti. Žáci jsou vedeni k pravidelnému provádění pohybových činností, ke kvalitě v pohybovém učení, jsou jim vytvářeny podmínky k prožívání pohybu a sportovního výkonu, ke kompenzování negativních vlivů způsobu života a ke spolupráci při společných činnostech. Nezanedbatelné je dodržování zásad bezpečnosti a prevence úrazů při pohybových aktivitách.

Informatické vzdělávání umožňuje základní orientaci ve světě HW a SW, vzdělává studenty jak teoreticky, tak i prakticky na učebnách výpočetní techniky včetně názorných praktických ukázek a cvičení. Předmětem tohoto vzdělávání je předmět *Informatika*.

Ekonomické vzdělávání, prostřednictvím předmětu *ekonomika*, je zaměřeno na rozvoj ekonomického myšlení žáků, pochopení fungování mechanismu tržní ekonomiky, porozumění podstatě podnikatelské činnosti a principu hospodaření podniku. Získání základních předpokladů pro rozvoj vlastních podnikatelských aktivit a běžná orientace v právní úpravě podnikání. Osvojení poznatků v oblasti marketingu a managementu a využití jejich nástrojů při řízení provozu hospodářských subjektů různých úrovní. Informovanost o fungování finančních a kapitálových trhů, národního hospodářství a EU. Schopnost využívání osvojených poznatků z daných oblastí ekonomické problematiky. Oblast vzdělávání je propojena s tématem člověk a svět práce a se standardem finanční gramotnosti pro střední vzdělávání.

Odborné vzdělávání je souhrnem vzdělávání v oblastech *hardware, počítačové sítě, programování a vývoj aplikací a disponibilních hodin* s předměty zabývajícími se oblastmi týkajícími se *základů elektrotechniky, elektroniky, číslicové techniky, programování mikropočítačů, automatizace a robotiky, CAD/CAM technologií*. Disponibilní hodiny jsou dále využity k *odborné praxi a cvičením* (hardware, číslicová technika, programování mikropočítačů). Tento souhrn odborného vzdělávání dodává žákům potřebné odborné znalosti se zaměřením na základy elektrotechniky, elektroniku, číslicovou techniku, základy programování, automatizaci a robotiku. Zaměřuje se na dovednost analyzovat a řešit problémy, aplikovat získané vědomosti, samostatně studovat a uplatňovat při studiu efektivní pracovní metody a postupy.

Matematické kompetence jsou zajišťovány především frontální výukou s velkým podílem vizualizace grafického znázornění), s důsledným dodržováním principu od jednoduché úlohy ke složité. Žák získává matematické kompetence po tzv. schodech – naslouchá a vidí – sám řeší – hovoří o řešení, včetně úvah o odhadu výsledku, o možnost alternativních postupů – předvede a vysvětlí – spolupracuje s učitelem.

Kompetence využívání informačních a komunikačních technologií a práce s informacemi je uskutečňována zajištěním dostatečného množství informačních zdrojů – především osobních počítačů s připojením k internetové síti a didaktické techniky (interaktivní tabule). Učitel pro zajištění této kompetence využívá metody názorně demonstrační. Předvádějí se reálné předměty a jevy, jejich zobrazení, modely, zvukové pomůcky, dotykové pomůcky a také praktické a psychomotorické dovednosti. Předvádění umožňuje žáky seznamovat také s jevy, které jsou jejich přímé zkušenosti nepřístupné (např. cizí země) nebo nebezpečné (např. některé chemické pokusy). Na jeho základě se žáci učí jevy pozorovat, zpřesňovat vnímání a vyvozovat závěry ze zjištěných faktů. Patří sem realistická zobrazení, schémata, grafy, piktogramy, symboly a také myšlenkové (pojmové) mapy. Uplatňuje se hlavně při vytváření pohybových, pracovních, technických, laboratorních a sociálních dovedností. Patří sem např. slovní instruktaž, písemná instruktaž (návod), instruktaž statickým a dynamickým obrazem (film, video).

Kompetence využívání informačních a komunikačních technologií je také zajišťována dovednostně praktickou metodou - vytváření dovedností – utváření připravenosti žáka k požadovaným činnostem, např. grafické práce. V rámci této kompetence učitel využívá také metod předkládání různorodých úkolů, žák je pak samostatně řeší s využitím vyhledávání, třídění informací získaných na internetové síti, příp. v nápovědách příslušného software.

Kompetence odborné žák získává prostřednictvím metod založených na charakteru příslušného odborného předmětu – zejména metodou činnostního učení, kdy učitel postupně vysvětluje, zadává jednoduché a následně složitější úlohy odborného charakteru, vede rozhovory popisující dané jevy, principy, uspořádání a vede žáky k tvůrčímu přístupu. Odborné kompetence získává žák také uplatněním metody vlastního pozorování, porovnávání a vlastních dedukcí realizovaných buď na skutečných učeních pomůckách nebo jevech

a komponentech ve virtuální podobě. Pro získání odborných kompetencí je také ve velké míře uplatňována metoda vlastní činnosti (práce s hardware počítače, programování konkrétních úloh, instalace software, ovládání robota KUKA, programování PLC automatů, atd.)

Organizace výuky

Příprava žáků je organizována jako čtyřleté denní studium. Organizuje se teoretickou výukou a praxí v rozsahu stanoveném učebním plánem. Praxe je zajišťována ve školních laboratořích, nebo i na smluvních pracovištích školy u právnických a fyzických osob v regionu.

Obsah vzdělávání v jednotlivých vyučovacích předmětech byl odvozen od kuriálních rámců pro jednotlivé oblasti vzdělávání a od obsahových okruhů odborného vzdělávání v RVP 18-20-M/01 Informační technologie, který byl vydán MŠMT dne 29. 5. 2008 čj. 6 907/2008-23.

Výchovně vzdělávací proces je plánován na 40 týdnů, ve 4. ročníku na 34 týdnů. Součástí jsou sportovní kurzy (lyžařský, sportovně turistický – lyže, kola, voda), studijní jazyková stáž s pobytem v zahraniční škole, kulturně výchovné akce (divadelní a filmová představení, přednášky, výchovné pořady apod.) a další aktivity vyplývající z ročního plánu školy (studentské konference, odborné soutěže apod.)

V průběhu studia je realizována odborná praxe v rozsahu 2 týdnů, a to tímto způsobem:

- ve 3. ročníku je zařazena desetidenní souvislá praxe v reálných pracovních podmínkách na pracovištích fyzických a právnických osob.

- v průběhu studia jsou realizovány odborné exkurze - 2-3 dny ve školním roce.

Výuka je realizována v běžných i odborných učebnách. Je řízena rozvrhem, který je sestaven tak, aby respektoval specifika jednotlivých předmětů a metody výuky (spojování hodin, bloky v čtrnáctidenním cyklu, kurzy) a umožnil profilaci žáků.

Podmínky zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví žáků a jejich ochrany před sociálně patologickými jevy a před projevy diskriminace, nepřátelství nebo násilí

A. Bezpečnost a ochrana zdraví žáků

Žáci budou vždy na počátku školního roku třídním učitelem poučeni zejména se školním řádem, se zásadami bezpečného chování ve třídě, na chodbách, schodištích, v šatnách, při odchodu ze školy a příchodu do školy a na veřejných komunikacích, se zákazem přinášet do školy věci, které nesouvisí s vyučováním, s postupem při úrazech, s nebezpečím vzniku požáru a s postupem v případě požáru.

B. Ochrana před sociálně patologickými jevy

Všichni pedagogičtí pracovníci, zejména školní metodik prevence, průběžně sledují konkrétní podmínky a situaci ve škole z hlediska výskytu sociálně patologických jevů, uplatňují různé formy a metody umožňující včasné zachycení ohrožených žáků.

Školní metodik prevence zajišťuje spolupráci s rodiči v oblasti prevence, informuje je o preventivním programu školy a dalších aktivitách. Školní metodik prevence spolupracuje na základě pověření ředitele školy s dalšími institucemi na sociálně právní ochranu dětí a mládeže.

Žáci školy mají přísný zákaz nošení, držení, distribuce a zneužívání návykových látek v areálu školy. Porušení tohoto zákazu se bere jako hrubé porušení školního řádu. Ředitel školy využije všech možností daných mu příslušným zákonem včetně možnosti dát podnět k zahájení trestního stíhání osob, které se na porušení tohoto zákazu podílely. Ředitel školy nebo jím pověřený pracovník bude informovat zákonné zástupce žáků, u nichž bylo zjištěno porušení tohoto zákazu, o zjištěních a zároveň je seznámí s možností odborné pomoci.

Projevy šikanování mezi žáky, tj. násilí, omezování osobní svobody, ponižování apod., kterých by se dopouštěli jednotliví žáci nebo skupiny žáků vůči jiným žákům nebo skupinám (zejména v situacích, kdy jsou takto postižení žáci mladší a slabší), jsou v prostorách školy a při školních akcích přísně zakázány a jsou považovány za hrubý přestupek proti řádu školy. Podle okolností ředitel školy uváží možnost dalšího postihu žáků, kteří tento zákaz přestoupí, a bude o svých zjištěních informovat jejich zákonné zástupce.

Pedagogičtí pracovníci dbají, aby etická a právní výchova, výchova ke zdravému životnímu stylu a preventivní výchova byla vyučována v souladu se školním vzdělávacím programem.

Pedagogičtí pracovníci jsou povinni v souladu s pracovním řádem vykonávat kvalitní dohled nad žáky o přestávkách, před začátkem vyučování, po jeho skončení i během osobního volna žáků, a to hlavně v prostorách, kde by k sociálně patologickým jevům mohlo docházet.

C. Program proti šikanování

Tento Program proti šikanování ve škole slouží k vytvoření bezpečného, respektujícího a spolupracujícího prostředí ve škole, zaměřuje se především na prevenci šikanování a ukazuje postupy řešení šikanování. Je určen všem pedagogickým pracovníkům školy, dále pak nepedagogickým pracovníkům, rodičům a žákům školy. Tento program je nedílnou součástí Primární prevence sociálně patologických jevů ve škole a Minimálního preventivního programu školy a Bezpečnosti a ochrany zdraví žáků.

Kritéria výsledků vzdělávání

- Kritéria výsledků vzdělávání žáků vychází z posouzení míry dosažení výstupů pro jednotlivé předměty školního vzdělávacího programu.
- Hodnocení je pedagogicky zdůvodněné, odborně správné a doložitelné a respektuje individuální vzdělávací potřeby žáků a doporučení školského poradenského zařízení
- Hodnocení žáka je organickou součástí výchovně vzdělávacího procesu a jeho řízení
- Chování neovlivňuje klasifikaci výsledků ve vyučovacích předmětech
- Při hodnocení a při průběžné i celkové klasifikaci uplatňuje učitel vůči žákovi přiměřenou náročnost a pedagogický takt
- Kritéria pro jednotlivé klasifikační stupně jsou formulována především pro celkovou klasifikaci. Učitel však nepřečunuje žádné z uvedených kritérií, posuzuje žákovy výkony komplexně v souladu se specifikou předmětu
- Zákonní zástupci žáka jsou o prospěchu žáka informováni třídním učitelem a učiteli jednotlivých předmětů prostřednictvím přihlašovacích údajů na webu školy.

Podmínky hodnocení žáků

Hodnocení žáků je dáno § 69 školského zákona. Klasifikace hodnocení prospěchu a chování žáka se řídí Klasifikačním řádem. Hodnocení žáka vyplývá z dílčí klasifikace během čtvrtletí a pololetí. Klasifikace zahrnuje ústní, písemné, praktické zkoušení, aktivitu, připravenost na vyučování.

Při stanovení výsledné známky vychází učitel z podkladů, které získává v průběhu celého klasifikačního období:

- soustavným sledováním výkonů a připravenosti žáka na vyučování;
- různými druhy zkoušek (ústní, písemné, grafické, praktické, pohybové) dle specifik jednotlivých předmětů;
- ústním zkoušením, které je prováděno zpravidla před kolektivem třídy, přičemž učitel vždy oznámí žákovi známku ze zkoušení a klasifikaci odůvodní;
- čtvrtletními, pololetními či ročníkovými pracemi předepsanými v kritériích hodnocení a osnovách předmětu,
- analýzou výsledků různých činností žáka (aktivita při výuce, pozornost, zaujetí pro předmět, písemné zpracování laboratorních protokolů, domácí úkoly všeho charakteru apod.).

Při hodnocení žáků s vývojovou poruchou učení učitel přihlíží k doporučení pedagogicko-psychologické poradny.

Klasifikace

Klasifikace žáků se řídí klasifikačním řádem školy, který je součástí tohoto ŠVP. Škola využívá software BAKALÁŘ, kde učitelé zaznamenávají průběžné hodnocení žáků známkou s uvedením tématu a váhy známky. Průměr zaznamenaných známek je pak podkladem pro závěrečné hodnocení žáka z příslušného předmětu.

Přijímání ke studiu

Organizace přijímacího řízení se řídí § 59, 60a – 60, 83,85 (2), dále § 63,16,20,70 školského zákona.

Termín podání přihlášek

Uchazeč může pro 1. kolo přijímacího řízení do denní formy vzdělávání podat přihlášky **do 1. března**. Způsob předávání přihlášky je stanoven současným zněním školského zákona tak, že uchazeči podávají přihlášky přímo na sekretariát nebo řediteli školy.

Termín prvního kola přijímacího řízení

Přijímací zkoušky v prvním kole přijímacího řízení se pro obory vzdělání s maturitní zkouškou konají v pracovních dnech v období od 12. dubna do 28. dubna. Jednotná zkouška se koná v prvním kole přijímacího řízení, a to v termínu, který stanoví ministerstvo do 30. září předchozího kalendářního roku a který zveřejní způsobem umožňujícím dálkový přístup.

Všichni uchazeči obdrží min. 14 dní předem písemnou pozvánku s uvedeným časovým rozpisem.

Hodnocení jednotné zkoušky se na celkovém hodnocení splnění kritérií přijímacího řízení uchazečem podílí nejméně 60 %. Uchazeči se do celkového hodnocení započítává lepší výsledek písemného testu ze vzdělávacího oboru Český jazyk a literatura a písemného testu ze vzdělávacího oboru Matematika a její aplikace. Centrum zpřístupňuje hodnocení uchazeče příslušné střední škole, na níž se uchazeč hlásí k přijetí do prvního ročníku středního vzdělávání, nejpozději do 28. dubna. Další hodnocení splnění kritérií stanoví ředitel školy. Ředitel

školy může v rámci kritérií pro přijetí stanovit hranici úspěšnosti v jednotné zkoušce nebo školní přijímací zkoušce, které musí uchazeč dosáhnout jako nezbytné podmínky pro přijetí.

Ředitel školy zveřejní seznam přijatých uchazečů a nepřijatých uchazečů nebo zákonným zástupcům nepřijatých nezletilých uchazečů odešle rozhodnutí o nepřijetí v termínu do 30. dubna.

Přijímací zkouška v prvním kole přijímacího řízení do jiné než denní formy vzdělávání a u všech forem nástavbového studia, zkráceného studia pro získání středního vzdělání s výučním listem nebo zkráceného studia pro získání středního vzdělání s maturitní zkouškou, se koná v pracovních dnech od 2. do 11. května.

Odvolání uchazeče proti rozhodnutí ředitele školy o výsledku přijímacího řízení lze podat ve lhůtě 3 pracovních dnů ode dne doručení rozhodnutí.

Druhé a další kolo přijímacího řízení

Školský zákon přímo stanoví, že ředitel školy může po ukončení prvního kola přijímacího řízení vyhlásit další kola přijímacího řízení k naplnění předpokládaného stavu žáků.

Odvolání

Proti rozhodnutí ředitele o nepřijetí na střední školu se lze odvolat do tří dnů od doručení rozhodnutí o nepřijetí.

Ředitel školy postoupí krajskému úřadu spolu s odvoláním a správním spisem kritéria přijímacího řízení, podle kterých postupoval při přijímacím řízení, případně další dokumenty důležité pro rozhodnutí o odvolání.

U nezletilých podávají odvolání rodiče nebo zákonní zástupci uchazeče.

Přehled požadavků

- potvrzení o zdravotní způsobilosti ke zvolenému oboru
- dosažení minimálně 75 bodů dle následujících kritérií:
- dosažení bodového hodnocení z přijímacích zkoušek organizovaných CERMATEM

Matematika: 15 – 50 bodů

Český jazyk a literatura: 10 – 50 bodů

- dosažení bodového hodnocení na základě výsledků klasifikace ve výročním vysvědčení 8. ročníku a klasifikace v pololetním vysvědčení 9. ročníku ZŠ: 20 – 56 bodů

Přehled požadavků pro osoby, které nekonají zkoušku z Českého jazyka a literatury dle §20, odst. 4 školského zákona (cizinci)

- potvrzení o zdravotní způsobilosti ke zvolenému oboru
- dosažení minimálně 75 bodů dle následujících kritérií:
- dosažení bodového hodnocení z přijímacích zkoušek organizovaných CERMATEM

Matematika: 15 – 50 bodů

Český jazyk a literatura: cizinec nekoná zkoušku z cizího jazyka. Schopnost komunikace a studia v českém jazyce bude ověřena pedagogem SŠ-PVC a ohodnocena bodově s maximálním počtem 50 bodů.

- dosažení bodového hodnocení na základě výsledků klasifikace ve výročním vysvědčení 8. ročníku a klasifikace v pololetním vysvědčení 9. ročníku ZŠ: 20 – 56 bodů

Výsledky přijímacího řízení

Písemné rozhodnutí o přijetí nebo nepřijetí oznámí a předá uchazeči ředitel školy neprodleně - tedy v den přijímacího řízení. Zároveň celkové výsledky budou zveřejněny na školním webu (uchazeči pod přiděleným kódem). Svůj úmysl vzdělávat se ve střední škole potvrdí uchazeč nebo zákonný zástupce nezletilého uchazeče odevzdáním zápisového lístku řediteli školy, který rozhodl o jeho přijetí ke vzdělávání, a to nejpozději do 10 pracovních dnů ode dne oznámení rozhodnutí.

Zápisový lístek se také považuje za včas odevzdaný, pokud byl v této lhůtě předán k přepravě provozovateli poštovních služeb.

Zápisový lístek může uchazeč uplatnit jen jednou; to neplatí v případě, že uchazeč chce uplatnit zápisový lístek na škole, kde byl přijat na základě odvolání.

Druhé kolo přijímacího řízení

Školský zákon přímo stanoví, že ředitel školy může po ukončení prvního kola přijímacího řízení vyhlásit další

kola přijímacího řízení k naplnění předpokládaného stavu žáků.

Odvolání

Proti rozhodnutí ředitel o nepřijetí na střední školu se lze odvolat do tří dnů od doručení rozhodnutí o nepřijetí. Ředitel školy postoupí krajskému úřadu spolu s odvoláním a správním spisem kritéria přijímacího řízení, podle kterých postupoval při přijímacím řízení, případně další dokumenty důležité pro rozhodnutí o odvolání.

U nezletilých podávají odvolání rodiče nebo zákonní zástupci uchazeče.

Ukončování vzdělávání

Vzdělávání je ukončováno maturitní zkouškou. Model maturitní zkoušky je dán Školským zákonem č. 561/2004 Sb. a vyhláškou č. 177/2009 Sb. ve znění pozdějších novel.

Maturitní zkouška se skládá ze dvou částí – společné a profilové. Aby žák uspěl u maturity, musí úspěšně složit povinné zkoušky obou těchto částí.

Společná část maturitní zkoušky je tvořena předmětem Český jazyk a literatura, dále předmětem anglický jazyk a matematika.

Maturitní zkouška z českého jazyka a literatury je zkouškou komplexní – skládá se ze tří dílčích zkoušek: didaktického testu, písemné práce a ústní zkoušky.

Maturitní zkouška z anglického jazyka má charakter komplexní jazykové zkoušky – skládá se ze tří povinných dílčích zkoušek: didaktického testu, písemné práce a ústní zkoušky.

Maturitní zkouška z matematiky se koná pouze formou didaktického testu.

Profilová část se skládá z praktické a ústní části.

Praktická část maturitní zkoušky zahrnuje průřez učiva předmětů Hardware, Programování a vývoj software, Programování mikropočítačů a PLC automaty.

Profilová ústní část maturitní zkoušky obsahuje povinný předmět Automatizace a robotika, který je odrazem učiva předmětů Automatizace a robotika, Programování mikropočítačů a PLC automaty. Druhý předmět ústní profilové části je volitelný, žáci si volí buď předmět Správce informačních technologií, který je odrazem obsahu předmětů Operační systémy, Hardware a Počítačové sítě nebo volí předmět Programování a ICT, který je odrazem obsahu předmětů Programování a vývoj software a Informační a komunikační technologie.

Dokladem o dosažení stupně vzdělání je vysvědčení o maturitní zkoušce.

3.1 Podmínky realizace

Příprava žáků je organizována jako čtyřleté denní studium. Organizuje se teoretickou výukou a praxí v rozsahu stanoveném učebním plánem. Praxe je zajišťována ve školních laboratořích, nebo i na smluvních pracovištích školy u právnických a fyzických osob v regionu.

Obsah vzdělávání v jednotlivých vyučovacích předmětech byl odvozen od kuriálních rámců pro jednotlivé oblasti vzdělávání a od obsahových okruhů odborného vzdělávání v RVP 18-20-M/01 Informační technologie, který byl vydán MŠMT dne 29. 5. 2008 čj. 6 907/2008-23.

Výchovně vzdělávací proces je plánován na 40 týdnů, ve 4. ročníku na 34 týdnů. Součástí jsou sportovní kurzy (lyžařský, sportovně turistický – lyže, kola, voda), studijní jazyková stáž s pobytem v zahraniční škole, kulturně výchovné akce (divadelní a filmová představení, přednášky, výchovné pořady apod.) a další aktivity vyplývající z ročního plánu školy (studentské konference, odborné soutěže apod.)

Ve 2. a 3. ročníku je zařazena Odborná praxe v reálných pracovních podmínkách na pracovištích fyzických a právnických osob v rozsahu 4 týdnů za studium. V průběhu studia jsou realizovány odborné exkurze a semináře -3 - 5 dnů ve školním roce.

Výuka je realizována v běžných i odborných učebnách. Je řízena rozvrhem, který je sestaven tak, aby respektoval specifika jednotlivých předmětů a metody výuky (spojování hodin, bloky v čtrnáctidenním cyklu, kurzy) a umožnil profilaci žáků.

4 Učební plán

Název školy	Střední škola - Podorlické vzdělávací centrum, Dobruška		
Adresa	Pulická 695, 51801 Dobruška		
Název ŠVP	Informační technologie se zaměřením na programování, vývoj aplikací a robotiku		
Platnost	od 1. 9. 2025	Dosažené vzdělání	Střední vzdělání s maturitní zkouškou
Kód a název oboru	RVP 18-20-M/01 Informační technologie	Délka studia v letech:	4

V ŠVP předmět Český jazyk a literatura zahrnuje jazykové vzdělávání v českém jazyce (uvedené v RVP) v rozsahu 5 hodin týdně za studium, dále zahrnuje estetické vzdělávání (uvedené v RVP) v rozsahu 5 hodin týdně za studium a ještě je Český jazyk a literatura posílen 3 disponibilními hodinami týdně za studium – tedy celkem v ŠVP předmět Český jazyk a literatura obsahuje 13 hodin týdně za studium.

V ŠVP předmět Anglický jazyk zahrnuje jazykové vzdělávání v cizím jazyce (uvedeném v RVP) v rozsahu 10 hodin týdně za studium a je posílen 3 disponibilními hodinami týdně za studium – tedy celkem v ŠVP předmět Anglický jazyk obsahuje 13 hodin týdně za studium. V ŠVP předmět Matematika zahrnuje matematické vzdělávání (uvedené v RVP) v rozsahu 12 hodin týdně za studium a je posílen 1 disponibilní hodinou týdně za studium – tedy celkem předmět matematika obsahuje 13 hodin týdně za studium.

Tělesná výchova zdravotní je určena pro žáky, kteří na základě lékařského doporučení se nemohou účastnit obsahu učiva uvedeném v předmětu tělesná výchova.

Disponibilní hodiny jsou dále využity pro odborné vzdělávání, především pro zajištění zaměření oboru na počítačovou grafiku, audio-video tvorbu a produkční tisk, programování, vývoj aplikací a robotiku.

Učební plán ročníkový

Povinné předměty	1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
Český jazyk a literatura	1	2	2	3	8
Vzdělávání a komunikace v cizím jazyce	3	3	3	4	13
Občanská nauka	-	1	1	1	3
Dějepis	2	-	-	-	2
Fyzika	2	2	-	-	4
Chemie	1	-	-	-	2
Matematika	3	3	3	4	13
Český jazyk a literatura	1	2	2	3	8
Tělesná výchova	2	2	2	2	8
Informatické vzdělávání	2	2	-	-	4
Ekonomika	-	-	2	1	3
Hardware	1	2	2	-	5
Operační systémy	1	2	1	2	6
Aplikační software	2	2	2	2	8
Počítačové sítě	-	-	2	2	4
Programování a vývoj software	2	2	2	2	8
Základy elektrotechniky	-	2	1	-	3
Elektronika	1	2	-	-	3
Číslíková technika	2	1	-	-	3
Programování mikropočítačů	-	-	3	3	6

PLC automaty	-	-	2	2	4
Odborná praxe	3	-	-	-	3
Automatizace a robotika	-	2	3	3	8
CAD/CAM	1	1	-	-	2
Celkem základní dotace	23	21	22	21	87
Celkem disponibilní dotace	9	11	10	11	41
Celkem v ročníku	32	32	32	32	128

Přehled využití týdnů

	1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
Výuka dle rozpisu učiva	32	32	32	27
Sportovní výcvikový kurz	1	1		
Lyžařský výcvikový kurz	1			
odborná praxe	1	1	2	
Časová rezerva	5	6	6	4
Studijní volno				1
Maturitní zkouška				2
Celkem:	40	40	40	34

- Výuka dle rozpisu učiva

Poznámky k učebnímu plánu

Vyučované předměty uvedené v učebním plánu jsou vyučovány jednak v klasických učebnách, jednak v učebnách s osobními počítači a interaktivními tabulemi a jednak v odborných laboratořích. Předměty Anglický jazyk, Informační a komunikační technologie, CAD/CAM, Psaní na PC jsou děleny na skupiny do 23 žáků ve skupině.

Výuka odborné praxe, programování mikropočítačů - cvičení probíhá ve skupinách s maximálním počtem žáků 15 ve školních odborných učebnách.

- Sportovní výcvikový kurz

Sportovní výcvikový kurz zahrnuje turistiku – pěší, cyklo, vodní. První sportovní výcvikový kurz je organizován zároveň jako seznamovací hned na začátku 1. ročníku. Organizace sportovního výcvikového kurzu je každoročně aktualizována na základě materiálně finančních podmínek žáků a klimatických podmínek.

- Lyžařský výcvikový kurz

Obsah lyžařského výcvikového kurzu, včetně výsledků výchovně vzdělávací funkce je řešen v předmětu tělesná výchova. Organizace lyžařského výcvikového kurzu je každoročně aktualizována na základě materiálně finančních podmínek žáků a klimatických podmínek.

- odborná praxe

V průběhu studia je realizována odborná praxe v rozsahu 4 týdnů, a to tímto způsobem:

- ve 3. ročníku je zařazena desetidenní souvislá praxe v reálných pracovních podmínkách na pracovištích fyzických a právnických osob.
- v průběhu studia jsou realizovány odborné exkurze – 3-5 dnů ve školním roce.

- Časová rezerva

Časová rezerva je určena pro opakování učiva a pro realizaci výchovně vzdělávacích akcí.

- Studijní volno

Studijní volno v rozsahu 5 dnů je dáno §81, odst. 7, zákona č. 561/2004 Sb. v souvislosti s maturitní zkouškou ve čtvrtém ročníku studia.

- Maturitní zkouška

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

Vzdělávání je ukončováno maturitní zkouškou. Model maturitní zkoušky je dán Školským zákonem č. 561/2004 Sb. a vyhláškou č. 177/2009 Sb. ve znění pozdějších novel.

Maturitní zkouška se skládá ze dvou částí – společné a profilové. Aby žák uspěl u maturity, musí úspěšně složit povinné zkoušky obou těchto částí.

Společná část maturitní zkoušky je tvořena didaktickým testem z Českého jazyka a literatury a didaktickým testem z cizího jazyka nebo matematiky.

Profilová část se skládá z písemné, praktické a ústní části. Písemná část je konána z Českého jazyka a literatury a cizího jazyka, pokud si student vybral tento předmět jako maturitní.

Praktická část maturitní zkoušky zahrnuje průřez učiva předmětu účetnictví, písemné a elektronické komunikace a informační a komunikační technologie.

*Ústní část je tvořena zkouškou z předmětu Český jazyk a literatura a zkouškou z předmětu cizí jazyk, pokud si student tento předmět vybral jako maturitní.
K ústním zkouškám z odborných předmětů patří povinná zkouška z předmětu Automatizace a robotika, který je odrazem předmětů Automatizace a robotika, Programování mikropočítačů a PLC automatů a z volitelného předmětu buď Správce informačních technologií, který je odrazem obsahu předmětů Operační systémy, Hardware a Počítačové sítě nebo Programování a ICT, který je odrazem obsahu předmětů Programování a vývoj software a Informační a komunikační technologie.
Dokladem o dosažení stupně vzdělání je vysvědčení o maturitní zkoušce.*

5 Učební osnovy

Název školy	Střední škola - Podorlické vzdělávací centrum, Dobruška		
Adresa	Pulická 695, 51801 Dobruška		
Název ŠVP	Informační technologie se zaměřením na programování, vývoj aplikací a robotiku		
Platnost	od 1. 9. 2025	Dosažené vzdělání	Střední vzdělání s maturitní zkouškou
Kód a název oboru	RVP 18-20-M/01 Informační technologie	Délka studia v letech:	4

5.1 Jazykové vzdělávání a komunikace

5.1.1 Český jazyk a literatura

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

Charakteristika předmětu

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.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci:

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

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - průběžně hodnotí své dosavadní výsledky
Průběžně hodnotí své dosavadní výsledky a uvědomuje si nutnost zlepšení
RVP mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
 - chybu chápe jako příležitost
Chybu chápe jako příležitost vyvarovat se jejího opakování.
RVP mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
 - upevňuje poznatky
Opakováním a písemným reprodukováním a kontrolou upevňovat poznatky na vyšších křivkách zapomínání.
RVP ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky

- uplatňuje logický postup od známého k novému
uplatnit logický postup od známého k novému
RVP *ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky*
- realizuje projektové práce
Realizace projektové práce
RVP *ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky*
- využívá grafickou posloupnost textu
využívat grafickou posloupnost textu prostřednictvím odstavců a posuvníků
RVP *uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný*
- je schopen vypracovat si poznámky z textu pomocí různého poznámkového aparátu
schopnost vypracovat si poznámky z textu pomocí různého poznámkového aparátu
RVP *uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný*
- určuje co je důležité
Z výkladu si zapisovat definice, věty, vzorce a vzorové příklady.
RVP *uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný*
- vypisuje si hlavní myšlenky
RVP *s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky*
- využívá materiály z různých zdrojů, například testy z Internetu
Z internetu stahovat cvičné maturitní testy a trénovat je.
RVP *využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí*
- je schopen vytvořit samostatný projekt dle zadání a doporučené literatury
Schopnost vytvořit samostatný projekt dle zadání a doporučené literatury
RVP *využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí*
- zabývá se rozbořem chyb z testů
Zabývat se rozbořem chyb z testů, vyvozovat poučení a snažit se tytéž chyby dále neopakovat.
RVP *sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí*
- umí vyhledávat informace z různých zdrojů
RVP *znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání*
- Kompetence k řešení problémů
 - problém řeší postupně dle důležitosti jednotlivých částí
problém řešit postupně dle důležitosti jednotlivých částí
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*
 - volí prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění úkolu
volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění úkolu
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*
 - hledá analogie
hledání analogií s postupy dříve řešených problémů a jejich využití
RVP *volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve*

- sleduje podobné problémy a rozebírá a napodobuje způsoby jejich řešení
RVP *spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)*
- rozdělí řešení úkolu na části řešené jednotlivými členy týmu
Rozdělit řešení úkolu na části řešené jednotlivými členy týmu
RVP *spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)*
- Skupinová práce
Skupinová práce
RVP *spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)*
- umí použít nejvhodnější postup k řešení problémů
RVP *uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace*
- Komunikativní kompetence
 - umí seznámit kolektiv s aktualitami
schopnost seznámit kolektiv s aktualitami z oblasti chemie
RVP *formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně*
 - rozumí základní odborné terminologii a základním pracovním pokynům v písemné i ústní formě
rozumět základní odborné terminologii a základním pracovním pokynům v písemné i ústní formě
RVP *vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat*
 - popíše své životní prostředí, zájmy a aktivity k němu náležící
RVP *vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat*
 - vytvoří jasný text na širokou škálu témat a vyjádří své postoje k tématu
RVP *vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat*
 - prezentuje souvislý projev na přidělené téma
RVP *vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat*
 - souvisle převypráví autentický text, včetně slovní zásoby a jazykových struktur i poněkud složitějších textů
RVP *vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat*
 - čte a rozumí literatuře ve studovaném jazyce
RVP *vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat*
 - umí se přesně vyjádřit
správně formulovat zadání z hlediska matematického jazyka
RVP *formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně*
 - sleduje správné pochopení svých myšlenek členy týmu
RVP *formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně*
 - je schopen vést diskuzi
schopnost vést diskuzi
RVP *účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje*
 - je schopen argumentace
Schopnost argumentace
RVP *formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově*

správně

- reaguje spontánně a používá správné gramatiky v komplikovanějších a méně běžných situacích, respektujíc pravidla správné výslovnosti
RVP *formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně*
- komentuje a projednává různé názory jak fiktivních tak i reálných textových obsahů adekvátně s použitím korektní gramatiky
RVP *formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně*
- vytvoří strukturou formální i neformální psaný projev logicky a jasně, užívajíc různé styly
RVP *formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně*
- formuluje své názory za používání korektní gramatiky spontánně a souvisle
RVP *formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně*
- odvozuje význam neznámých slov na základě již získané slovní zásoby, kontextu, znalosti slovní skladby a příbuznosti
RVP *formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně*
- umí samostatně vystoupit v diskusi
RVP *účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje*
- je schopný samostatného uvažování k danému tématu
je schopný samostatného uvažování k danému tématu
RVP *účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje*
- rozliší řeč jednotlivých účastníků konverzace
Rozlišit řeč jednotlivých účastníků konverzace
RVP *vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat*
- používá širokou všeobecnou slovní zásobu, která bude umožňovat argumentaci bez omezování obsahu v dané komunikaci
RVP *účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje*
- obdrží informace poněkud složitější struktury a obsahu a je schopen přetlumočit je ve formě jež bude srozumitelná a gramaticky správná
RVP *účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje*
- spisovně vyslovuje
Spisovná výslovnost
RVP *dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii*
- používá jednojazyčné výkladové slovníky při psaní vybraných témat
RVP *dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii*
- využívá různých typů slovníků, informativní literatury, encyklopedií a médií
RVP *dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii*
- popíše odborné pracoviště, popíše produkty své práce a své studijní zaměření
RVP *dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii*
- vyjádří děj a sled událostí filmu nebo divadelní hry
RVP *zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.)*
- vyjádří a obhájí své názory, myšlenky a postoje a to jak v psané tak i mluvené formě
RVP *vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování*
- umí nastřádat informace na méně běžné téma z různých zdrojů a je schopen s takovými informacemi pracovat
RVP *zpracovávat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i*

odborná témata

- porozumí hlavním myšlenkám čteného nebo psaného projevu na běžné téma
RVP dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce
- rozumí obsahu a myšlenkám hovořeného slova složitějšího obsahu používaných v běžné konverzaci a je schopen vyjádřit hlavní i doplňkové sdělované myšlenky
RVP dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce
- identifikuje text a rozliší mezi hlavními a vedlejšími informacemi
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)
- Personální a sociální kompetence
 - umí si stanovit dílčí cíle vedoucí ke splnění úkolu
RVP stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek
 - umí přijmout objektivní kritiku
RVP reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
 - umí si vyhledat potřebné informace
RVP ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí
 - účastní se aktivně skupinové práce
RVP pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
 - přijímá a plní zadání úkolů
RVP přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly
 - navrhuje vlastní nápady k řešení úkolů
RVP podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaújatě zvažovat návrhy druhých
 - umí posoudit své schopnosti
RVP posuzovat reálné své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích
 - je schopen flexibilně reagovat na měnící se podmínky
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
 - uznává ostatní jako sobě rovné
RVP přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým
- Občanské kompetence a kulturní povědomí
 - je schopen vytvořit si úsudek o dané problematice
schopnost vytvořit si úsudek o dané problematice
RVP jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
 - přistupuje k ostatním bez předsudků
RVP jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie
 - uplatňuje zásady kulturního chování
uplatňuje zásady kulturního chování
RVP jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie

- respektuje multikulturní odlišnosti

RVP *uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých*
- zná a respektuje své národní tradice a zvyky

RVP *uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu*
- respektuje tradice a zvyky ostatních národů

RVP *podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah*
- respektuje zákony a řídí se jimi

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

1. ročník

1. ročník

2 týdně, P

1. ročník

1. Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností

Dotace učebního bloku: 22

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci - vysvětlí zákonitosti vývoje češtiny - řídí se zásadami správné výslovnosti - v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu - v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví - pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka - orientuje se v soustavě jazyků - odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby - používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie - nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak - sestaví jednoduché zpravodajské a propagační útvary (zpráva, reportáž, pozvánka, nabídka ...) - vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně - přednese krátký projev - zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, umí si je vybírat a přistupovat k nim kriticky - používá klíčových slov při vyhledávání informačních pramenů - samostatně zpracovává informace - má přehled o denním tisku a tisku své zájmové oblasti - má přehled o knihovnách a jejich službách - zaznamenává bibliografické údaje - rozumí obsahu textu i jeho částí	- národní jazyk a jeho útvary - jazyková kultura - vývojové tendence spisovné češtiny - postavení češtiny mezi ostatními evropskými jazyky - zvukové prostředky a ortoepické normy jazyka - hlavní principy českého pravopisu - tvoření slov, stylového rozvrstvení a obohacování slovní zásoby - slovní zásoba vzhledem k příslušnému oboru vzdělávání, terminologie - gramatické tvary a konstrukce a jejich sémantické funkce • • • jazyková kultura • vývoj českého jazyka • vývojové tendence českého jazyka • postavení češtiny mezi ostatními • evropskými jazyky • spisovný jazyk • úzus, norma, kodifikace • zvukové prostředky a ortoepické normy jazyka • zařazení českého jazyka • příbuznost jazyků - indoevropské jazyky •

1. ročník

1. Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností

- jazyková kultura
- vývoj českého jazyka
- vývojové tendence českého jazyka
- postavení češtiny mezi ostatními
- evropskými jazyky
- spisovný jazyk
- úzus, norma, kodifikace
- zvukové prostředky a ortoepické normy jazyka
- zařazení českého jazyka
- příbuznost jazyků indoevropské jazyky

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

Kritéria hodnocení

- rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci
- vysvětlí zákonitosti vývoje češtiny
- řídí se zásadami správné výslovnosti
- v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu
- v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví
- pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka
- orientuje se v soustavě jazyků
- odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby
- používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie
- nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak
- sestaví jednoduché zpravodajské a propagační útvary (zpráva, reportáž, pozvánka, nabídka ...)
- vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně
- přednese krátký projev
- zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, umí si je vybírat a přistupovat k nim kriticky
- používá klíčových slov při vyhledávání informačních pramenů
- samostatně zpracovává informace
- má přehled o denním tisku a tisku své zájmové oblasti
- má přehled o knihovnách a jejich službách
- zaznamenává bibliografické údaje
- rozumí obsahu textu i jeho částí

2. Komunikační a slohová výchova

Dotace učebního bloku: 20

Dotace učebního bloku: 20		
Výsledky vzdělávání	Učivo	
Žák: • rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci • vysvětlí zákonitosti vývoje češtiny • řídí se zásadami správné výslovnosti • v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví • odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby • používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie • nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak • orientuje se ve výstavbě textu • uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování • sestaví jednoduché zpravodajské a propagační útvary (zpráva, reportáž, pozvánka, nabídka ...)	- slohotvorní činitelé objektivní a subjektivní - komunikační situace, komunikační strategie - vyjadřování přímé i zprostředkované technickými prostředky, monologické i dialogické, neformální i formální, připravené i nepřipravené - projevy prostě sdělovací, administrativní, prakticky odborné, jejich základní znaky, postupy a prostředky (osobní dopisy, krátké informační útvary, osnova, životopis, zápis z porady, pracovní hodnocení, inzerát a odpověď na něj, jednoduché úřední, popř. podle charakteru oboru odborné dokumenty) - vyprávění, popis osoby, věc, výklad nebo návod k činnosti, úvaha - druhy řečnických projevů - publicistika, reklama - literatura faktu a umělecká literatura - grafická a formální úprava jednotlivých písemných projevů	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

1. ročník

Kritéria hodnocení

- rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci
- vysvětlí zákonitosti vývoje češtiny
- řídí se zásadami správné výslovnosti
- v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví
- odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby
- používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie
- nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak
- orientuje se ve výstavbě textu
- uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování
- sestaví jednoduché zpravodajské a propagační útvary (zpráva, reportáž, pozvánka, nabídka ...)

3. Práce s textem a získávání informací

Dotace učebního bloku: 22

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci • řídí se zásadami správné výslovnosti • v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu • pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka • orientuje se v soustavě jazyků • používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie • nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak • orientuje se ve výstavbě textu • uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování	- informatická výchova, knihovny a jejich služby, noviny, časopisy a jiná periodika, internet - techniky a druhy čtení (s důrazem na čtení studijní), orientace v textu, jeho rozbor z hlediska sémantiky, kompozice a stylu - druhy a žánry textu - získávání a zpracovávání informací z textu (též odborného a administrativního) např. ve formě anotace, konspektu, osnovy resumé, jejich třídění a hodnocení - zpětná reprodukce textu, jeho transformace do jiné podoby - práce s různými příručkami pro školu i veřejnost

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

Kritéria hodnocení

- rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci
- řídí se zásadami správné výslovnosti
- v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu
- pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka
- orientuje se v soustavě jazyků
- používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie
- nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak
- orientuje se ve výstavbě textu
- uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování

2. ročník

1 týdně, P

2. ročník

1. Komunikační a slohová výchova

Dotace učebního bloku: 32

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák:	• vhodně se prezentuje, argumentuje a obhájí svá stanoviska • ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi • řídí se zásadami správné výslovnosti • v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu • odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby • používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie • orientuje se ve výstavbě textu • uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování • vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně • přednese krátký projev • odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového • samostatně zpracovává informace • zaznamenává bibliografické údaje • rozumí obsahu textu i jeho částí • pořizuje z odborného textu výpisky a výtah, dělá si poznámky z přednášek a jiných veřejných projevů	- slohotvorní činitelé objektivní a subjektivní - vyjadřování přímé i zprostředkované technickými prostředky, monologické i dialogické, neformální i formální, připravené i nepřipravené - projevy prakticky odborné, jejich základní znaky, postupy a prostředky (popis osoby, věc, výklad nebo návod k činnosti, charakteristika) - grafická a formální úprava jednotlivých písemných projevů
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Kritéria hodnocení
- vhodně se prezentuje, argumentuje a obhájí svá stanoviska - ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi - řídí se zásadami správné výslovnosti - v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu - odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby - používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie - orientuje se ve výstavbě textu - uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování - vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně - přednese krátký projev - odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového - samostatně zpracovává informace - zaznamenává bibliografické údaje - rozumí obsahu textu i jeho částí - pořizuje z odborného textu výpisky a výtah, dělá si poznámky z přednášek a jiných veřejných projevů

2. Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností

Dotace učebního bloku: 32

Dotace učebního bloku: 52		
Výsledky vzdělávání	Učivo	
	- jazyková kultura - zvukové prostředky a ortoepické normy jazyka - slovní zásoba vzhledem k příslušnému oboru vzdělávání, terminologie - gramatické tvary a konstrukce a jejich sémantické funkce - větná skladba, druhy vět z gramatického a komunikačního hlediska, stavba a tvorba komunikátu	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

2. ročník

Kritéria hodnocení

3. Práce s textem a získávání informací

Dotace učebního bloku: 32

Kritéria hodnocení		
Výsledky vzdělávání Žák: - vhodně se prezentuje, argumentuje a obhájí svá stanoviska - ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi - v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu - odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby - používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie - orientuje se ve výstavbě textu - uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování - vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně - samostatně zpracovává informace - zaznamenává bibliografické údaje - rozumí obsahu textu i jeho částí - pořizuje z odborného textu výpisky a výtah, dělá si poznámky z přednášek a jiných veřejných projevů	Učivo - techniky a druhy čtení (s důrazem na čtení studijní), orientace v textu, jeho rozbor z hlediska sémantiky, kompozice a stylu - druhy a žánry textu - získávání a zpracovávání informací z textu (též odborného a administrativního) např. ve formě anotace, konspektu, resumé, jejich třídění a hodnocení - zpětná reprodukce textu, jeho transformace do jiné podoby	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Kritéria hodnocení

- vhodně se prezentuje, argumentuje a obhájí svá stanoviska
- ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi
- v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu
- odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby
- používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie
- orientuje se ve výstavbě textu
- uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování
- vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně
- samostatně zpracovává informace
- zaznamenává bibliografické údaje
- rozumí obsahu textu i jeho částí
- pořizuje z odborného textu výpisky a výtah, dělá si poznámky z přednášek a jiných veřejných projevů

3. ročník

1 týdně, P

3. ročník

1. Komunikační a slohová výchova

Dotace učebního bloku: 22

Výsledky vzdělávání		Učivo	
Žák: - používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie - využívá emocionální a emotivní stránky mluveného slova, vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat) - vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně - přednese krátký projev - vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi - posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu - odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového - sestaví základní projevy administrativního stylu - samostatně zpracovává informace - zaznamenává bibliografické údaje - rozumí obsahu textu i jeho částí - vypracuje anotaci		- komunikační situace, komunikační strategie - vyjadřování přímé i zprostředkované technickými prostředky, monologické i dialogické, neformální i formální, připravené i nepřipravené - výklad, referát - publicistika, reklama - grafická a formální úprava jednotlivých písemných projevů	
Průřezová témata		přesahy do učebních bloků:	
Kritéria hodnocení			
- používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie - využívá emocionální a emotivní stránky mluveného slova, vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat) - vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně - přednese krátký projev - vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi - posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu - odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového - sestaví základní projevy administrativního stylu - samostatně zpracovává informace - zaznamenává bibliografické údaje - rozumí obsahu textu i jeho částí - vypracuje anotaci			

3. ročník

2. Práce s textem a získávání informací

Dotace učebního bloku: 22

Výsledky vzdělávání			Učivo		
Žák: - používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie - využívá emocionální a emotivní stránky mluveného slova, vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat) - vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně - vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi - posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu - odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového - samostatně zpracovává informace - zaznamenává bibliografické údaje - rozumí obsahu textu i jeho částí - vypracuje anotaci			- techniky a druhy čtení (s důrazem na čtení studijní), orientace v textu, jeho rozbor z hlediska sémantiky, kompozice a stylu - druhy a žánry textu - získávání a zpracovávání informací z textu - zpětná reprodukce textu, jeho transformace do jiné podoby		
Průřezová témata			přesahy do učebních bloků:		

Kritéria hodnocení					
- používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie - využívá emocionální a emotivní stránky mluveného slova, vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat) - vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně - vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi - posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu - odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového - samostatně zpracovává informace - zaznamenává bibliografické údaje - rozumí obsahu textu i jeho částí - vypracuje anotaci					

3. Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání			Učivo		
Žák: - používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie - využívá emocionální a emotivní stránky mluveného slova, vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat) - vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně - přednese krátký projev - posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu - samostatně zpracovává informace			- jazyková kultura - gramatické tvary a konstrukce a jejich sémantické funkce - stavba a tvorba komunikátu		
Průřezová témata			přesahy do učebních bloků:		

3. ročník

Kritéria hodnocení

- používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie
- využívá emocionální a emotivní stránky mluveného slova, vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat)
- vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně
- přednese krátký projev
- posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu
- samostatně zpracovává informace

4. ročník

1 týdně, P

1. Komunikační a slohová výchova

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně • přednese krátký projev • vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi • rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar • posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu • vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary • má přehled o slohových postupech uměleckého stylu • samostatně zpracovává informace • zaznamenává bibliografické údaje • rozumí obsahu textu i jeho částí • vypracuje anotaci	- slohotvorní činitelé objektivní a subjektivní - komunikační situace, komunikační strategie - vyjadřování přímé i zprostředkované technickými prostředky, monologické i dialogické, neformální i formální, připravené i nepřipravené - projevy administrativní, prakticky odborné, jejich základní znaky, postupy a prostředky (životopis, zápis z porady, pracovní hodnocení, jednoduché úřední, popř. podle charakteru oboru odborné dokumenty) - úvaha - literatura faktu a umělecká literatura - grafická a formální úprava jednotlivých písemných projevů
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:
	přesahy z učebních bloků:

Kritéria hodnocení

- vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně
- přednese krátký projev
- vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi
- rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar
- posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu
- vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary
- má přehled o slohových postupech uměleckého stylu
- samostatně zpracovává informace
- zaznamenává bibliografické údaje
- rozumí obsahu textu i jeho částí
- vypracuje anotaci

4. ročník

2. Práce s textem a získávání informací

Dotace učebního bloku: 15

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně - vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi - rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar - posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu - vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary - má přehled o slohových postupech uměleckého stylu - samostatně zpracovává informace - zaznamenává bibliografické údaje - rozumí obsahu textu i jeho částí - vypracuje anotaci	- techniky a druhy čtení (s důrazem na čtení studijní), orientace v textu, jeho rozbor z hlediska sémantiky, kompozice a stylu - druhy a žánry textu - zpětná reprodukce textu, jeho transformace do jiné podoby

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

Kritéria hodnocení
- vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně - vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi - rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar - posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu - vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary - má přehled o slohových postupech uměleckého stylu - samostatně zpracovává informace - zaznamenává bibliografické údaje - rozumí obsahu textu i jeho částí - vypracuje anotaci

3. Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností

Dotace učebního bloku: 19

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně - vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary - samostatně zpracovává informace - rozumí obsahu textu i jeho částí	- jazyková kultura - zvukové prostředky a ortoepické normy jazyka - slovní zásoba vzhledem k příslušnému oboru vzdělávání, terminologie - gramatické tvary a konstrukce a jejich sémantické funkce - interpunkce - procvičování základních pravopisných jevů

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

Kritéria hodnocení
- vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně - vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary - samostatně zpracovává informace - rozumí obsahu textu i jeho částí

5.1.2 Vzdělávání a komunikace v cizím jazyce

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

Charakteristika předmětu

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.

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

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

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- komunikovat v cizím jazyce v různých situacích života, v projevech mluvených i psaných, na všeobecná i odborná témata; volit adekvátní komunikační strategie a jazykové prostředky;
- efektivně pracovat s cizojazyčným textem včetně odborného, umět jej zpracovat a využívat jako zdroje poznání i jako prostředku ke zkvalitňování svých jazykových znalostí a dovedností;
- získávat informace o světě, zvláště o zemích studovaného jazyka, a 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.

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 portfolio, 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.

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - průběžně hodnotí své dosavadní výsledky
Průběžně hodnotí své dosavadní výsledky a uvědomuje si nutnost zlepšení
RVP mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
 - chybu chápe jako příležitost
Chybu chápe jako příležitost vyvarovat se jejího opakování.
RVP mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
 - upevňuje poznatky
Opakováním a písemným reprodukováním a kontrolou upevňovat poznatky na vyšších křivkách zapomínání.
RVP ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
 - uplatňuje logický postup od známého k novému
uplatnit logický postup od známého k novému
RVP ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
 - realizuje projektové práce
Realizace projektové práce
RVP ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
 - využívá grafickou posloupnost textu
využívat grafickou posloupnost textu prostřednictvím odstavců a posuvníků
RVP uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný
 - je schopen vypracovat si poznámky z textu pomocí různého poznámkového aparátu
schopnost vypracovat si poznámky z textu pomocí různého poznámkového aparátu
RVP uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný
 - určuje co je důležité
Z výkladu si zapisovat definice, věty, vzorce a vzorové příklady.
RVP uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný
 - vypisuje si hlavní myšlenky
RVP s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
 - využívá materiály z různých zdrojů, například testy z Internetu
Z internetu stahovat cvičné maturitní testy a trénovat je.
RVP využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
 - sleduje odbornou literaturu
sledovat odbornou literaturu
RVP uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný
 - je schopen vytvořit samostatný projekt dle zadání a doporučené literatury
Schopnost vytvořit samostatný projekt dle zadání a doporučené literatury
RVP využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí

- zabývá se rozbořem chyb z testů
Zabývat se rozbořem chyb z testů, vyvozovat poučení a snažit se tytéž chyby dále neopakovat.
RVP sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí
- sleduje odbornou literaturu
sledovat odbornou literaturu
RVP využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
- uplatňuje znalosti předpisů
uplatňovat znalost předpisů
RVP znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání
- umí vyhledávat informace z různých zdrojů
RVP znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání
- Kompetence k řešení problémů
 - problém řeší postupně dle důležitosti jednotlivých částí
problém řešit postupně dle důležitosti jednotlivých částí
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
 - volí prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění úkolu
volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění úkolu
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
 - hledá analogie
hledání analogií s postupy dříve řešených problémů a jejich využití
RVP volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
 - sleduje podobné problémy a rozebírá a napodobuje způsoby jejich řešení
RVP spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
 - Projektová práce
Projektová práce a její prezentace skupinou.
RVP spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
 - rozdělí řešení úkolu na části řešené jednotlivými členy týmu
Rozdělit řešení úkolu na části řešené jednotlivými členy týmu
RVP spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
 - Skupinová práce
Skupinová práce
RVP spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
 - umí použít nejvhodnější postup k řešení problémů
RVP uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace
- Komunikativní kompetence
 - umí seznámit kolektiv s aktualitami
schopnost seznámit kolektiv s aktualitami z oblasti chemie
RVP formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně

- rozumí základní odborné terminologii a základním pracovním pokynům v písemné i ústní formě
rozumět základní odborné terminologii a základním pracovním pokynům v písemné i ústní formě
RVP vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
- popíše své životní prostředí, zájmy a aktivity k němu náležící
RVP vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
- vytvoří jasný text na širokou škálu témat a vyjádří své postoje k tématu
RVP vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
- prezentuje souvislý projev na přidělené téma
RVP vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
- souvisle převypráví autentický text, včetně slovní zásoby a jazykových struktur i poněkud složitějších textů
RVP vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
- čte a rozumí literatuře ve studovaném jazyce
RVP vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
- umí se přesně vyjádřit
správně formulovat zadání z hlediska matematického jazyka
RVP formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- sleduje správné pochopení svých myšlenek členy týmu
RVP formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- je schopen vést diskuzi
schopnost vést diskuzi
RVP účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
- je schopen argumentace
Schopnost argumentace
RVP formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- reaguje spontánně a používá správné gramatiky v komplikovanějších a méně běžných situacích, respektujíc pravidla správné výslovnosti
RVP formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- komentuje a projednává různé názory jak fiktivních tak i reálných textových obsahů adekvátně s použitím korektní gramatiky
RVP formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- vytvoří strukturou formální i neformální psaný projev logicky a jasně, užívajíc různé styly
RVP formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- formuluje své názory za používání korektní gramatiky spontánně a souvisle
RVP formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- odvozuje význam neznámých slov na základě již získané slovní zásoby, kontextu, znalosti slovní skladby a příbuznosti
RVP formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně

- umí samostatně vystoupit v diskusi
RVP *účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje*
- je schopný samostatného uvažování k danému tématu
je schopný samostatného uvažování k danému tématu
RVP *účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje*
- rozliší řeč jednotlivých účastníků konverzace
Rozlišit řeč jednotlivých účastníků konverzace
RVP *vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat*
- používá širokou všeobecnou slovní zásobu, která bude umožňovat argumentaci bez omezování obsahu v dané komunikaci
RVP *účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje*
- obdrží informace poněkud složitější struktury a obsahu a je schopen přetlumočit je ve formě jež bude srozumitelná a gramaticky správná
RVP *účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje*
- spisovně vyslovuje
Spisovná výslovnost
RVP *dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii*
- používá jednojazyčné výkladové slovníky při psaní vybraných témat
RVP *dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii*
- využívá různých typů slovníků, informativní literatury, encyklopedií a médií
RVP *dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii*
- popíše odborné pracoviště, popíše produkty své práce a své studijní zaměření
RVP *dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii*
- vyjádří děj a sled událostí filmu nebo divadelní hry
RVP *zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.)*
- vyjádří a obhájí své názory, myšlenky a postoje a to jak v psané tak i mluvené formě
RVP *vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování*
- umí nastřádat informace na méně běžné téma z různých zdrojů a je schopen s takovýmito informacemi pracovat
RVP *zpracovávat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata*
- porozumí hlavním myšlenkám čteného nebo psaného projevu na běžné téma
RVP *dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce*
- rozumí obsahu a myšlenkám hovořeného slova složitějšího obsahu používaných v běžné konverzaci a je schopen vyjádřit hlavní i doplňkové sdělované myšlenky
RVP *dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce*
- započne, ukončí a provozuje konverzaci s rodilými mluvčími, přidá se do aktivní diskuse na rozličná témata zahrnující více specializovaná zájmová témata
RVP *chápat výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností v celoživotním učení*
- identifikuje text a rozliší mezi hlavními a vedlejšími informacemi
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)*

- Personální a sociální kompetence
 - umí si stanovit dílčí cíle vedoucí ke splnění úkolu
RVP stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek
 - umí přijmout objektivní kritiku
RVP reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
 - umí si vyhledat potřebné informace
RVP ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí
 - účastní se aktivně skupinové práce
RVP pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
 - přijímá a plní zadání úkolů
RVP přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly
 - navrhuje vlastní nápady k řešení úkolů
RVP podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých
 - umí posoudit své schopnosti
RVP posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích
 - je schopen flexibilně reagovat na měnící se podmínky
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
 - uvědomuje si důležitost zdravého životního stylu, zaujímá pozitivní postoj k hodnotám
RVP mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislosti
 - uznává ostatní jako sobě rovné
RVP přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým
- Občanské kompetence a kulturní povědomí
 - je schopen vytvořit si úsudek o dané problematice
Schopnost vytvořit si úsudek o dané problematice
RVP jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
 - uvědomuje si nutnost ochrany životního prostředí
Uvědomovat si nutnost ochrany životního prostředí
RVP chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje
 - je schopen aplikovat zásady 1. pomoci v praxi
Schopnost aplikovat zásady 1. pomoci v praxi
RVP uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních
 - přistupuje k ostatním bez předsudků
RVP jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie
 - uplatňuje zásady kulturního chování
uplatňuje zásady kulturního chování
RVP jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie
 - zná a respektuje své národní tradice a zvyky
RVP

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

- Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám
 - uvědomuje si propojenost dílčích poznatků v praxi
Uvědomovat si propojenost dílčích poznatků v praxi
 - RVP *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*
- 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

Odborné kompetence

- Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb
 - chápou kvalitu jako významnou hodnotu
RVP *cháпали kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku*
 - řídí se stanovenými předpisy
RVP *dodržovali stanovené normy (standards) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti*
 - řídí se stanovenými parametry kvality procesů
RVP *dbali na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovali požadavky klienta (zákazníka, občana)*
- Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje
 - chápou význam vykonávané práce
RVP *znali význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení*
 - umí plánovat dílčí činnosti vedoucí k cíli
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*

- umí efektivně nakládat s finančními prostředky

RVP *efektivně hospodařili s finančními prostředky*

- chápou důležitost ochrany životního prostředí

RVP *nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí*

Výchovné a vzdělávací strategie předmětu

- Kompetence k učení
 - učitel zapojuje žáky do výkladu, žáci se aktivně účastní výuky
 - žáci vhodně prezentují vlastní nápady a náměty
 - žáci si připravují formou samostatné práce vlastní prezentace pro své spolužáky
- Kompetence k řešení problémů
 - učitel vytváří pro žáky podnětné prostředí pomocí zajímavých úloh, hádanek, kvízů, jazykových her a jiných nástrojů
 - učitel vytváří pro žáky praktické problémové úlohy a situace, při nichž je nutné řešit praktické problémy
 - učitel nabízí žákům k řešení úkoly, které propojují znalosti z více vyučovacích předmětů
 - žáci uplatňují vlastní volbu pořadí řešení problémů
- Komunikativní kompetence
 - učitel zařazuje do výuky diskusi
 - žáci si formulují pravidla pro diskusi, řídí se jimi a vyhodnocují je
 - žáci se učí interpretovat texty
 - žáci trénují čtení s porozuměním
 - žáci připravují úlohy pro své spolužáky
 - důraz na týmovou práci
 - žáci vhodně prezentují vlastní názory a náměty
 - žáci umí využívat různé zdroje informací, např. Internet, knihy a časopisy
 - žáci umí využívat digitální technologie pro získávání informací a další práci s nimi
 - důraz na prožitkové vyučování
- Personální a sociální kompetence
 - žáci se podílejí na tvorbě pravidel ve třídách
 - žáci se účastní diskusí jako sobě rovni
 - žáci mohou vznášet podněty přes žákovský parlament
 - žáci se akceptují mezi sebou jako rovní v rámci multikulturní tolerance
 - do výuky se zařazují projekty, projektové dny
 - důraz na prožitkové vyučování
- Občanské kompetence a kulturní povědomí
 - žák si uvědomuje nutnost ochrany životního prostředí
 - žák uplatňuje zásady kulturního chování
 - žák respektuje multikulturní odlišnosti
 - žák uznává tradice a zvyky svého národa i ostatních národů
 - žák se účastní různých aktivit (kulturních, sportovních, exkurzních)
- Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám
 - žák má přehled o aktuálních nabídkách na trhu práce, umí informace aktivně vyhledávat
 - žák se orientuje v oblasti podmínek práce ve svém oboru, umí objektivně posuzovat získané informace
- Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb
 - žák chápe kvalitu jako významnou hodnotu
 - žák dodržuje stanovené normy (standardy)
 - žák si průběžně vyhodnocuje plnění stanovených úkolů
- Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje
 - žák si uvědomuje význam své práce / studia

1. ročník

1. ročník

2+1 týdně, P

1. Řečové dovednosti

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: • rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu • odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření • nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace • porozumí školním a pracovním pokynům • rozpozná význam obecných sdělení a hlášení • čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu • sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené • přednese připravenou prezentaci ze svého oboru a reaguje na jednoduché dotazy publika • vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity • sdělí a zdůvodní svůj názor • pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem • 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 • vyjádří písemně svůj názor na text • vyhledá, zformuluje a zaznamená informace nebo fakta týkající se studovaného oboru • přeloží text a používá slovníky i elektronické • zapojí se do hovoru bez přípravy • vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech • zapojí se do odborné debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu • při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele • vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí • požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení • přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem • uplatňuje různé techniky čtení textu • ověří si i sdělí získané informace písemně • zaznamená vzkazy volajících • vyplní jednoduchý neznámý formulář	- receptivní řečová dovednost sluchová = poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů - receptivní řečová dovednost zraková = čtení a práce s textem včetně odborného - produktivní řečová dovednost ústní = mluvení zaměřené situačně i tematicky - produktivní řečová dovednost písemná = zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací, apod. - jednoduchý překlad - interaktivní řečové dovednosti = střídání receptivních a produktivních činností - interakce ústní - interakce písemná	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

1. ročník

Kritéria hodnocení
• rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu • odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření • nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace • porozumí školním a pracovním pokynům • rozpozná význam obecných sdělení a hlášení • čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu • sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené • přednese připravenou prezentaci ze svého oboru a reaguje na jednoduché dotazy publika • vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity • sdělí a zdůvodní svůj názor • pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem • 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 • vyjádří písemně svůj názor na text • vyhledá, zformuluje a zaznamená informace nebo fakta týkající se studovaného oboru • přeloží text a používá slovníky i elektronické • zapojí se do hovoru bez přípravy • vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech • zapojí se do odborné debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu • při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele • vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí • požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení • přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem • uplatňuje různé techniky čtení textu • ověří si i sdělí získané informace písemně • zaznamená vzkazy volajících • vyplní jednoduchý neznámý formulář

2. Jazykové prostředky

Výsledky vzdělávání Žák: • vyslovuje srozumitelně co nejbližší přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka • komunikuje s jistotou 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 • používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru • uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce • dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby	Učivo - výslovnost (zvukové prostředky jazyka) - slovní zásoba a její tvoření - gramatika (tvarosloví a větná skladba) - grafická podoba jazyka a pravopis	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Kritéria hodnocení
• vyslovuje srozumitelně co nejbližší přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka • komunikuje s jistotou 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 • používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru • uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce • dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby

1. ročník

3. Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: - 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 - domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace - používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci		- tematické okruhy: osobní údaje, dům a domov, každodenní život, volný čas, zábava, jídlo a nápoje, služby, cestování, mezilidské vztahy, péče o tělo a zdraví, nakupování, vzdělávání, zaměstnání, počasí, Česká republika, země dané jazykové oblasti; tematické okruhy dané zaměřením studijního oboru aj. - komunikační situace: získávání a předávání informací, např. sjednání schůzky, objednávka služby, vyřízení vzkazu apod. - jazykové funkce: obraty při zahájení a ukončení rozhovoru, vyjádření žádosti, prosby, pozvání, odmítnutí, radosti, zklamání, naděje apod.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Kritéria hodnocení
- 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 - domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace - používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci

2. ročník

2+1 týdně, P

2. ročník

1. Řečové dovednosti

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: • rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu • odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření • nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace • porozumí školním a pracovním pokynům • rozpozná význam obecných sdělení a hlášení • čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu • sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené • přednese připravenou prezentaci ze svého oboru a reaguje na jednoduché dotazy publika • vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity • sdělí a zdůvodní svůj názor • pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem • 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 • vyjádří písemně svůj názor na text • vyhledá, zformuluje a zaznamená informace nebo fakta týkající se studovaného oboru • přeloží text a používá slovníky i elektronické • zapojí se do hovoru bez přípravy • vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech • zapojí se do odborné debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu • při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele • vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí • požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení • přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem • uplatňuje různé techniky čtení textu • ověří si i sdělí získané informace písemně • zaznamená vzkazy volajících • vyplní jednoduchý neznámý formulář		- receptivní řečová dovednost sluchová = poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů - receptivní řečová dovednost zraková = čtení a práce s textem včetně odborného - produktivní řečová dovednost ústní = mluvení zaměřené situačně i tematicky - produktivní řečová dovednost písemná = zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací, apod. - jednoduchý překlad - interaktivní řečové dovednosti = střídání receptivních a produktivních činností - interakce ústní - interakce písemná
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

2. ročník

Kritéria hodnocení

- rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu
- odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření
- nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace
- porozumí školním a pracovním pokynům
- rozpozná význam obecných sdělení a hlášení
- čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu
- sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené
- přednese připravenou prezentaci ze svého oboru a reaguje na jednoduché dotazy publika
- vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity
- sdělí a zdůvodní svůj názor
- pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem
- 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
- vyjádří písemně svůj názor na text
- vyhledá, zformuluje a zaznamená informace nebo fakta týkající se studovaného oboru
- přeloží text a používá slovníky i elektronické
- zapojí se do hovoru bez přípravy
- vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech
- zapojí se do odborné debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu
- při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele
- vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí
- požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení
- přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem
- uplatňuje různé techniky čtení textu
- ověří si i sdělí získané informace písemně
- zaznamená vzkazy volajících
- vyplní jednoduchý neznámý formulář

2. Jazykové prostředky

Výsledky vzdělávání

Žák:

- vyslovuje srozumitelně co nejbližší přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka
- komunikuje s jistotou 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
- používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru
- uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce
- dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby

Učivo

- výslovnost (zvukové prostředky jazyka)
- slovní zásoba a její tvoření
- gramatika (tvarosloví a větná skladba)
- grafická podoba jazyka a pravopis

Průřezová témata

přesahy do učebních bloků:

přesahy z učebních bloků:

Kritéria hodnocení

- vyslovuje srozumitelně co nejbližší přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka
- komunikuje s jistotou 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
- používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru
- uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce
- dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby

2. ročník

3. Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: - 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 - domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace - používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci		- tematické okruhy: osobní údaje, dům a domov, každodenní život, volný čas, zábava, jídlo a nápoje, služby, cestování, mezilidské vztahy, péče o tělo a zdraví, nakupování, vzdělávání, zaměstnání, počasí, Česká republika, země dané jazykové oblasti; tematické okruhy dané zaměřením studijního oboru aj. - komunikační situace: získávání a předávání informací, např. sjednání schůzky, objednávka služby, vyřízení vzkazu apod. - jazykové funkce: obraty při zahájení a ukončení rozhovoru, vyjádření žádosti, prosby, pozvání, odmítnutí, radosti, zklamání, naděje apod.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Kritéria hodnocení
- 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 - domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace - používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci

3. ročník

3 týdne, P

3. ročník

1. Řečové dovednosti

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: • rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu • odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření • nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace • porozumí školním a pracovním pokynům • rozpozná význam obecných sdělení a hlášení • čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu • sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené • přednese připravenou prezentaci ze svého oboru a reaguje na jednoduché dotazy publika • vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity • sdělí a zdůvodní svůj názor • pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem • 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 • vyjádří písemně svůj názor na text • vyhledá, zformuluje a zaznamená informace nebo fakta týkající se studovaného oboru • přeloží text a používá slovníky i elektronické • zapojí se do hovoru bez přípravy • vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech • zapojí se do odborné debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu • při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele • vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí • požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení • přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem • uplatňuje různé techniky čtení textu • ověří si i sdělí získané informace písemně • zaznamená vzkazy volajících • vyplní jednoduchý neznámý formulář		- receptivní řečová dovednost sluchová = poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů - receptivní řečová dovednost zraková = čtení a práce s textem včetně odborného - produktivní řečová dovednost ústní = mluvení zaměřené situačně i tematicky - produktivní řečová dovednost písemná = zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací, apod. - jednoduchý překlad - interaktivní řečové dovednosti = střídání receptivních a produktivních činností - interakce ústní - interakce písemná
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

3. ročník

Kritéria hodnocení
• rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu • odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření • nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace • porozumí školním a pracovním pokynům • rozpozná význam obecných sdělení a hlášení • čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu • sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené • přednese připravenou prezentaci ze svého oboru a reaguje na jednoduché dotazy publika • vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity • sdělí a zdůvodní svůj názor • pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem • 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 • vyjádří písemně svůj názor na text • vyhledá, zformuluje a zaznamená informace nebo fakta týkající se studovaného oboru • přeloží text a používá slovníky i elektronické • zapojí se do hovoru bez přípravy • vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech • zapojí se do odborné debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu • při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele • vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí • požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení • přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem • uplatňuje různé techniky čtení textu • ověří si i sdělí získané informace písemně • zaznamená vzkazy volajících • vyplní jednoduchý neznámý formulář

2. Jazykové prostředky

Výsledky vzdělávání Žák: • vyslovuje srozumitelně co nejbližší přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka • komunikuje s jistotou 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 • používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru • uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce • dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby	Učivo - výslovnost (zvukové prostředky jazyka) - slovní zásoba a její tvoření - gramatika (tvarosloví a větná skladba) - grafická podoba jazyka a pravopis	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Kritéria hodnocení
• vyslovuje srozumitelně co nejbližší přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka • komunikuje s jistotou 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 • používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru • uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce • dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby

3. ročník

3. Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: - 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 - domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace - používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci		- tematické okruhy: osobní údaje, dům a domov, každodenní život, volný čas, zábava, jídlo a nápoje, služby, cestování, mezilidské vztahy, péče o tělo a zdraví, nakupování, vzdělávání, zaměstnání, počasí, Česká republika, země dané jazykové oblasti; tematické okruhy dané zaměřením studijního oboru aj. - komunikační situace: získávání a předávání informací, např. sjednání schůzky, objednávka služby, vyřízení vzkazu apod. - jazykové funkce: obraty při zahájení a ukončení rozhovoru, vyjádření žádosti, prosby, pozvání, odmítnutí, radosti, zklamání, naděje apod.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Kritéria hodnocení
- 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 - domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace - používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci

4. Poznatky o zemích

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		- vybrané poznatky všeobecného i odborného charakteru k poznání země (zemí) příslušné jazykové oblasti, kultury, umění a literatury, tradic a společenských zvyklostí - informace ze sociokulturního prostředí v kontextu znalostí o České republice
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

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

4. ročník

3+1 týdně, P

4. ročník

1. Řečové dovednosti

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: • rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu • odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření • nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace • porozumí školním a pracovním pokynům • rozpozná význam obecných sdělení a hlášení • čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu • sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené • přednese připravenou prezentaci ze svého oboru a reaguje na jednoduché dotazy publika • vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity • sdělí a zdůvodní svůj názor • pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem • 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 • vyjádří písemně svůj názor na text • vyhledá, zformuluje a zaznamená informace nebo fakta týkající se studovaného oboru • přeloží text a používá slovníky i elektronické • zapojí se do hovoru bez přípravy • vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech • zapojí se do odborné debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu • při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele • vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí • požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení • přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem • uplatňuje různé techniky čtení textu • ověří si i sdělí získané informace písemně • zaznamená vzkazy volajících • vyplní jednoduchý neznámý formulář		- receptivní řečová dovednost sluchová = poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů - receptivní řečová dovednost zraková = čtení a práce s textem včetně odborného - produktivní řečová dovednost ústní = mluvení zaměřené situačně i tematicky - produktivní řečová dovednost písemná = zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací, apod. - jednoduchý překlad - interaktivní řečové dovednosti = střídání receptivních a produktivních činností - interakce ústní - interakce písemná
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

4. ročník

Kritéria hodnocení
• rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu • odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření • nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace • porozumí školním a pracovním pokynům • rozpozná význam obecných sdělení a hlášení • čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu • sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené • přednese připravenou prezentaci ze svého oboru a reaguje na jednoduché dotazy publika • vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity • sdělí a zdůvodní svůj názor • pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem • 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 • vyjádří písemně svůj názor na text • vyhledá, zformuluje a zaznamená informace nebo fakta týkající se studovaného oboru • přeloží text a používá slovníky i elektronické • zapojí se do hovoru bez přípravy • vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech • zapojí se do odborné debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu • při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele • vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí • požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení • přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem • uplatňuje různé techniky čtení textu • ověří si i sdělí získané informace písemně • zaznamená vzkazy volajících • vyplní jednoduchý neznámý formulář

2. Jazykové prostředky

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák:		- výslovnost (zvukové prostředky jazyka)
- 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 - používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru - uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce - dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby		- slovní zásoba a její tvoření
		- gramatika (tvarosloví a větná skladba)
		- grafická podoba jazyka a pravopis
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Kritéria hodnocení
• vyslovuje srozumitelně co nejbližší přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka • komunikuje s jistotou 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 • používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru • uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce • dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby

4. ročník

3. Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: - 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 - domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace - používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci		- tematické okruhy: osobní údaje, dům a domov, každodenní život, volný čas, zábava, jídlo a nápoje, služby, cestování, mezilidské vztahy, péče o tělo a zdraví, nakupování, vzdělávání, zaměstnání, počasí, Česká republika, země dané jazykové oblasti; tematické okruhy dané zaměřením studijního oboru aj. - komunikační situace: získávání a předávání informací, např. sjednání schůzky, objednávka služby, vyřízení vzkazu apod. - jazykové funkce: obraty při zahájení a ukončení rozhovoru, vyjádření žádosti, prosby, pozvání, odmítnutí, radosti, zklamání, naděje apod.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Kritéria hodnocení
- 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 - domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace - používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci

4. Poznatky o zemích

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		- vybrané poznatky všeobecného i odborného charakteru k poznání země (zemí) příslušné jazykové oblasti, kultury, umění a literatury, tradic a společenských zvyklostí - informace ze sociokulturního prostředí v kontextu znalostí o České republice
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

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

5.2 Společenskovední vzdělávání

5.2.1 Občanská nauka

1. ročník

2. ročník

3. ročník

4. ročník

1	1	1
---	---	---

Charakteristika předmětu

Obecným cílem společenskovedního vzdělávání v odborném školství je připravit žáky na aktivní a odpovědný život v demokratické společnosti. Společenskovední vzdělávání směřuje k pozitivnímu ovlivňování hodnotové orientace žáků, aby byli slušnými lidmi a odpovědnými občany svého demokratického státu, aby jednali uvážlivě

nejen pro vlastní prospěch, ale též pro veřejný zájem. Kultivuje jejich historické vědomí, a tím je učí hlouběji rozumět jejich současnosti, učí je uvědomovat si vlastní identitu, kriticky myslet, nenechat se manipulovat a co nejvíce porozumět světu, v němž žijí.

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

- využívat svých společenskovedních vědomostí a dovedností v praktickém životě: ve styku s jinými lidmi a různými institucemi, při řešení praktických otázek svého politického i filozoficko-etického rozhodování, hodnocení a jednání, při řešení svých problémů právního a sociálního charakteru;
- získávat a kriticky hodnotit informace z různých zdrojů – z verbálních textů (tj. tvořených slovy), z ikonických textů (obrazy, fotografie, schémata, mapy, ...) a kombinovaných textů (např. film);
- formulovat věcně, pojmově a formálně správně své názory na sociální, politické, praktické ekonomické a etické otázky, náležitě je podložit argumenty, debatovat o nich s partnery.

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

- jednat odpovědně a přijímat odpovědnost za své rozhodnutí a jednání; žít čestně;
- cítit potřebu občanské aktivity, vážit si demokracie a svobody, usilovat o její zachování a zdokonalování; preferovat demokratické hodnoty a přístupy před nedemokratickými, i když má demokracie své stinné stránky (korupce, kriminalita, ...), jednat v souladu s humanitou a vlastenectvím, s demokratickými občanskými ctnostmi, respektovat lidská práva, chápat meze lidské svobody a tolerance, jednat odpovědně a solidárně;
- kriticky posuzovat skutečnost kolem sebe, přemýšlet o ní, tvořit si vlastní úsudek, nenechat se manipulovat;
- uznávat, že základní hodnotou je život, a proto je třeba si života vážit a chránit jej;
- na základě vlastní identity ctít identitu jiných lidí, považovat je za stejně hodnotné jako sebe sama – tedy oprostít se ve vztahu k jiným lidem od předsudků a předsudečného jednání, intolerance, rasismu, etnické, náboženské a jiné nesnášenlivosti;
- cílevědomě zlepšovat a chránit životní prostředí, jednat v duchu udržitelného rozvoje;
- vážit si hodnot lidské práce, jednat hospodárně, nenichat hodnoty, ale pečovat o ně, snažit se zanechat po sobě něco pozitivního pro vlastní blízké lidi i širší komunitu;
- chtít si klást v životě praktické otázky filozofického a etického charakteru a hledat na ně v diskusi s jinými lidmi i se sebou samým odpovědi.

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

Klíčové kompetence

• Kompetence k učení

- průběžně hodnotí své dosavadní výsledky
Průběžně hodnotí své dosavadní výsledky a uvědomuje si nutnost zlepšení

RVP mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání

- chybu chápe jako příležitost
Chybu chápe jako příležitost vyvarovat se jejího opakování.

RVP mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání

- upevňuje poznatky
Opakováním a písemným reprodukováním a kontrolou upevňovat poznatky na vyšších křivkách zapomínání.

RVP ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky

- uplatňuje logický postup od známého k novému
uplatnit logický postup od známého k novému

RVP ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky

- realizuje projektové práce
Realizace projektové práce
RVP ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
- využívá grafickou posloupnost textu
využívat grafickou posloupnost textu prostřednictvím odstavců a posuvníků
RVP uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný
- je schopen vypracovat si poznámky z textu pomocí různého poznámkového aparátu
schopnost vypracovat si poznámky z textu pomocí různého poznámkového aparátu
RVP uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný
- určuje co je důležité
Z výkladu si zapisovat definice, věty, vzorce a vzorové příklady.
RVP uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný
- vypisuje si hlavní myšlenky
RVP s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
- využívá materiály z různých zdrojů, například testy z Internetu
Z internetu stahovat cvičné maturitní testy a trénovat je.
RVP využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
- sleduje odbornou literaturu
sledovat odbornou literaturu
RVP uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný
- je schopen vytvořit samostatný projekt dle zadání a doporučené literatury
Schopnost vytvořit samostatný projekt dle zadání a doporučené literatury
RVP využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
- uplatňuje znalosti předpisů
uplatňovat znalost předpisů
RVP znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání
- umí vyhledávat informace z různých zdrojů
RVP znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání
- Komunikativní kompetence
 - umí seznámit kolektiv s aktualitami
schopnost seznámit kolektiv s aktualitami z oblasti chemie
RVP formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
 - rozumí základní odborné terminologii a základním pracovním pokynům v písemné i ústní formě
rozumět základní odborné terminologii a základním pracovním pokynům v písemné i ústní formě
RVP vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
 - popisuje své životní prostředí, zájmy a aktivity k němu náležící
RVP vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
 - vytvoří jasný text na širokou škálu témat a vyjádří své postoje k tématu
RVP vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat

- prezentuje souvislý projev na přidělené téma

RVP vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
- souvisle převypráví autentický text, včetně slovní zásoby a jazykových struktur i poněkud složitějších textů

RVP vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
- čte a rozumí literatuře ve studovaném jazyce

RVP vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
- umí se přesně vyjádřit

správně formulovat zadání z hlediska matematického jazyka

RVP formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- sleduje správné pochopení svých myšlenek členy týmu

RVP formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- je schopen vést diskuzi

schopnost vést diskuzi

RVP účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
- je schopen argumentace

Schopnost argumentace

RVP formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- reaguje spontánně a používá správné gramatiky v komplikovanějších a méně běžných situacích, respektujíc pravidla správné výslovnosti

RVP formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- komentuje a projednává různé názory jak fiktivních tak i reálných textových obsahů adekvátně s použitím korektní gramatiky

RVP formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- vytvoří strukturou formální i neformální psaný projev logicky a jasně, užívajíc různé styly

RVP formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- formuluje své názory za používání korektní gramatiky spontánně a souvisle

RVP formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- odvozuje význam neznámých slov na základě již získané slovní zásoby, kontextu, znalosti slovní skladby a příbuznosti

RVP formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- umí samostatně vystoupit v diskusi

RVP účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
- je schopný samostatného uvažování k danému tématu

je schopný samostatného uvažování k danému tématu

RVP účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
- rozliší řeč jednotlivých účastníků konverzace

Rozlišit řeč jednotlivých účastníků konverzace

RVP vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat

- vyjádří a obhájí své názory, myšlenky a postoje a to jak v psané tak i mluvené formě
RVP vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
- Personální a sociální kompetence
 - je schopen flexibilně reagovat na měnící se podmínky
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
 - uznává ostatní jako sobě rovné
RVP přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým
- Občanské kompetence a kulturní povědomí
 - je schopen vytvořit si úsudek o dané problematice
schopnost vytvořit si úsudek o dané problematice
RVP jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
 - přistupuje k ostatním bez předsudků
RVP jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie
 - uplatňuje zásady kulturního chování
uplatňuje zásady kulturního chování
RVP jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie
 - respektuje multikulturní odlišnosti
RVP uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých
 - zná a respektuje své národní tradice a zvyky
RVP uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu
 - respektuje tradice a zvyky ostatních národů
RVP podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah
 - respektuje zákony a řídí se jimi
RVP dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci
 - osvojit si ohleduplnost k životnímu prostředí a majetku
osvojit si ohleduplnost k životnímu prostředí a majetku
RVP jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
- Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám
 - má přehled o možných informačních zdrojích z oblasti práce a vzdělávání
RVP umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání
- 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
- navrhuje prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy
- vyrovnává se s proměnlivostí digitálních technologií a posuzuje, jak vývoj technologií ovlivňuje společnost, osobní a pracovní život jedince a životní prostředí, zvažuje rizika a přínosy
- předchází situacím ohrožujícím bezpečnost zařízení i dat, situacím ohrožujícím jeho tělesné a duševní zdraví i zdraví ostatních; při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jedná eticky, s ohleduplností a respektem k druhým

RVP

2. ročník

1 týdně, P

2. ročník

1. Člověk v lidském společenství

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • 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 problémy; popíše, kam se může obrátit, když se dostane do složité sociální situace • 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 • 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 a vysvětlí, jak se vyvarovat předlužení • dovede posoudit služby nabízené peněžními ústavami a jinými subjekty a jejich možná rizika • objasní způsoby ovlivňování veřejnosti • objasní význam solidarity a dobrých vztahů v komunitě • debatuje o pozitivěch i problémech multikulturního soužití, objasní příčiny migrace lidí • posoudí, kdy je v praktickém životě rovnost pohlaví porušována • objasní postavení církví a věřících v ČR; vysvětlí, čím jsou nebezpečné některé náboženské sekty a náboženský fundamentalismus	- 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 - majetek a jeho nabývání, rozhodování o finančních záležitostech jedince a rodiny, rozpočtu domácnosti, zodpovědné hospodaření - řešení krizových finančních situací, sociální zajištění občanů - rasy, etnika, národy a národnosti; majorita a minority ve společnosti, multikulturní soužití; migrace, migranti, azylanté - postavení mužů a žen, genderové problémy - víra a ateismus, náboženství a církve, náboženská hnutí, sekty, náboženský fundamentalismus

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

Kritéria hodnocení
• 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 problémy; popíše, kam se může obrátit, když se dostane do složité sociální situace • 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 • 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 a vysvětlí, jak se vyvarovat předlužení • dovede posoudit služby nabízené peněžními ústavami a jinými subjekty a jejich možná rizika • objasní způsoby ovlivňování veřejnosti • objasní význam solidarity a dobrých vztahů v komunitě • debatuje o pozitivěch i problémech multikulturního soužití, objasní příčiny migrace lidí • posoudí, kdy je v praktickém životě rovnost pohlaví porušována • objasní postavení církví a věřících v ČR; vysvětlí, čím jsou nebezpečné některé náboženské sekty a náboženský fundamentalismus

2. ročník

2. Člověk jako občan

Výsledky vzdělávání	Učivo	
Žák: • 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 • charakterizuje současný český politický systém, objasní funkci politických stran a svobodných voleb • 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	- základní hodnoty a principy demokracie - lidská práva, jejich obhajování, veřejný ochránce práv, práva dětí - svobodný přístup k informacím, masová média a jejich funkce, kritický přístup k médiím, maximální využití potenciálu médií - 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:	přesahy z učebních bloků:

Kritéria hodnocení
- 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 - charakterizuje současný český politický systém, objasní funkci politických stran a svobodných voleb - 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

3. ročník

1 týdně, P

3. ročník

1. Člověk a právo

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - 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 - dovede hájit své spotřebitelské zájmy, např. podáním reklamace - 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 - 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 - soustava soudů v České republice - vlastnictví, právo v oblasti duševního vlastnictví; smlouvy, odpovědnost za škodu - rodinné právo - správní řízení - trestní právo – trestní odpovědnost, tresty a ochranná opatření, orgány činné v trestním řízení - kriminalita páchaná na dětech a mladistvých, kriminalita páchaná mladistvými - notáři, advokáti a soudci

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

Kritéria hodnocení
- 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 - dovede hájit své spotřebitelské zájmy, např. podáním reklamace - 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 - objasní postupy vhodného jednání, stane-li se obětí nebo svědkem jednání, jako je šikana, lichva, korupce, násilí, vydírání atp.

4. ročník

1 týdně, P

1. Soudobý svět

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: • 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 • 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		- rozmanitost soudobého světa: civilizační sféry a kultury; nejvýznamnější světová náboženství; velmoci, vyspělé státy, rozvojové země a jejich problémy; konflikty v soudobém světě - integrace a dezintegrace - Česká republika a svět: NATO, OSN; zapojení ČR do mezinárodních struktur; bezpečnost na počátku 21. století, konflikty v soudobém světě; globální problémy, globalizace
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

4. ročník

Kritéria hodnocení
- 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 - 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

2. Člověk a svět (praktická filozofie)

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	- co řeší filozofie a filozofická etika - význam filozofie a etiky v životě člověka, jejich smysl pro řešení životních situací - etika a její předmět, základní pojmy etiky; morálka, mravní hodnoty a normy, mravní rozhodování a odpovědnost - životní postoje a hodnotová orientace, člověk mezi touhou po vlastním štěstí a angažováním se pro obecné dobro a pro pomoc jiným lidem

Přerezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

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

5.2.2 Dějepis

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

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - průběžně hodnotí své dosavadní výsledky
Průběžně hodnotí své dosavadní výsledky a uvědomuje si nutnost zlepšení
RVP mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
 - chybu chápe jako příležitost
Chybu chápe jako příležitost vyvarovat se jejího opakování.
RVP mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- Komunikativní kompetence
 - souvisle převypráví autentický text, včetně slovní zásoby a jazykových struktur i poněkud složitějších textů
RVP vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i

psaných a vhodně se prezentovat

- čte a rozumí literaturu ve studovaném jazyce

RVP *vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat*

- 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

1. ročník

2 týdně, P

1. ročník

1. Člověk v dějinách (dějepis)

Výsledek vzdělávání		Učivo
Žák:		Dějepis
• 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 První světovou válku a objasní významné změny ve světě po válce • charakterizuje první Československou republiku a srovná její demokracii se situací za tzv. druhé republiky (1938–39), objasní vývoj česko-německých vztahů • vysvětlí projevy a důsledky velké hospodářské krize • charakterizuje fašismus a nacismus; srovná nacistický a komunistický totalitarismus • popíše mezinárodní vztahy v době mezi první a druhou světovou válkou, objasní, jak došlo k dočasné likvidaci ČSR • objasní cíle válčících stran ve Druhé světové válce, její totální charakter a její výsledky, popíše válečné zločiny včetně holocaustu • objasní uspořádání světa po Druhé světové válce a důsledky pro Československo • popíše projevy a důsledky studené války • charakterizuje komunistický režim v ČSR v jeho vývoji a v souvislostech se změnami v celém komunistickém bloku • popíše vývoj ve vyspělých demokraciích a vývoj evropské integrace • popíše dekolonizaci a objasní problémy třetího světa • vysvětlí rozpad sovětského bloku • uvede příklady 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		- poznávání dějin, význam poznávání dějin, variabilita výkladů dějin - starověk - středověk a raný novověk (16.-18. stol.) - Novověk – 19. století - velké občanské revoluce – americká a francouzská, revoluce 1848–49 v Evropě a v českých zemích - společnost a národy – národní hnutí v Evropě a v českých zemích, česko-německé vztahy, postavení minorit; dualismus v habsburské monarchii, vznik národního státu v Německu - modernizace společnosti – technická, průmyslová, komunikační revoluce, urbanizace, demografický vývoj; evropská koloniální expanze - modernizovaná společnost a jedinec - sociální struktura společnosti, postavení žen, sociální zákonodárství, vzdělání - Novověk – 20. století - vztahy mezi velmocemi – pokus o revizi rozdělení světa První světovou válkou, české země za světové války, první odboj, poválečné uspořádání Evropy a světa, vývoj v Rusku - demokracie a diktatura – Československo v meziválečném období; autoritativní a totalitní režimy, nacismus v Německu a komunismus v Rusku a SSSR; velká hospodářská krize; mezinárodní vztahy ve 20. a 30. letech, růst napětí a cesta k válce; - Druhá světová válka, Československo za války, druhý čs. odboj, válečné zločiny včetně holocaustu, důsledky války - svět v blocích – poválečné uspořádání v Evropě a ve světě, poválečné Československo; studená válka; komunistická diktatura v Československu a její vývoj; demokratický svět, USA – světová supervelmoc; sovětský blok, SSSR – soupeřící supervelmoc; třetí svět a dekolonizace; konec bipolarity Východ- Západ - Dějiny studovaného oboru
Průřezová témata		přesahy do učebních bloků:
		přesahy z učebních bloků:

1. ročník

Kritéria hodnocení

- 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 První světovou válku a objasní významné změny ve světě po válce
- charakterizuje první Československou republiku a srovná její demokracii se situací za tzv. druhé republiky (1938–39), objasní vývoj česko-německých vztahů
- vysvětlí projevy a důsledky velké hospodářské krize
- charakterizuje fašismus a nacismus; srovná nacistický a komunistický totalitarismus
- popíše mezinárodní vztahy v době mezi první a druhou světovou válkou, objasní, jak došlo k dočasné likvidaci ČSR
- objasní cíle válčících stran ve Druhé světové válce, její totální charakter a její výsledky, popíše válečné zločiny včetně holocaustu
- objasní uspořádání světa po Druhé světové válce a důsledky pro Československo
- popíše projevy a důsledky studené války
- charakterizuje komunistický režim v ČSR v jeho vývoji a v souvislostech se změnami v celém komunistickém bloku
- popíše vývoj ve vyspělých demokraciích a vývoj evropské integrace
- popíše dekolonizaci a objasní problémy třetího světa
- vysvětlí rozpad sovětského bloku
- uvede příklady 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

5.3 Přírodovědné vzdělávání

5.3.1 Fyzika

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

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - průběžně hodnotí své dosavadní výsledky
Průběžně hodnotí své dosavadní výsledky a uvědomuje si nutnost zlepšení
RVP mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
 - chybu chápe jako příležitost
Chybu chápe jako příležitost vyvarovat se jejího opakování.
RVP mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- Kompetence k řešení problémů
 - problém řeší postupně dle důležitosti jednotlivých částí
problém řešit postupně dle důležitosti jednotlivých částí
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

- volí prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění úkolu
volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění úkolu

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*

- hledá analogie
hledání analogií s postupy dříve řešených problémů a jejich využití

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

- sleduje podobné problémy a rozebírá a napodobuje způsoby jejich řešení

RVP *spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)*

• Personální a sociální kompetence

- umí si stanovit dílčí cíle vedoucí ke splnění úkolu

RVP *stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek*

- navrhuje vlastní nápady k řešení úkolů

RVP *podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých*

• Matematické kompetence

- převádění jednotek délky, plochy, objemu a času
převádění jednotek délky, plochy, objemu a času

RVP *správně používat a převádět běžné jednotky*

- převádění měny

převádění měny pomocí kurzovního lístku

RVP *správně používat a převádět běžné jednotky*

• 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

Výchovné a vzdělávací strategie předmětu

• Kompetence k učení

- *chceme na žácích realizovat vlastní náměty a nápady*
- *nutíme žáky do sebekontroly a sebehodnocení*
- *zařazujeme do výuky problémové vyučování, experiment, prvky daltonske výuky*
- *požadujeme na studentech prezentaci domácích úloh*
- *na začátku hodiny si společně s žáky sřanovíme cíl, na konci zhodnotíme jeho dosažení;*
- *zadáváme žákům samostatné práce vyžadující aplikaci teoretických poznatků;*
- *zadáváme žákům motivační domácí úkoly - umožňujeme jim vybrat si z nabídky domácích úkolů;*
- *vyžadujeme od žáků vhodné rozvržení vlastní práce;*
- *umožňujeme žákům pozorovat a experimentovat, porovnávat výsledky a vyvozovat závěry*

• Kompetence k řešení problémů

- *chceme na žácích vhodné rozvrhnout vlastní práce;*
- *umožňujeme žákům realizovat vlastní nápady a náměty;*
- *zařazujeme do výuky problémové vyučování, experiment, prvky daltonske výuky;*
- *využíváme sebekontrolu a sebehodnocení žáků;*
- *zadáváme žákům samostatné práce vyžadující aplikaci teoretických poznatků;*
- *zadáváme žákům motivační domácí úkoly - umožňujeme jim vybrat si z nabídky domácích úkolů;*
- *požadujeme od žáků prezentaci výsledků domácích úkolů;*
- *umožňujeme žákům pozorovat a experimentovat, porovnávat výsledky a vyvozovat závěry*

• Komunikativní kompetence

- *požadujeme na žácích prezentaci vlastních názorů*
- *upřednostňujeme týmovou práci a kooperativní vyučování;*
- *vytváříme dostatečný prostor pro vyjadřování žáků při problémovém vyučování;*
- *žáci mají maximální možnost samostatné ústní i písemné prezentace (samostatná práce, projekty, referáty, řízené diskuse);*
- *využíváme školní časopis - ve výuce i jako prostředek komunikace mezi žáky a veřejností;*
- *vyžadujeme od žáků využívání informačních technologií pro získávání informací i tvorbu výstupů - časopisy*
- *důraz klademe na prožitkové vyučování;*
- *jako výstup z některých témat výuky vyžadujeme nejrůznějším způsobem zpracované závěrečné práce (PowerPoint, písemně, graficky, pomocí obrazového vyjádření apod. dle věku žáků a druhu tématu) - následně požadujeme prezentace, obhajoby a naslouchání druhých;*
- *vyžadujeme uplatnění znalostí cizího jazyka (rozvoj komunikace v cizím jazyce), a to nejen při výuce, ale i při výměnných návštěvách, poznávacích pobytových zájezdech, besedách;*
- *vyžadujeme od žáků uplatňování dovedností komunikace v rámci autentického učení při společenských akcích školy - akce pro partnery školy, zápis;*
- *zařazujeme činnosti umožňující komunikaci s různými věkovými skupinami žáků i s dospělou populací (spolupráce a společné akce starších a mladších žáků, akce pro rodiče a veřejnost)*

• Personální a sociální kompetence

- *studenti se mohou vyjadřovat ke školnímu řádu a vznášet připomínky přes žákovský parlament*
- *ve škole funguje žákovská samospráva (schůzky se zástupcem pedagogů, podílení se na vytváření obsahu třídnických hodin) - žákovská rada, studentské zastupitelstvo;*
- *na tvorbě pravidel ve třídách se podílejí sami žáci, touto problematikou se zabývá osobnostní kurz (rozbor) a na něj navazující etická výchova, která se u žáků snaží vytvořit formou prožitkové výuky základní návyky;*
- *důsledně vyžadujeme dodržování společně dohodnutých pravidel chování, na jejichž formulování se žáci sami podíleli;*
- *společně s žáky tvoříme školní řád i třídní řád, vyžadujeme od žáků zodpovědnost za jejich plné dodržování;*
- *žáci mají možnost ke školnímu řádu vznášet připomínky přes žákovský parlament;*

- *volíme formy práce, které pojímají různorodý kolektiv třídy jako mozaiku vzájemně se doplňujících kvalit, umožňující vzájemnou inspiraci a učení s cílem dosahování osobního maxima každého člena třídního kolektivu;*
 - *od prvního ročníku zařazujeme do výuky práci v týmu, zdůrazňujeme pravidla kvalitní spolupráce a nutnost vzájemné pomoci;*
 - *vyžadujeme od žáků (zpočátku s pomocí učitelů, později samostatně) rozdělení rolí ve skupině, vytvoření pravidel pro práci v týmu, převzetí zodpovědnosti za splnění úkolu (dvojice, skupiny, třída, škola);*
 - *využíváme diskusního kruhu, řízené diskuse, prezentace názorů žáků ve všech předmětech;*
 - *učitel se orientuje na skupinovou práci, spolupráci ve třídě (příprava setkávání), vzájemnou pomoc při učení;*
 - *žákům je poskytována možnost dle vlastního uvážení projevit své pocity a nálady;*
 - *do výuky pravidelně zařazujeme projekty, projektové dny, kooperativní vyučování;*
 - *realizujeme prvky konstruktivistické pedagogiky;*
 - *výuku orientujeme na konkrétní příklady z každodenního života (simulace, hraní rolí) - využíváno je prožitkové vyučování;*
 - *ve výuce jsou využívány hry, na jejichž tvorbě se podílejí sami žáci;*
 - *v rámci spolupráce s různými věkovými skupinami organizujeme společné akce starších*
- **Občanské kompetence a kulturní povědomí**
 - *pravidla chování ve škole jsou postupně vypracovávána ve spolupráci s žáky;*
 - *již od prvního ročníku vyžadujeme od žáků spolupodílení se na vytváření pravidel "vlastní" třídy;*
 - *společně s žáky vytváříme školní řád - vyžadujeme, aby se k jeho obsahu dle věkových zvláštností vyjádřili prostřednictvím zástupců třídy všichni žáci;*
 - *vyžadujeme od žáků hodnocení vlastního chování i chování spolužáků, hledání společného řešení při nedodržování pravidel třídy či školního řádu - vyžadujeme od žáků přijetí zodpovědnosti za plné dodržování pravidel třídy i školního řádu;*
 - *umožňujeme žákům vznášet připomínky ke školnímu řádu přes žákovský parlament;*
 - *ve škole funguje žákovská samospráva - žákovská rada, studentské zastupitelstvo;*
 - *obsah třídnických hodin připravujeme ve spolupráci s třídní žákovskou samosprávou;*
 - *k prezentaci vlastních názorů žáků využíváme diskusní kruh;*
 - *žákům je poskytována možnost projevit dle vlastního uvážení své pocity a nálady a upozornit na fyzické i psychické násilí, se kterým se setkávají;*
 - *ve výuce je používána metoda hraní rolí pro přiblížení různých životních situací a jejich řešení, využíváme prožitkové vyučování;*
 - *žadujeme žákům konkrétní příklady z každodenního běžného života;*
 - *společně se staršími žáky organizujeme celoškolní projektové dny, zapojujeme se do mezinárodních projektů;*
 - *na konkrétních modelových příkladech demonstrujeme pozitivní a negativní projevy chování lidí;*
 - *škola v rámci možností pořádá sportovní soutěže a další akce pro město - vystoupení pro veřejnost, účast žáků na akcích města, vystupování pro seniory, mateřské školy;*
 - *využíváme představitelů města a spolupráce s nimi při projektech;*
 - *umožňujeme žákům účast na jednání zastupitelstva, besedy, návštěvy městského úřadu, soudu;*
 - *nabízíme žákům vhodné pozitivní aktivity (kulturní, sportovní, rekreační apod.) jako protipól nežádoucím sociálně patologickým jevům*
- **Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám**
 - *pestrou nabídkou zájmových útvarů podněcujeme u žáků zájmovou činnost a smysluplné využití volného času;*
 - *různými formami (exkurze, film, beseda apod.) seznamujeme žáky s různými profesemi - cíleně ujasňujeme představu žáků o reálné podobě jejich budoucího povolání a o volbě vhodného dalšího studia;*
 - *umožňujeme žákům samostatné organizování akcí mimo vyučování, přípravu akcí pro mladší spolužáky i pro rodiče;*
 - *umožňujeme žákům podílet se na tvorbě pomůcek do výuky, prezentovat výsledky vlastní práce žákům mladších ročníků (spolupráce mladších žáků se staršími);*
 - *zapojujeme žáky do přípravy školních projektů;*
 - *vyžadujeme od žáků zhodnocení vlastní práce i práce spolužáků a návrhy na zlepšení;*
 - *získané poznatky žáků jsou využívány při konkrétních činnostech propojených s praktickým životem a zdůrazňujících vztah k volbě povolání - hraní rolí, diskuse*

1. ročník

1. ročník

2 týdne, P

1. Mechanika

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 - 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 - aplikuje Pascalův a Archimédův zákon při řešení úloh na tlakové síly v tekutinách - vysvětlí změny tlaku v proudící tekutině	- pohyby přímočaré, pohyb rovnoměrný po kružnici, skládání pohybů - vztažná soustava, Newtonovy pohybové zákony, síly v přírodě - mechanická práce a energie - gravitační pole, Newtonův gravitační zákon, gravitační a tíhová síla, pohyby v gravitačním poli, sluneční soustava - mechanika tuhého tělesa - mechanika tekutin

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

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 - 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 - aplikuje Pascalův a Archimédův zákon při řešení úloh na tlakové síly v tekutinách - vysvětlí změny tlaku v proudící tekutině

1. ročník

2. Molekulová fyzika a termika

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: • uvede příklady potvrzující kinetickou teorii látek • změří teplotu v Celsiově teplotní stupnici a vyjádří ji jako termodynamickou teplotu • vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek v přírodě a v technické praxi a řeší úlohy na teplotní délkovou roztažnost těles • 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 • 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		- 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:

Kritéria hodnocení

- uvede příklady potvrzující kinetickou teorii látek
- změří teplotu v Celsiově teplotní stupnici a vyjádří ji jako termodynamickou teplotu
- vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek v přírodě a v technické praxi a řeší úlohy na teplotní délkovou roztažnost těles
- 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
- 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

3. Mechanické kmitání a vlnění

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: • 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 - 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:

Kritéria hodnocení

- 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

1. ročník

4. Optika

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		- 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:	
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

2 týdne, P

2. ročník

1. Elektřina a magnetismus

Výsledek 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	- 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:	přesahy z učebních bloků:

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

2. ročník

2. Speciální teorie relativity

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		- principy speciální teorie relativity - základy relativistické dynamiky
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

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

3. Fyzika mikrosvět

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: - objasní podstatu fotoelektrického jevu a jeho praktické využití - chápe základní myšlenku kvantové fyziky, tzn. vlnové a částicové vlastnosti objektů mikrosvět - charakterizuje základní modely atomu - 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		- základní pojmy kvantové fyziky - model atomu, spektrum atomu vodíku, laser - nukleony, radioaktivita, jaderné záření, elementární a základní částice - zdroje jaderné energie, jaderný reaktor, bezpečnostní a ekologická hlediska jaderné energetiky
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Kritéria hodnocení
- objasní podstatu fotoelektrického jevu a jeho praktické využití - chápe základní myšlenku kvantové fyziky, tzn. vlnové a částicové vlastnosti objektů mikrosvět - charakterizuje základní modely atomu - 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

4. Astrofyzika

Výsledky vzdělávání		Učivo
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		- Slunce a hvězdy - galaxie a vývoj vesmíru - výzkum vesmíru
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

2. ročník

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

5.3.2 Chemie

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

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - průběžně hodnotí své dosavadní výsledky
Průběžně hodnotí své dosavadní výsledky a uvědomuje si nutnost zlepšení
RVP mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
 - chybu chápe jako příležitost
Chybu chápe jako příležitost vyvarovat se jejího opakování.
RVP mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- Kompetence k řešení problémů
 - problém řeší postupně dle důležitosti jednotlivých částí
problém řešit postupně dle důležitosti jednotlivých částí
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
 - volí prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění úkolu
volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění úkolu
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
- 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

Výchovné a vzdělávací strategie předmětu

- Kompetence k učení
 - zadáváme studentům samostatné práce vyžadující aplikaci teoretických poznatků;
 - vyžadujeme od žáků vhodné rozvržení vlastní práce;
 - zařazujeme do výuky problémové vyučování, experiment, prvky daltonske výuky;
 - na začátku vyučovací jednotky vždy společně s žáky vyvodíme cíl, na konci vyučovací jednotky společně zhodnotíme jeho dosažení;
 - využíváme sebekontrolu a sebehodnocení žáků;
 - zadáváme žákům motivační domácí úkoly - umožňujeme jim vybrat si z nabídky domácích úkolů;
 - požadujeme od žáků prezentaci výsledků domácích úkolů;
 - umožňujeme žákům ve vhodných případech realizovat vlastní nápady a náměty;
 - umožňujeme žákům pozorovat a experimentovat, porovnávat výsledky a vyvozovat
- Komunikativní kompetence
 - klademe důraz na týmovou práci a kooperativní vyučování;
 - umožňujeme žákům denně prezentovat vlastní názory;
 - využíváme metody obsahující prvky prezentace výsledků;
 - vytváříme dostatečný prostor pro vyjadřování žáků při problémovém vyučování;
 - žáci mají maximální možnost samostatné ústní i písemné prezentace (samostatná práce, projekty, referáty, řízené diskuse);
 - využíváme školní časopis - ve výuce i jako prostředek komunikace mezi žáky a veřejností;
 - vyžadujeme od žáků využívání informačních technologií pro získávání informací i tvorbu výstupů (časopis, webová stránka, prezentace, ...);
 - uplatňujeme ve výuce brainstorming, simulace, hraní rolí;
 - důraz klademe na prožitkové vyučování;
 - jako výstup z některých témat výuky vyžadujeme nejrozumnějším způsobem zpracované závěrečné práce (PowerPoint, písemně, graficky, pomocí obrazového vyjádření apod. dle věku žáků a druhu tématu) - následně požadujeme prezentace, obhajoby a naslouchání druhých;
 - vyžadujeme uplatnění znalostí cizího jazyka (rozvoj komunikace v cizím jazyce), a to nejen při výuce, ale i při výměnných návštěvách, poznávacích pobytových zájezdech, besedách;
 - vyžadujeme od žáků uplatňování dovedností komunikace v rámci autentického učení při společenských akcích školy - akce pro partnery školy, zápis;
 - zařazujeme činnosti umožňující komunikaci s různými věkovými skupinami žáků i s dospělou populací (spolupráce a společné akce starších a mladších žáků)
- Občanské kompetence a kulturní povědomí
 - pravidla chování ve škole jsou postupně vypracovávána ve spolupráci s žáky;
 - již od prvního ročníku vyžadujeme od žáků spolupodílení se na vytváření pravidel "vlastní" třídy;
 - společně s žáky vytváříme školní řád - vyžadujeme, aby se k jeho obsahu dle věkových zvláštností vyjádřili prostřednictvím zástupců třídy všichni žáci;
 - vyžadujeme od žáků hodnocení vlastního chování i chování spolužáků, hledání společného řešení při nedodržování pravidel třídy či školního řádu - vyžadujeme od žáků přijetí zodpovědnosti za plné dodržování pravidel třídy i školního řádu;
 - umožňujeme žákům vznášet připomínky ke školnímu řádu přes žákovský parlament;
 - ve škole funguje žákovská samospráva - žákovská rada, studentské zastupitelstvo;

- obsah třídnických hodin připravujeme ve spolupráci s třídní žákovskou samosprávou;
- k prezentaci vlastních názorů žáků využíváme diskusní kruh;
- žákům je poskytována možnost projevit dle vlastního uvážení své pocity a nálady a upozornit na fyzické i psychické násilí, se kterým se setkávají;
- ve výuce je používána metoda hraní rolí pro přiblížení různých životních situací a jejich řešení, využíváme prožitkové vyučování;
- zadáváme žákům konkrétní příklady z každodenního běžného života;
- společně se staršími žáky organizujeme celoškolské projektové dny, zapojujeme se do mezinárodních projektů;
- na konkrétních modelových příkladech demonstrujeme pozitivní a negativní projevy chování lidí;
- škola v rámci možností pořádá sportovní soutěže a další akce pro město - vystoupení pro veřejnost, účast žáků na akcích města, vystupování pro seniory, mateřské školy;
- využíváme představitelů města a spolupráce s nimi při projektech;
- umožňujeme žákům účast na jednání zastupitelstva, besedy, návštěvy městského úřadu, soudu;
- nabízíme žákům vhodné pozitivní aktivity (kulturní, sportovní, rekreační apod.) jako

1. ročník

1 týdně, P

1. Obecná chemie

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		- chemické látky a jejich vlastnosti - částicové složení látek, atom, molekula - chemická vazba - chemické prvky, sloučeniny - chemická symbolika - periodická soustava prvků - směsi a roztoky - chemické reakce, chemické rovnice - výpočty v chemii	
Průřezová témata		přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
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			

1. ročník

2. Anorganická chemie

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - vysvětlí vlastnosti anorganických látek - tvoří 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	- anorganické látky, oxidy, kyseliny, hydroxidy, soli - 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:

Kritéria hodnocení
- vysvětlí vlastnosti anorganických látek - tvoří 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

3. Organická chemie

Výsledky vzdělávání	Učivo
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	- 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:

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

4. Biochemie

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - charakterizuje biogenní prvky a jejich sloučeniny - charakterizuje nejdůležitější přírodní látky - popíše vybrané biochemické děje	- chemické složení živých organismů - přírodní látky, bílkoviny, sacharidy, lipidy, nukleové kyseliny, biokatalyzátory - biochemické děje

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

Kritéria hodnocení
- charakterizuje biogenní prvky a jejich sloučeniny - charakterizuje nejdůležitější přírodní látky - popíše vybrané biochemické děje

5.3.3 Chemie

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

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - průběžně hodnotí své dosavadní výsledky
Průběžně hodnotí své dosavadní výsledky a uvědomuje si nutnost zlepšení
RVP mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
 - chybu chápe jako příležitost
Chybu chápe jako příležitost vyvarovat se jejího opakování.
RVP mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- Občanské kompetence a kulturní povědomí
 - Chránit životní prostředí
Chránit životní prostředí
RVP chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje
 - znát zásady zdravého životního stylu
znát zásady zdravého životního stylu
RVP uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních
- 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

Výchovné a vzdělávací strategie předmětu

- Kompetence k řešení problémů
 - umožňujeme žákům vytvářet hypotézy, pozorovat různé jevy, hledat pro ně vysvětlení, provádět pokusy, ověřit výsledek řešení a zvážit jeho uplatnění v praxi;
 - vytváříme pro žáky praktické problémové úlohy a situace, při nichž je nutné řešit praktické problémy;
 - při řešení problémů pomocí algoritmu zařazujeme do výuky modelové příklady;
 - nabízíme žákům k řešení úkoly, které vyžadují propojení znalostí z více vyučovacích předmětů i využití praktických dovedností z různých oblastí lidské činnosti, a tudíž i více přístupů k vyřešení;
 - žákům není bráněno při vlastní volbě pořadí vypracování úkolů;
 - ve škole i při mimoškolních akcích průběžně monitorujeme, jak žáci řešení
- Komunikativní kompetence
 - klademe důraz na týmovou práci a kooperativní vyučování;
 - umožňujeme žákům denně prezentovat vlastní názory;
 - využíváme metody obsahující prvky prezentace výsledků;
 - vytváříme dostatečný prostor pro vyjadřování žáků při problémovém vyučování;
 - žáci mají maximální možnost samostatné ústní i písemné prezentace (samostatná práce, projekty, referáty, řízené diskuse);
 - využíváme školní časopis - ve výuce i jako prostředek komunikace mezi žáky a veřejností;
 - vyžadujeme od žáků využívání informačních technologií pro získávání informací i tvorbu výstupů (časopis, webová stránka, prezentace, ...);
 - uplatňujeme ve výuce brainstorming, simulace, hraní rolí;
 - důraz klademe na prožitkové vyučování;
 - jako výstup z některých témat výuky vyžadujeme nejrozličnějším způsobem zpracované závěrečné práce (PowerPoint, písemně, graficky, pomocí obrazového vyjádření apod. dle věku žáků a druhu tématu) - následně požadujeme prezentace, obhajoby a naslouchání druhých;
 - vyžadujeme uplatnění znalostí cizího jazyka (rozvoj komunikace v cizím jazyce), a to nejen při výuce, ale i při výměnných návštěvách, poznávacích pobytových zájezdech, besedách;
 - vyžadujeme od žáků uplatňování dovedností komunikace v rámci autentického učení při společenských akcích školy - akce pro partnery školy, zápis;
 - zařazujeme činnosti umožňující komunikaci s různými věkovými skupinami žáků i s dospělou populací (spolupráce a společné akce starších a mladších
- Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám
 - pestrou nabídkou zájmových útvarů podněcujeme u žáků zájmovou činnost a smysluplné využití volného času;
 - různými formami (exkurze, film, beseda apod.) seznamujeme žáky s různými profesemi - cíleně ujasňujeme představu žáků o reálné podobě jejich budoucího povolání a o volbě vhodného dalšího studia;
 - umožňujeme žákům samostatné organizování akcí mimo vyučování, přípravu akcí pro mladší spolužáky i pro rodiče;
 - umožňujeme žákům podílet se na tvorbě pomůcek do výuky, prezentovat výsledky vlastní práce žákům mladších ročníků (spolupráce mladších žáků se staršími);
 - zapojujeme žáky do přípravy školních projektů;
 - vyžadujeme od žáků zhodnocení vlastní práce i práce spolužáků a návrhy na zlepšení;
 - získané poznatky žáků jsou využívány při konkrétních činnostech propojených s praktickým životem a zdůrazňujících vztah k volbě povolání - hraní rolí,

1. ročník

1. ročník

1 týdně, P

1. Základy biologie

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	- vznik a vývoj života na Zemi - vlastnosti živých soustav - typy buněk - rozmanitost organismů a jejich charakteristika - dědičnost a proměnlivost - biologie člověka - zdraví a nemoc

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

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

2. Ekologie

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	- 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:

1. ročník

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

3. Člověk a životní prostředí

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - popíše historii vzájemného ovlivňování člověka a přírody - hodnotí vliv různých činností člověka na jednotlivé složky životního prostředí - charakterizuje působení životního prostředí na člověka a jeho zdraví - charakterizuje přírodní zdroje surovin a energie z hlediska jejich obnovitelnosti, posoudí vliv jejich využívání na prostředí - popíše způsoby nakládání s odpady - charakterizuje globální problémy na Zemi - uvede základní znečišťující látky v ovzduší, ve vodě a v půdě a vyhledá informace o aktuální situaci - uvede příklady chráněných území v ČR a v regionu - uvede základní ekonomické, právní a informační nástroje společnosti na ochranu přírody a prostředí - vysvětlí udržitelný rozvoj jako integraci environmentálních, ekonomických, technologických a sociálních přístupů k ochraně životního prostředí - zdůvodní odpovědnost každého jedince za ochranu přírody, krajiny a životního prostředí - na konkrétním příkladu z občanského života a odborné praxe navrhne řešení vybraného environmentálního problému	- vzájemné vztahy mezi člověkem a životním prostředím - dopady činností člověka na životní prostředí - přírodní zdroje energie a surovin - odpady - globální problémy - 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:	přesahy z učebních bloků:

Kritéria hodnocení
- popíše historii vzájemného ovlivňování člověka a přírody - hodnotí vliv různých činností člověka na jednotlivé složky životního prostředí - charakterizuje působení životního prostředí na člověka a jeho zdraví - charakterizuje přírodní zdroje surovin a energie z hlediska jejich obnovitelnosti, posoudí vliv jejich využívání na prostředí - popíše způsoby nakládání s odpady - charakterizuje globální problémy na Zemi - uvede základní znečišťující látky v ovzduší, ve vodě a v půdě a vyhledá informace o aktuální situaci - uvede příklady chráněných území v ČR a v regionu - uvede základní ekonomické, právní a informační nástroje společnosti na ochranu přírody a prostředí - vysvětlí udržitelný rozvoj jako integraci environmentálních, ekonomických, technologických a sociálních přístupů k ochraně životního prostředí - zdůvodní odpovědnost každého jedince za ochranu přírody, krajiny a životního prostředí - na konkrétním příkladu z občanského života a odborné praxe navrhne řešení vybraného environmentálního problému

5.4 Matematické vzdělávání

5.4.1 Matematika

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

Charakteristika předmětu

Matematické vzdělávání navazuje na učivo a výsledky vzdělávání stanovené v RVP pro základní vzdělávání. V odborném školství má matematické vzdělávání kromě funkce všeobecně vzdělávací ještě funkci průpravnou pro odbornou složku vzdělávání.

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

Matematické vzdělávání se zaměřuje především na metody řešení úloh, zejména ve vztahu k oboru vzdělání. V oborech vzdělání se zvýšenými nároky na matematické vzdělávání rozšíří škola ve svém školním vzdělávacím programu matematické vzdělávání v souladu s potřebami oboru. Uvedené výsledky vzdělávání a učivo představují v odborném školství základ matematického vzdělávání pro daný stupeň vzdělání.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- aplikovat matematické poznatky a postupy v odborné složce vzdělávání;
- využívat matematické poznatky a metody řešení v praktickém životě a v dalším vzdělávání;
- matematizovat jednoduché reálné situace, užívat matematický model a vyhodnotit výsledek řešení vzhledem k realitě;
- zkoumat a řešit problémy včetně diskuze řešení;
- diskutovat metody řešení matematické úlohy;
- účelně využít digitální technologie a zdroje informací při řešení matematických úloh;
- číst s porozuměním matematický text, kriticky vyhodnotit informace získané z různých zdrojů;
- správně se matematicky vyjadřovat.

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

- pozitivní postoj k matematice a zájem o ni a její aplikace;
- motivaci k celoživotnímu vzdělávání;
- důvěru ve vlastní schopnosti a preciznost při práci.

Klíčové kompetence

• Kompetence k učení

- průběžně hodnotí své dosavadní výsledky

Průběžně hodnotí své dosavadní výsledky a uvědomuje si nutnost zlepšení

RVP mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání

- chybu chápe jako příležitost

Chybu chápe jako příležitost vyvarovat se jejího opakování.

RVP mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání

- upevňuje poznatky

Opakováním a písemným reprodukováním a kontrolou upevňovat poznatky na vyšších křivkách zapomínání.

RVP ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky

- uplatňuje logický postup od známého k novému

uplatnit logický postup od známého k novému

RVP ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky

- určuje co je důležité
Z výkladu si zapisovat definice, věty, vzorce a vzorové příklady.
- RVP uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný
- vypisuje si hlavní myšlenky
RVP s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
- zabývá se rozbořem chyb z testů
Zabývat se rozbořem chyb z testů, vyvozovat poučení a snažit se tytéž chyby dále neopakovat.
- RVP sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí
- Kompetence k řešení problémů
 - problém řeší postupně dle důležitosti jednotlivých částí
problém řešit postupně dle důležitosti jednotlivých částí
 - 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
 - volí prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění úkolu
volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění úkolu
 - 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
 - hledá analogie
hledání analogií s postupy dříve řešených problémů a jejich využití
 - RVP volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
 - sleduje podobné problémy a rozebírá a napodobuje způsoby jejich řešení
RVP spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
 - umí použít nejvhodnější postup k řešení problémů
RVP uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace
- Komunikativní kompetence
 - je schopen argumentace
Schopnost argumentace
 - RVP formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- Matematické kompetence
 - převádění jednotek délky, plochy, objemu a času
převádění jednotek délky, plochy, objemu a času
 - RVP správně používat a převádět běžné jednotky
 - převádění měny
převádění měny pomocí kurzovního lístku
 - RVP správně používat a převádět běžné jednotky
 - znázorňovat grafy funkcí
znázorňovat grafy funkcí - náčrt od ruky - graf pomocí programu Geogebra
 - RVP číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)
 - Používat grafy ve statistice
vytvářet grafy z tabulky rozdělení četností

- RVP

číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)
- používat kvantifikované výroky
používat kvantifikované výroky

RVP

používat pojmy kvantifikujícího charakteru
- správně zaokrouhlovat
správně zaokrouhlovat

RVP

provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy
- odhadovat výsledek
odhadovat výsledek pomocí zaokrouhlených hodnot

RVP

provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy
- určování plochy
určování plochy místností, střeš, zahrad

RVP

nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymezit, popsat a správně využít pro dané řešení
- určování obvodu
určování obvodu pozemků

RVP

nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymezit, popsat a správně využít pro dané řešení
- používat postupy z planimetrie, stereometrie, trigonometrie...

RVP

aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru
- používat trojčlenku
používat trojčlenku pro výpočet procent a dalších úloh ze života

RVP

efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích
- reálně sestavovat svůj finanční rozpočet
reálně sestavovat svůj finanční rozpočet

RVP

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

Výchovné a vzdělávací strategie předmětu

- Kompetence k učení
 - výklad formou řízeného dialogu.
 - procvičování látky také domácími úkoly
 - časté zkoušení
 - zařazujeme do výuky problémové vyučování, experiment,
 - využíváme sebekontrolu a sebehodnocení žáků;
 - zadáváme žákům samostatné práce vyžadující aplikaci teoretických poznatků;
 - zadáváme žákům motivační domácí úkoly - umožňujeme jim vybrat si z nabídky domácích úkolů;
 - požadujeme od žáků prezentaci výsledků domácích úkolů;
 - vyžadujeme od žáků vhodné rozvržení vlastní práce;
- Kompetence k řešení problémů
 - procvičování analýzy zadání slovních úloh
 - vytváříme pro žáky praktické problémové úlohy a situace, při nichž je nutné řešit praktické problémy;
 - při řešení problémů pomocí algoritmu zařazujeme do výuky modelové příklady;
 - nabízíme žákům k řešení úkoly, které vyžadují propojení znalostí z více vyučovacích předmětů i využití praktických dovedností z různých oblastí lidské činnosti, a tudíž i více přístupů k vyřešení
- Komunikativní kompetence
 - práce ve skupinách
 - důraz na správné porozumění zadání a jeho matematizace
 - vytváříme dostatečný prostor pro vyjadřování žáků při problémovém vyučování;
 - vyžadujeme od žáků využívání informačních technologií pro získávání informací i tvorbu výstupů (časopis, webová stránka, prezentace, ...)
- Matematické kompetence
 - výklad formou řízeného dialogu.
 - procvičování učiva, kdy žák počítá u tabule
 - práce s chybou a odhad výsledku
 - analýza zadání problémů
 - zkoušení s důrazem na vzorce a pravidla
 - 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, schemata a pod.)
 - aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i v prostoru
 - efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých úkolů v běžných situacích

1. ročník

1. ročník

2+1 týdně, P

1. Operace s čísly

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - provádí aritmetické operace v R - používá různé zápisy reálného čísla - znázorní reálné číslo nebo jeho aproximace na číselné ose - používá absolutní hodnotu a chápe její geometrický význam - porovnává reálná čísla, určí vztahy mezi reálnými čísly - zapiše a znázorní interval - provádí, znázorní a zapiše operace s intervaly (sjednocení, průnik) - řeší praktické úlohy za použití trojčlenky, procentového počtu a poměru ve vztahu k danému oboru vzdělání - provádí operace s mocninami a odmocninami - řeší praktické úkoly s mocninami s racionálním exponentem a odmocninami - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	- číselný obor R - aritmetické operace v číselných oborech R - různé zápisy reálného čísla - reálná čísla a jejich vlastnosti - absolutní hodnota reálného čísla - intervaly jako číselné množiny - operace s číselnými množinami (sjednocení, průnik) - užití procentového počtu - mocniny s exponentem přirozeným, celým a racionálním - odmocniny - slovní úlohy

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

Kritéria hodnocení
- provádí aritmetické operace v R - používá různé zápisy reálného čísla - znázorní reálné číslo nebo jeho aproximace na číselné ose - používá absolutní hodnotu a chápe její geometrický význam - porovnává reálná čísla, určí vztahy mezi reálnými čísly - zapiše a znázorní interval - provádí, znázorní a zapiše operace s intervaly (sjednocení, průnik) - řeší praktické úlohy za použití trojčlenky, procentového počtu a poměru ve vztahu k danému oboru vzdělání - provádí operace s mocninami a odmocninami - řeší praktické úkoly s mocninami s racionálním exponentem a odmocninami - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací

2. Goniometrické funkce

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - Pracuje s úhly ve stupňové a obloukové míře - Definuje goniometrické funkce na jednotkové kružnici, popíše význam těchto funkcí - Popíše vlastnosti goniometrických funkcí, vysvětlí periodu funkce, zná funkční hodnoty základních úhlů	- goniometrické funkce - goniometrické rovnice - využití goniometrických funkcí k určení stran a úhlů v trojúhelníku - úprava výrazů obsahujících goniometrické funkce

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

1. ročník

Kritéria hodnocení

- Pracuje s úhly ve stupňové a obloukové míře
- Definuje goniometrické funkce na jednotkové kružnici, popíše význam těchto funkcí
- Popíše vlastnosti goniometrických funkcí, vysvětlí periodu funkce, zná funkční hodnoty základních úhlů

3. Číselné a algebraické výrazy

Výsledky vzdělávání

Žák:

- používá pojem člen, koeficient, stupeň členu, stupeň mnohočlenu
- provádí operace s mnohočleny, lomenými výrazy, výrazy obsahujícími mocniny a odmocniny
- provádí umocnění dvojčlenu pomocí vzorců
- rozkládá mnohočleny na součin
- určí definiční obor výrazu
- 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
- při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací

Učivo

- číselné výrazy
- algebraické výrazy
- mnohočleny, lomené výrazy, výrazy s mocninami a odmocninami
- definiční obor algebraického výrazu
- slovní úlohy

Průřezová témata

přesahy do učebních bloků:

přesahy z učebních bloků:

Kritéria hodnocení

- používá pojem člen, koeficient, stupeň členu, stupeň mnohočlenu
- provádí operace s mnohočleny, lomenými výrazy, výrazy obsahujícími mocniny a odmocniny
- provádí umocnění dvojčlenu pomocí vzorců
- rozkládá mnohočleny na součin
- určí definiční obor výrazu
- 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
- při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací

4. Řešení rovnic a nerovnic

Výsledky vzdělávání

Žák:

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

Učivo

- úpravy rovnic
- lineární rovnice a nerovnice s jednou neznámou
- rovnice s neznámou ve jmenovateli
- rovnice v součinném a podílovém tvaru
- kvadratická rovnice a nerovnice
- vztahy mezi kořeny a koeficienty kvadratické rovnice
- soustavy rovnic, nerovnic
- logaritmické rovnice
- exponenciální rovnice
- grafické řešení rovnic, nerovnic a jejich soustav
- vyjádření neznámé ze vzorce
- slovní úlohy

Průřezová témata

přesahy do učebních bloků:

přesahy z učebních bloků:

1. ročník

Kritéria hodnocení

- 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

2. ročník

2+1 týdně, P

1. Funkce

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
- při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací

Učivo

- pojem funkce, definiční obor a obor hodnot funkce, graf funkce
- vlastnosti funkce
- lineárně lomená funkce
- kvadratická funkce
- exponenciální funkce
- logaritmická funkce
- logaritmus a jeho užití
- věty o logaritmech
- úprava výrazů obsahujících funkce
- slovní úlohy

Průřezová témata

přesahy do učebních bloků:

přesahy z učebních bloků:

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
- při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací

2. ročník

2. Planimetrie

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	- planimetrické pojmy - polohové vztahy rovinných útvarů - metrické vlastnosti rovinných útvarů - Euklidovy věty - množiny bodů dané vlastnosti - rovinné útvary: kružnice, kruh a jejich části, mnohoúhelníky, pravidelné mnohoúhelníky, složené útvary, konvexní a nekonvexní útvary - trojúhelník a čtyřúhelník (strana, vnitřní a vnější úhly, výšky, ortocentrum, těžnice, těžiště, střední příčky, kružnice opsaná a vepsaná) - shodná zobrazení rovině, jejich vlastnosti a jejich uplatnění - podobná zobrazení v rovině, jejich vlastnosti a jejich uplatnění - shodnost a podobnost

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

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. Goniometrie a trigonometrie

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 - goniometrické funkce - věta sinová a kosinová - goniometrické rovnice - využití goniometrických funkcí k určení stran a úhlů v trojúhelníku - úprava výrazů obsahujících goniometrické funkce

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

2. ročník

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 pravoúhlém a obecném trojúhelníku
- používá vlastností a vztahů goniometrických funkcí při řešení goniometrických rovnic
- používá vlastností a vztahů goniometrických funkcí k řešení vztahů v rovinných i prostorových útvech
- při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací

3. ročník

3 týdne, P

1. Analytická geometrie

Výsledky vzdělávání

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 vlastnosti kolmých a kolineárních vektorů
- určí parametrické vyjádření přímky, obecnou rovnici přímky a směrnicový tvar rovnice přímky v rovině
- určí polohové vztahy bodů a přímek v rovině a aplikuje je v úlohách
- určí metrické vlastnosti bodů a přímek v rovině a aplikuje je v úlohách
- při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací

Učivo

- souřadnice bodu
- souřadnice vektoru
- střed úsečky
- vzdálenost bodů
- operace s vektory
- přímka v rovině
- polohové vztahy bodů a přímek v rovině
- metrické vlastnosti bodů a přímek v rovině
- Kružnice, Elipsa, Hyperbola, Parabola

Průřezová témata

přesahy do učebních bloků:

přesahy z učebních bloků:

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 vlastnosti kolmých a kolineárních vektorů
- určí parametrické vyjádření přímky, obecnou rovnici přímky a směrnicový tvar rovnice přímky v rovině
- určí polohové vztahy bodů a přímek v rovině a aplikuje je v úlohách
- určí metrické vlastnosti bodů a přímek v rovině a aplikuje je v úlohách
- při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací

3. ročník

2. Stereometrie

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		- polohové vztahy prostorových útvarů - metrické vlastnosti prostorových útvarů - tělesa a jejich sítě - složená tělesa - výpočet povrchu, objemu těles, složených těles
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

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

4. ročník

3+1 týdně, P

4. ročník

1. Posloupnosti a finanční matematika

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	- poznatky o posloupnostech - aritmetická posloupnost - geometrická posloupnost - finanční matematika - slovní úlohy - využití posloupností pro řešení úloh z praxe

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

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

2. Kombinatorika

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 - variace, permutace a kombinace bez opakování - variace s opakováním - počítání s faktoriály a kombinačními čísly - slovní úlohy

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

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

4. ročník

3. Pravděpodobnost v praktických úlohách

Výsledek vzdělávání		Učivo	
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		- náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu - náhodný jev - opačný jev, nemožný jev, jistý jev - množina výsledků náhodného pokusu - nezávislost jevů - výpočet pravděpodobnosti náhodného jevu - aplikační úlohy	
Průřezová témata		přesahy do učebních bloků:	
přesahy z učebních bloků:			
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			

4. Statistika v praktických úlohách

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		- statistický soubor, jeho charakteristika - četnost a relativní četnost znaku - charakteristiky polohy - charakteristiky variability - statistická data v grafech a tabulkách - aplikační úlohy
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
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		

5.5 Estetické vzdělávání

5.5.1 Český jazyk a literatura

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

Charakteristika předmětu

Estetické vzdělávání významně přispívá ke kultivaci člověka, vychovává žáky ke kultivovanému jazykovému projevu a podílí se na rozvoji jejich duchovního života. Má nadpředmětový charakter; při tvorbě školních vzdělávacích programů je proto třeba dbát na to, aby prolínalo co největším počtem vyučovacích předmětů.

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

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

Literární výchova kromě výchovy ke čtenářství, rozboru a interpretace uměleckých děl vede i k celkovému přehledu o hlavních jevech a pilířích v české a světové literatuře. Poznání textu slouží rovněž k vytváření rozmanitých komunikačních situací, v nichž probíhá dialog žáků s texty a učitelem i mezi žáky navzájem. Žáci jsou vedeni i k esteticky tvořivým aktivitám.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci:

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

Klíčové kompetence

• Kompetence k učení

- průběžně hodnotí své dosavadní výsledky

Průběžně hodnotí své dosavadní výsledky a uvědomuje si nutnost zlepšení

RVP mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání

- chybu chápe jako příležitost

Chybu chápe jako příležitost vyvarovat se jejího opakování.

RVP mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání

- upevňuje poznatky

Opakováním a písemným reprodukováním a kontrolou upevňovat poznatky na vyšších křivkách zapomínání.

RVP ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky

- uplatňuje logický postup od známého k novému

uplatnit logický postup od známého k novému

RVP ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky

- realizuje projektové práce

Realizace projektové práce

RVP ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky

- využívá grafickou posloupnost textu
využívat grafickou posloupnost textu prostřednictvím odstavců a posuvníků
RVP *uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný*
- je schopen vypracovat si poznámky z textu pomocí různého poznámkového aparátu
schopnost vypracovat si poznámky z textu pomocí různého poznámkového aparátu
RVP *uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný*
- určuje co je důležité
Z výkladu si zapisovat definice, věty, vzorce a vzorové příklady.
RVP *uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný*
- vypisuje si hlavní myšlenky
RVP *s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky*
- využívá materiály z různých zdrojů, například testy z Internetu
Z internetu stahovat cvičné maturitní testy a trénovat je.
RVP *využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí*
- je schopen vytvořit samostatný projekt dle zadání a doporučené literatury
Schopnost vytvořit samostatný projekt dle zadání a doporučené literatury
RVP *využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí*
- zabývá se rozbořem chyb z testů
Zabývat se rozbořem chyb z testů, vyvozovat poučení a snažit se tytéž chyby dále neopakovat.
RVP *sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí*
- uplatňuje znalosti předpisů
uplatňovat znalost předpisů
RVP *znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání*
- umí vyhledávat informace z různých zdrojů
RVP *znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání*
- Kompetence k řešení problémů
 - problém řeší postupně dle důležitosti jednotlivých částí
problém řešit postupně dle důležitosti jednotlivých částí
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*
 - volí prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění úkolu
volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění úkolu
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*
 - umí použít nejvhodnější postup k řešení problémů
RVP *uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace*
- Komunikativní kompetence
 - umí seznámit kolektiv s aktualitami
schopnost seznámit kolektiv s aktualitami z oblasti chemie
RVP *formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově*

správně

- rozumí základní odborné terminologii a základním pracovním pokynům v písemné i ústní formě
rozumět základní odborné terminologii a základním pracovním pokynům v písemné i ústní formě
RVP vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
- popíše své životní prostředí, zájmy a aktivity k němu náležící
RVP vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
- vytvoří jasný text na širokou škálu témat a vyjádří své postoje k tématu
RVP vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
- prezentuje souvislý projev na přidělené téma
RVP vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
- souvisle převypráví autentický text, včetně slovní zásoby a jazykových struktur i poněkud složitějších textů
RVP vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
- čte a rozumí literatuře ve studovaném jazyce
RVP vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
- umí se přesně vyjádřit
správně formulovat zadání z hlediska matematického jazyka
RVP formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- je schopen vést diskuzi
schopnost vést diskuzi
RVP účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
- je schopen argumentace
Schopnost argumentace
RVP formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- reaguje spontánně a používá správné gramatiky v komplikovanějších a méně běžných situacích, respektujíc pravidla správné výslovnosti
RVP formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- komentuje a projednává různé názory jak fiktivních tak i reálných textových obsahů adekvátně s použitím korektní gramatiky
RVP formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- vytvoří strukturou formální i neformální psaný projev logicky a jasně, užívajíc různé styly
RVP formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- formuluje své názory za používání korektní gramatiky spontánně a souvisle
RVP formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- odvozuje význam neznámých slov na základě již získané slovní zásoby, kontextu, znalosti slovní skladby a příbuznosti
RVP formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně

- umí samostatně vystoupit v diskusi
RVP *účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje*
- je schopný samostatného uvažování k danému tématu
je schopný samostatného uvažování k danému tématu
RVP *účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje*
- rozliší řeč jednotlivých účastníků konverzace
Rozlišit řeč jednotlivých účastníků konverzace
RVP *vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat*
- používá širokou všeobecnou slovní zásobu, která bude umožňovat argumentaci bez omezování obsahu v dané komunikaci
RVP *účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje*
- obdrží informace poněkud složitější struktury a obsahu a je schopen přetlumočit je ve formě jež bude srozumitelná a gramaticky správná
RVP *účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje*
- spisovně vyslovuje
Spisovná výslovnost
RVP *dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii*
- používá jednojazyčné výkladové slovníky při psaní vybraných témat
RVP *dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii*
- využívá různých typů slovníků, informativní literatury, encyklopedií a médií
RVP *dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii*
- popíše odborné pracoviště, popíše produkty své práce a své studijní zaměření
RVP *dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii*
- vyjádří děj a sled událostí filmu nebo divadelní hry
RVP *zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.)*
- vyjádří a obhájí své názory, myšlenky a postoje a to jak v psané tak i mluvené formě
RVP *vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování*
- umí nastřádat informace na méně běžné téma z různých zdrojů a je schopen s takovýmito informacemi pracovat
RVP *zpracovávat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata*
- porozumí hlavním myšlenkám čteného nebo psaného projevu na běžné téma
RVP *dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce*
- rozumí obsahu a myšlenkám hovořeného slova složitějšího obsahu používaných v běžné konverzaci a je schopen vyjádřit hlavní i doplňkové sdělované myšlenky
RVP *dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce*
- identifikuje text a rozliší mezi hlavními a vedlejšími informacemi
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)*
- Personální a sociální kompetence
 - umí si stanovit dílčí cíle vedoucí ke splnění úkolu
RVP *stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek*

- Občanské kompetence a kulturní povědomí
 - je schopen vytvořit si úsudek o dané problematice
schopnost vytvořit si úsudek o dané problematice
RVP *jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu*
 - přistupuje k ostatním bez předsudků
RVP *jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie*
 - uplatňuje zásady kulturního chování
uplatňuje zásady kulturního chování
RVP *jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie*
 - respektuje multikulturní odlišnosti
RVP *uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých*
 - zná a respektuje své národní tradice a zvyky
RVP *uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu*
 - respektuje tradice a zvyky ostatních národů
RVP *podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah*
- 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

1. ročník

1. ročník

1 týdně, P

1. Literatura a ostatní druhy umění

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období - zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace - vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl - samostatně vyhledává informace v této oblasti	- umění jako specifická výpověď o skutečnosti - aktivní poznávání různých druhů umění našeho i světového, současného i minulého, v tradiční i mediální podobě - vývoj české a světové literatury v kulturních a historických souvislostech

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

Kritéria hodnocení
- zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období - zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace - vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl - samostatně vyhledává informace v této oblasti

2. Práce s literárním textem

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - rozezná umělecký text od neuměleckého - vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi - text interpretuje a debatuje o něm - konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů - při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie	- základy literární vědy - literární druhy a žánry - čtení a interpretace literárního textu - metody interpretace textu - tvořivé činnosti

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

Kritéria hodnocení
- rozezná umělecký text od neuměleckého - vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi - 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

2. ročník

1+1 týdně, P

1. Literatura a ostatní druhy umění

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období - zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace - vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl - samostatně vyhledává informace v této oblasti	- umění jako specifická výpověď o skutečnosti - aktivní poznávání různých druhů umění našeho i světového, současného i minulého, v tradiční i mediální podobě - vývoj české a světové literatury v kulturních a historických souvislostech

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

Kritéria hodnocení
- zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období - zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace - vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl - samostatně vyhledává informace v této oblasti

2. Práce s literárním textem

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - rozezná umělecký text od neuměleckého - vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi - text interpretuje a debatuje o něm - konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů - při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie	- základy literární vědy - literární druhy a žánry - čtení a interpretace literárního textu - metody interpretace textu - tvořivé činnosti

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

Kritéria hodnocení
- rozezná umělecký text od neuměleckého - vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi - text interpretuje a debatuje o něm - konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů - při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie

3. ročník

3. ročník

1+1 týdně, P

1. Literatura a ostatní druhy umění

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období - zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace - vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl - samostatně vyhledává informace v této oblasti	- umění jako specifická výpověď o skutečnosti - aktivní poznávání různých druhů umění našeho i světového, současného i minulého, v tradiční i mediální podobě - vývoj české a světové literatury v kulturních a historických souvislostech

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

Kritéria hodnocení
- zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období - zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace - vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl - samostatně vyhledává informace v této oblasti

2. Práce s literárním textem

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - rozezná umělecký text od neuměleckého - vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi - text interpretuje a debatuje o něm - konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů - při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie	- základy literární vědy - literární druhy a žánry - čtení a interpretace literárního textu - metody interpretace textu - tvořivé činnosti

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

Kritéria hodnocení
- rozezná umělecký text od neuměleckého - vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi - text interpretuje a debatuje o něm - konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů - při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie

3. ročník

3. Kultura

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: - orientuje se v nabídce kulturních institucí - porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území - popíše vhodné společenské chování v dané situaci		- kulturní instituce v ČR a v regionu - kultura národností na našem území - společenská kultura – principy a normy kulturního chování, společenská výchova - kultura bydlení, odívání - lidové umění a užitá tvorba - estetické a funkční normy při tvorbě a výrobě předmětů používaných v běžném životě - ochrana a využívání kulturních hodnot - funkce reklamy a propagačních prostředků a její vliv na životní styl
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Kritéria hodnocení		
- orientuje se v nabídce kulturních institucí - porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území - popíše vhodné společenské chování v dané situaci		

4. ročník

2+1 týdně, P

1. Literatura a ostatní druhy umění

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: - zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období - zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace - vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl - samostatně vyhledává informace v této oblasti		- umění jako specifická výpověď o skutečnosti - aktivní poznávání různých druhů umění našeho i světového, současného i minulého, v tradiční i mediální podobě - vývoj české a světové literatury v kulturních a historických souvislostech
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Kritéria hodnocení		
- zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období - zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace - vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl - samostatně vyhledává informace v této oblasti		

4. ročník

2. Práce s literárním textem

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - rozezná umělecký text od neuměleckého - vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi - text interpretuje a debatuje o něm - konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů - při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie	- základy literární vědy - literární druhy a žánry - čtení a interpretace literárního textu - metody interpretace textu - tvořivé činnosti

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

Kritéria hodnocení
- rozezná umělecký text od neuměleckého - vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi - text interpretuje a debatuje o něm - konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů - při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie

3. Kultura

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - orientuje se v nabídce kulturních institucí - porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území - popíše vhodné společenské chování v dané situaci	- kulturní instituce v ČR a v regionu - kultura národností na našem území - společenská kultura – principy a normy kulturního chování, společenská výchova - kultura bydlení, odívání - lidové umění a užitá tvorba - estetické a funkční normy při tvorbě a výrobě předmětů používaných v běžném životě - ochrana a využívání kulturních hodnot - funkce reklamy a propagačních prostředků a její vliv na životní styl

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

Kritéria hodnocení
- orientuje se v nabídce kulturních institucí - porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území - popíše vhodné společenské chování v dané situaci

5.6 Vzdělávání pro zdraví

5.6.1 Tělesná výchova

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

Charakteristika předmětu

Oblast Vzdělávání pro zdraví si klade za cíl vybavit žáky znalostmi a dovednostmi potřebnými k preventivní a aktivní péči o zdraví a bezpečnost, a tak rozvinout a podpořit jejich chování a postoje ke zdravému způsobu

života a celoživotní odpovědnosti za své zdraví. Vede žáky k tomu, aby znali potřeby svého těla v jeho biopsychosociální jednotě a rozuměli tomu, jak působí výživa, životní prostředí, dodržování hygieny, pohybové aktivity, pozitivní emoce, překonávání negativních emocí a stavů, jednostranné činnosti, mezilidské vztahy a jiné vlivy na zdraví. Důraz se klade na výchovu proti závislostem (na alkoholu, tabákových výrobcích, drogách, hracích automatech, počítačových hrách aj.), proti médii vnucovanému ideálu tělesné krásy mladých lidí a na výchovu k odpovědnému přístupu k sexu. Protože jsou lidé v současnosti vystaveni řadě nebezpečí, která ohrožují jejich zdraví a často i život, nabývají na významu i dovednosti potřebné pro obranu a ochranu proti nim, tj. pro chování při vzniku mimořádných událostí.

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

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

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

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

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, biologii, 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.

Tělesná výchova bude realizována ve vyučovacím předmětu, sportovních kurzech, dnech (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. Pro žáky se zdravotním oslabením škola vytváří oddělení zdravotní tělesné výchovy.

Klíčové kompetence

- Personální a sociální kompetence

- navrhuje vlastní nápady k řešení úkolů

RVP *podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých*

- umí posoudit své schopnosti

RVP *posuzovat reálné své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích*

- je schopen flexibilně reagovat na měnící se podmínky

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*
- uvědomuje si důležitost zdravého životního stylu, zaujímá pozitivní postoj k hodnotám

RVP *mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislosti*
- uznává ostatní jako sobě rovné

RVP *přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým*
- Občanské kompetence a kulturní povědomí
 - respektuje zákony a řídí se jimi

RVP *dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci*
 - znát zásady zdravého životního stylu
znát zásady zdravého životního stylu

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

1. ročník

1. ročník

2 týdně, P

1. Péče o zdraví

Výsledky vzdělávání		
Žák:		
• uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku • popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí • zdůvodní význam zdravého životního stylu • dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky • dovede posoudit psychické, estetické a sociální účinky pohybových činností • popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus • orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejích alternativních směrech • dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení stresových a konfliktních situací • objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit svoje zdraví • diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu • kriticky hodnotí mediální obraz krásy lidského těla a komerční reklamu; dovede posoudit prospěšné možnosti kultivace a estetizace svého vzhledu • popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel • dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak se doporučuje na ně reagovat • prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným		
Učivo		
Zdraví - činitelé ovlivňující zdraví: životní prostředí, životní styl, pohybové aktivity, výživa a stravovací návyky, rizikové chování aj. - duševní zdraví a rozvoj osobnosti; sociální dovednosti; rizikové faktory poškozující zdraví - odpovědnost za zdraví své i druhých; péče o veřejné zdraví v ČR, zabezpečení v nemoci; práva a povinnosti v případě nemoci nebo úrazu - partnerské vztahy; lidská sexualita - prevence úrazů a nemocí - mediální obraz krásy lidského těla, komerční reklama Zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí - mimořádné události (živelní pohromy, havárie, krizové situace aj.) - základní úkoly ochrany obyvatelstva (varování, evakuace) První pomoc - úrazy a náhlé zdravotní příhody - poranění při hromadném zasažení obyvatel - stavy bezprostředně ohrožující život		
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

1. ročník

Kritéria hodnocení

- uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku
- popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí
- zdůvodní význam zdravého životního stylu
- dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky
- dovede posoudit psychické, estetické a sociální účinky pohybových činností
- popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus
- orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejích alternativních směrech
- dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení stresových a konfliktních situací
- objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit svoje zdraví
- diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu
- kriticky hodnotí mediální obraz krásy lidského těla a komerční reklamu; dovede posoudit prospěšné možnosti kultivace a estetizace svého vzhledu
- popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel
- dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak se doporučuje na ně reagovat
- prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným

1. ročník

2. Tělesná výchova

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 • komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii • dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci • dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu • dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem • sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej • uplatňuje zásady sportovního tréninku • dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu • dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit • dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost • ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace • dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích • uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách • je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudební pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu) • využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti • participuje na týmových herních činnostech družstva • dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání • dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji • pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu • ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy	Teoretické poznatky - význam pohybu pro zdraví; prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti; technika a taktika; zásady sportovního tréninku - odborné názvosloví; komunikace - výstroj, výzbroj; údržba - hygiena a bezpečnost; vhodné oblečení – cvičební úbor a obutí; záchrana a dopomoc; zásady chování a jednání v různém prostředí; regenerace a kompenzace; relaxace - pravidla her, závodů a soutěží - rozhodování; zásady sestavování a vedení sestav všeobecně rozvíjejících nebo cíleně zaměřených cvičení - pohybové testy; měření výkonů - zdroje informací Pohybové dovednosti Tělesná cvičení - pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordináční, kompenzační, relaxační aj. jako součást všech tematických celků Gymnastika - gymnastika: cvičení s náčiním, cvičení na náradí, akrobacie, šplh - rytmická gymnastika: pohybové činnosti a kondiční programy cvičení s hudebním a rytmickým doprovodem; tanec Atletika - běhy (rychlý, vytrvalý); starty; skoky do výšky a do dálky; hody a vrh koulí Pohybové hry drobné a sportovní - alespoň dvě sportovní hry Úpoly - pády - základní sebeobrana Plavání - adaptace na vodní prostředí - dva plavecké způsoby - určená vzdálenost plaveckým způsobem - dopomoc unavenému plavci, záchrana tonoucího Lyžování - základy sjezdového lyžování (zatačení, zastavování, sjíždění i přes terénní nerovnosti) - základy běžeckého lyžování - chování při pobytu v horském prostředí Bruslení - základy bruslení na ledě nebo inline (jízda vpřed, změna směru jízdy, zastavení) Turistika a sporty v přírodě - příprava turistické akce - orientace v krajině - orientační běh Testování tělesné zdatnosti - motorické testy	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

1. 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
- komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii
- dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci
- dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu
- dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem
- sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej
- uplatňuje zásady sportovního tréninku
- dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu
- dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit
- dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost
- ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace
- dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích
- uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách
- je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu)
- využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti
- participuje na týmových herních činnostech družstva
- dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání
- dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji
- pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu
- ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy

3. Zdravotní tělesná výchova

Výsledek vzdělávání

Žák:

- zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví
- je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit

Učivo

- (podle doporučení lékaře)
- speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení
 - pohybové aktivity, zejména gymnastická cvičení, pohybové hry, plavání, turistika a pobyt v přírodě
 - kontraindikované pohybové aktivity

Průřezová témata

přesahy do učebních bloků:

přesahy z učebních bloků:

Kritéria hodnocení

- zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví
- je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit

2. ročník

2 týdně, P

2. ročník

1. Péče o zdraví

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku • popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí • zdůvodní význam zdravého životního stylu • dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky • dovede posoudit psychické, estetické a sociální účinky pohybových činností • popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus • orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejích alternativních směrech • dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení stresových a konfliktních situací • objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit svoje zdraví • diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu • kriticky hodnotí mediální obraz krásy lidského těla a komerční reklamu; dovede posoudit prospěšné možnosti kultivace a estetizace svého vzhledu • popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel • dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak se doporučuje na ně reagovat • prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným	Zdraví - činitelé ovlivňující zdraví: životní prostředí, životní styl, pohybové aktivity, výživa a stravovací návyky, rizikové chování aj. - duševní zdraví a rozvoj osobnosti; sociální dovednosti; rizikové faktory poškozující zdraví - odpovědnost za zdraví své i druhých; péče o veřejné zdraví v ČR, zabezpečení v nemoci; práva a povinnosti v případě nemoci nebo úrazu - partnerské vztahy; lidská sexualita - prevence úrazů a nemocí - mediální obraz krásy lidského těla, komerční reklama Zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí - mimořádné události (živelní pohromy, havárie, krizové situace aj.) - základní úkoly ochrany obyvatelstva (varování, evakuace) První pomoc - úrazy a náhlé zdravotní příhody - poranění při hromadném zasažení obyvatel - stavy bezprostředně ohrožující život

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

Kritéria hodnocení
• uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku • popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí • zdůvodní význam zdravého životního stylu • dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky • dovede posoudit psychické, estetické a sociální účinky pohybových činností • popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus • orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejích alternativních směrech • dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení stresových a konfliktních situací • objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit svoje zdraví • diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu • kriticky hodnotí mediální obraz krásy lidského těla a komerční reklamu; dovede posoudit prospěšné možnosti kultivace a estetizace svého vzhledu • popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel • dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak se doporučuje na ně reagovat • prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným

2. ročník

2. Tělesná výchova

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 • komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii • dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci • dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu • dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem • sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej • uplatňuje zásady sportovního tréninku • dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu • dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit • dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost • ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace • dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích • uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách • je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudební pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu) • využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti • participuje na týmových herních činnostech družstva • dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání • dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji • pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu • ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy		Teoretické poznatky - význam pohybu pro zdraví; prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti; technika a taktika; zásady sportovního tréninku - odborné názvosloví; komunikace - výstroj, výzbroj; údržba - hygiena a bezpečnost; vhodné oblečení – cvičební úbor a obutí; záchrana a pomoc; zásady chování a jednání v různém prostředí; regenerace a kompenzace; relaxace - pravidla her, závodů a soutěží - rozhodování; zásady sestavování a vedení sestav všeobecně rozvíjejících nebo cíleně zaměřených cvičení - pohybové testy; měření výkonů - zdroje informací Pohybové dovednosti Tělesná cvičení - pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordinační, kompenzační, relaxační aj. jako součást všech tematických celků Gymnastika - gymnastika: cvičení s náčiním, cvičení na náradí, akrobacie, šplh - rytmická gymnastika: pohybové činnosti a kondiční programy cvičení s hudebním a rytmickým doprovodem; tanec Atletika - běhy (rychlý, vytrvalý); starty; skoky do výšky a do dálky; hody a vrh koulí Pohybové hry drobné a sportovní - alespoň dvě sportovní hry Úpoly - pády - základní sebeobrana Plavání - adaptace na vodní prostředí - dva plavecké způsoby - určená vzdálenost plaveckým způsobem - pomoc unavenému plavci, záchrana tonoucího Lyžování - základy sjezdového lyžování (zatáčení, zastavování, sjíždění i přes terénní nerovnosti) - základy běžeckého lyžování - chování při pobytu v horském prostředí Bruslení - základy bruslení na ledě nebo inline (jízda vpřed, změna směru jízdy, zastavení) Turistika a sporty v přírodě - příprava turistické akce - orientace v krajině - orientační běh Testování tělesné zdatnosti - motorické testy	
Průřezová témata		přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

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
- komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii
- dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci
- dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu
- dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem
- sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej
- uplatňuje zásady sportovního tréninku
- dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu
- dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit
- dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost
- ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace
- dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích
- uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách
- je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu)
- využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti
- participuje na týmových herních činnostech družstva
- dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání
- dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji
- pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu
- ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy

3. Zdravotní tělesná výchova

Výsledky vzdělávání

Žák:

- zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví
- je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit

Učivo

(podle doporučení lékaře)

- speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení
- pohybové aktivity, zejména gymnastická cvičení, pohybové hry, plavání, turistika a pobyt v přírodě
- kontraindikované pohybové aktivity

Průřezová témata

přesahy do učebních bloků:

přesahy z učebních bloků:

Kritéria hodnocení

- zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví
- je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit

3. ročník

2 týdně, P

3. ročník

1. Péče o zdraví

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku - popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí - zdůvodní význam zdravého životního stylu - dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky - dovede posoudit psychické, estetické a sociální účinky pohybových činností - popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus - orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejích alternativních směrech - dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení stresových a konfliktních situací - objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit svoje zdraví - diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu - kriticky hodnotí mediální obraz krásy lidského těla a komerční reklamu; dovede posoudit prospěšné možnosti kultivace a estetizace svého vzhledu - popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel - dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak se doporučuje na ně reagovat - prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným	Zdraví - činitelé ovlivňující zdraví: životní prostředí, životní styl, pohybové aktivity, výživa a stravovací návyky, rizikové chování aj. - duševní zdraví a rozvoj osobnosti; sociální dovednosti; rizikové faktory poškozující zdraví - odpovědnost za zdraví své i druhých; péče o veřejné zdraví v ČR, zabezpečení v nemoci; práva a povinnosti v případě nemoci nebo úrazu - partnerské vztahy; lidská sexualita - prevence úrazů a nemocí - mediální obraz krásy lidského těla, komerční reklama Zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí - mimořádné události (živelní pohromy, havárie, krizové situace aj.) - základní úkoly ochrany obyvatelstva (varování, evakuace) První pomoc - úrazy a náhlé zdravotní příhody - poranění při hromadném zasažení obyvatel - stavy bezprostředně ohrožující život

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

Kritéria hodnocení
- uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku - popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí - zdůvodní význam zdravého životního stylu - dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky - dovede posoudit psychické, estetické a sociální účinky pohybových činností - popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus - orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejích alternativních směrech - dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení stresových a konfliktních situací - objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit svoje zdraví - diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu - kriticky hodnotí mediální obraz krásy lidského těla a komerční reklamu; dovede posoudit prospěšné možnosti kultivace a estetizace svého vzhledu - popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel - dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak se doporučuje na ně reagovat - prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným

3. ročník

2. Tělesná výchova

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 • komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii • dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci • dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu • dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem • sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej • uplatňuje zásady sportovního tréninku • dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu • dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit • dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost • ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace • dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích • uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách • je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudební pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu) • využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti • participuje na týmových herních činnostech družstva • dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání • dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji • pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu • ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy	Teoretické poznatky - význam pohybu pro zdraví; prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti; technika a taktika; zásady sportovního tréninku - odborné názvosloví; komunikace - výstroj, výzbroj; údržba - hygiena a bezpečnost; vhodné oblečení – cvičební úbor a obutí; záchrana a dopomoc; zásady chování a jednání v různém prostředí; regenerace a kompenzace; relaxace - pravidla her, závodů a soutěží - rozhodování; zásady sestavování a vedení sestav všeobecně rozvíjejících nebo cíleně zaměřených cvičení - pohybové testy; měření výkonů - zdroje informací Pohybové dovednosti Tělesná cvičení - pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordinační, kompenzační, relaxační aj. jako součást všech tematických celků Gymnastika - gymnastika: cvičení s náčiním, cvičení na náradí, akrobacie, šplh - rytmická gymnastika: pohybové činnosti a kondiční programy cvičení s hudebním a rytmickým doprovodem; tanec Atletika - běhy (rychlý, vytrvalý); starty; skoky do výšky a do dálky; hody a vrh koulí Pohybové hry drobné a sportovní - alespoň dvě sportovní hry Úpoly - pády - základní sebeobrana Plavání - adaptace na vodní prostředí - dva plavecké způsoby - určená vzdálenost plaveckým způsobem - dopomoc unavenému plavci, záchrana tonoucího Lyžování - základy sjezdového lyžování (zatačení, zastavování, sjíždění i přes terénní nerovnosti) - základy běžeckého lyžování - chování při pobytu v horském prostředí Bruslení - základy bruslení na ledě nebo inline (jízda vpřed, změna směru jízdy, zastavení) Turistika a sporty v přírodě - příprava turistické akce - orientace v krajině - orientační běh Testování tělesné zdatnosti - motorické testy	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

3. 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
- komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii
- dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci
- dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu
- dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem
- sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej
- uplatňuje zásady sportovního tréninku
- dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu
- dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit
- dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost
- ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace
- dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích
- uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách
- je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu)
- využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti
- participuje na týmových herních činnostech družstva
- dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání
- dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji
- pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu
- ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy

3. Zdravotní tělesná výchova

Výsledky vzdělávání

Žák:

- zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví
- je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit

Učivo

(podle doporučení lékaře)

- speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení
- pohybové aktivity, zejména gymnastická cvičení, pohybové hry, plavání, turistika a pobyt v přírodě
- kontraindikované pohybové aktivity

Průřezová témata

přesahy do učebních bloků:

přesahy z učebních bloků:

Kritéria hodnocení

- zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví
- je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit

4. ročník

2 týdně, P

4. ročník

1. Péče o zdraví

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku • popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí • zdůvodní význam zdravého životního stylu • dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky • dovede posoudit psychické, estetické a sociální účinky pohybových činností • popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus • orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejích alternativních směrech • dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení stresových a konfliktních situací • objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit svoje zdraví • diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu • kriticky hodnotí mediální obraz krásy lidského těla a komerční reklamu; dovede posoudit prospěšné možnosti kultivace a estetizace svého vzhledu • popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel • dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak se doporučuje na ně reagovat • prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným	Zdraví - činitelé ovlivňující zdraví: životní prostředí, životní styl, pohybové aktivity, výživa a stravovací návyky, rizikové chování aj. - duševní zdraví a rozvoj osobnosti; sociální dovednosti; rizikové faktory poškozující zdraví - odpovědnost za zdraví své i druhých; péče o veřejné zdraví v ČR, zabezpečení v nemoci; práva a povinnosti v případě nemoci nebo úrazu - partnerské vztahy; lidská sexualita - prevence úrazů a nemocí - mediální obraz krásy lidského těla, komerční reklama Zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí - mimořádné události (živelní pohromy, havárie, krizové situace aj.) - základní úkoly ochrany obyvatelstva (varování, evakuace) První pomoc - úrazy a náhlé zdravotní příhody - poranění při hromadném zasažení obyvatel - stavy bezprostředně ohrožující život

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

Kritéria hodnocení
• uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku • popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí • zdůvodní význam zdravého životního stylu • dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky • dovede posoudit psychické, estetické a sociální účinky pohybových činností • popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus • orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejích alternativních směrech • dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení stresových a konfliktních situací • objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit svoje zdraví • diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu • kriticky hodnotí mediální obraz krásy lidského těla a komerční reklamu; dovede posoudit prospěšné možnosti kultivace a estetizace svého vzhledu • popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel • dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak se doporučuje na ně reagovat • prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným

4. ročník

2. Tělesná výchova

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 • komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii • dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci • dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu • dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem • sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej • uplatňuje zásady sportovního tréninku • dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu • dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit • dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost • ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace • dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích • uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách • je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudební pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu) • využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti • participuje na týmových herních činnostech družstva • dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání • dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji • pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu • ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy	Teoretické poznatky - význam pohybu pro zdraví; prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti; technika a taktika; zásady sportovního tréninku - odborné názvosloví; komunikace - výstroj, výzbroj; údržba - hygiena a bezpečnost; vhodné oblečení – cvičební úbor a obutí; záchrana a dopomoc; zásady chování a jednání v různém prostředí; regenerace a kompenzace; relaxace - pravidla her, závodů a soutěží - rozhodování; zásady sestavování a vedení sestav všeobecně rozvíjejících nebo cíleně zaměřených cvičení - pohybové testy; měření výkonů - zdroje informací Pohybové dovednosti Tělesná cvičení - pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordinační, kompenzační, relaxační aj. jako součást všech tematických celků Gymnastika - gymnastika: cvičení s náčiním, cvičení na náradí, akrobacie, šplh - rytmická gymnastika: pohybové činnosti a kondiční programy cvičení s hudebním a rytmickým doprovodem; tanec Atletika - běhy (rychlý, vytrvalý); starty; skoky do výšky a do dálky; hody a vrh koulí Pohybové hry drobné a sportovní - alespoň dvě sportovní hry Úpoly - pády - základní sebeobrana Plavání - adaptace na vodní prostředí - dva plavecké způsoby - určená vzdálenost plaveckým způsobem - dopomoc unavenému plavci, záchrana tonoucího Lyžování - základy sjezdového lyžování (zatačení, zastavování, sjíždění i přes terénní nerovnosti) - základy běžeckého lyžování - chování při pobytu v horském prostředí Bruslení - základy bruslení na ledě nebo inline (jízda vpřed, změna směru jízdy, zastavení) Turistika a sporty v přírodě - příprava turistické akce - orientace v krajině - orientační běh Testování tělesné zdatnosti - motorické testy	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

4. 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 • komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii • dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci • dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu • dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem • sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej • uplatňuje zásady sportovního tréninku • dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu • dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit • dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost • ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace • dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích • uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách • je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu) • využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti • participuje na týmových herních činnostech družstva • dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání • dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji • pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu • ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy

3. Zdravotní tělesná výchova

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 • je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit		(podle doporučení lékaře) - speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení - pohybové aktivity, zejména gymnastická cvičení, pohybové hry, plavání, turistika a pobyt v přírodě - kontraindikované pohybové aktivity
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Kritéria hodnocení
• zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví • je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit

5.7 Informatické vzdělávání

5.7.1 Informatické vzdělávání

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

Charakteristika předmětu

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

- Kompetence k řešení problémů
 - problém řeší postupně dle důležitosti jednotlivých částí
problém řeší postupně dle důležitosti jednotlivých částí

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
 - volí prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění úkolu
volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění úkolu

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

- hledá analogie
hledání analogií s postupy dříve řešených problémů a jejich využití
RVP *volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve*
- sleduje podobné problémy a rozebírá a napodobuje způsoby jejich řešení
RVP *spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)*
- Projektová práce
Projektová práce a její prezentace skupinou.
RVP *spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)*
- rozdělí řešení úkolu na části řešené jednotlivými členy týmu
Rozdělit řešení úkolu na části řešené jednotlivými členy týmu
RVP *spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)*
- Skupinová práce
Skupinová práce
RVP *spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)*
- umí použít nejvhodnější postup k řešení problémů
RVP *uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace*
- 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

1. ročník

2 týdne, P

1. Data, informace a modelování

Výsledky vzdělávání		
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 - zvažuje přínosy a limity statistického zpracování dat a strojového učení v oblasti umělé inteligence		
Učivo - 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:
Člověk a digitální svět		
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 - zvažuje přínosy a limity statistického zpracování dat a strojového učení v oblasti umělé inteligence		

1. ročník

2. Digitální technologie

Výsledky vzdělávání		
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		
Učivo		
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:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a digitální svět		

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, 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		

2. ročník

2. ročník

2 týdne, P

1. Informační systémy

Výsledky vzdělávání	Učivo
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	- 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:
Člověk a digitální svět		

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

2. ročník

2. Tvorba, testování a provoz softwaru

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 zapíše je vhodnou formou - ve vztahu k charakteru a velikosti vstupu hodnotí algoritmy a datové struktury podle různých hledisek, porovná a vybere pro řešení 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.

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Člověk a digitální svět		

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 zapíše je vhodnou formou - ve vztahu k charakteru a velikosti vstupu hodnotí algoritmy a datové struktury podle různých hledisek, porovná a vybere pro řešení 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

5.8 Ekonomické vzdělávání

5.8.1 Ekonomika

1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
		2	1
Monika Vaňková	Monika Vaňková	Monika Vaňková	Monika Vaňková

Charakteristika předmětu

Cílem této vzdělávací oblasti je rozvíjet ekonomické myšlení žáků a umožnit jim pochopit mechanismus fungování tržní ekonomiky, porozumět podstatě podnikatelské činnosti a principu hospodaření podniku. Žáci získají předpoklady pro rozvíjení vlastních podnikatelských aktivit a naučí se orientovat v právní úpravě podnikání. Součástí je učivo o marketingu a managementu a využití jejich nástrojů při řízení provozu hospodářských subjektů různých úrovní.

Důležitá je také znalost fungování finančního trhu, národního hospodářství a EU. Žáci jsou vedeni k praktickému využívání osvojených poznatků v oboru.

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

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - průběžně hodnotí své dosavadní výsledky
Průběžně hodnotí své dosavadní výsledky a uvědomuje si nutnost zlepšení
RVP mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- Kompetence k řešení problémů
 - problém řeší postupně dle důležitosti jednotlivých částí
problém řešit postupně dle důležitosti jednotlivých částí
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
 - volí prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění úkolu
volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění úkolu
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
 - umí použít nejvhodnější postup k řešení problémů
RVP uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace
- Komunikativní kompetence
 - umí seznámit kolektiv s aktualitami
schopnost seznámit kolektiv s aktualitami z oblasti chemie
RVP formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
 - rozumí základní odborné terminologii a základním pracovním pokynům v písemné i ústní formě
rozumět základní odborné terminologii a základním pracovním pokynům v písemné i ústní formě
RVP vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
 - umí se přesně vyjádřit
správně formulovat zadání z hlediska matematického jazyka
RVP formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
 - sleduje správné pochopení svých myšlenek členy týmu
RVP formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
 - umí nastřádat informace na méně běžné téma z různých zdrojů a je schopen s takovýmito informacemi pracovat
RVP zpracovávat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata
- Personální a sociální kompetence
 - umí si stanovit dílčí cíle vedoucí ke splnění úkolu
RVP stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek
 - umí přijmout objektivní kritiku
RVP reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku

- umí si vyhledat potřebné informace
RVP *ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí*
- účastní se aktivně skupinové práce
RVP *pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností*
- přijímá a plní zadání úkolů
RVP *přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly*
- navrhuje vlastní nápady k řešení úkolů
RVP *podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých*
- Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám
 - uvědomuje si propojenost dílčích poznatků v praxi
Uvědomovat si propojenost dílčích poznatků v praxi
RVP *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*
 - má představu o konkrétních možnostech podnikání
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*
 - má představu o aktuální situaci na trhu práce
RVP *mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze*
 - má představu o podmínkách práce ve zvoleném oboru
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*
 - respektuje a řídí se zákoníkem práce
RVP *znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků*
 - má přehled o možných informačních zdrojích z oblasti práce a vzdělávání
RVP *umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání*
 - umí se vhodně prezentovat, umí komunikovat na vhodné úrovni
RVP *vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle*
- Matematické kompetence
 - používat trojčlenku
používat trojčlenku pro výpočet procent a dalších úloh ze života
RVP *efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích*
 - reálně sestavovat svůj finanční rozpočet
reálně sestavovat svůj finanční rozpočet
RVP *efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích*
- 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

Odborné kompetence

- Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje
 - chápou význam vykonávané práce
RVP *znali význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení*
 - umí plánovat dílčí činnosti vedoucí k cíli
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*
 - umí efektivně nakládat s finančními prostředky
RVP *efektivně hospodařili s finančními prostředky*
 - chápou důležitost ochrany životního prostředí
RVP *nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí*

Průřezová témata pokrývaná předmětem

Člověk a svět práce

Člověk a digitální svět

Občan v demokratické společnosti

Člověk a životní prostředí

3. ročník

3. ročník

Garant předmětu: Monika Vaňková, 2 týdně, P

1. Podstata fungování tržní ekonomiky

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - používá a aplikuje základní ekonomické pojmy - na příkladu popíše fungování tržního mechanismu - posoudí vliv ceny na nabídku a poptávku - vyjádří formou grafu určení rovnovážné ceny - stanoví cenu jako součet nákladů, zisku a DPH a vysvětlí, jak se cena liší podle zákazníků, místa a období - rozpozná běžné cenové triky a klamavé nabídky	- potřeby, statky, služby, spotřeba, životní úroveň - výroba, výrobní faktory, hospodářský proces - trh, tržní subjekty, nabídka, poptávka, zboží, cena

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

Kritéria hodnocení
- používá a aplikuje základní ekonomické pojmy - na příkladu popíše fungování tržního mechanismu - posoudí vliv ceny na nabídku a poptávku - vyjádří formou grafu určení rovnovážné ceny - stanoví cenu jako součet nákladů, zisku a DPH a vysvětlí, jak se cena liší podle zákazníků, místa a období - rozpozná běžné cenové triky a klamavé nabídky

2. Národní hospodářství a EU

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - vysvětlí význam ukazatelů vývoje národního hospodářství ve vztahu k oboru - objasní příčiny a druhy nezaměstnanosti - vysvětlí podstatu inflace a její důsledky na finanční situaci obyvatel a na příkladu ukáže jak se bránit jejím nepříznivým důsledkům - srovná úlohu velkých a malých podniků v ekonomice státu - na příkladech vysvětlí příjmy a výdaje státního rozpočtu - chápe důležitost evropské integrace - zhodnotí ekonomický dopad členství v EU	- struktura národního hospodářství - činitelé ovlivňující úroveň národního hospodářství - hrubý domácí produkt - nezaměstnanost - inflace - platební bilance - státní rozpočet - Evropská unie

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

Kritéria hodnocení
- vysvětlí význam ukazatelů vývoje národního hospodářství ve vztahu k oboru - objasní příčiny a druhy nezaměstnanosti - vysvětlí podstatu inflace a její důsledky na finanční situaci obyvatel a na příkladu ukáže jak se bránit jejím nepříznivým důsledkům - srovná úlohu velkých a malých podniků v ekonomice státu - na příkladech vysvětlí příjmy a výdaje státního rozpočtu - chápe důležitost evropské integrace - zhodnotí ekonomický dopad členství v EU

3. ročník

3. Daňová soustava a finanční trh

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - dovede vyhotovit daňové přiznání - rozliší princip přímých a nepřímých daní - vede daňovou evidenci pro plátce i neplátce DPH - charakterizuje finanční trh a jeho jednotlivé subjekty - charakterizuje peníze a jednotlivé cenné papíry - používá nejběžnější platební nástroje, smění peníze podle kursovní listku - orientuje se v produktech pojišťovacího trhu, vybere nejvýhodnější pojistný produkt s ohledem na své potřeby - vysvětlí způsoby stanovení úrokových sazeb a rozdíl mezi úrokovou sazbou a RPSN - orientuje se v soustavě daní, v registraci k daním	- přímé a nepřímé daně - daňová evidence - peníze, platební styk v národní a zahraniční měně, finanční trh, cenné papíry - úroková míra

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

Kritéria hodnocení
- dovede vyhotovit daňové přiznání - rozliší princip přímých a nepřímých daní - vede daňovou evidenci pro plátce i neplátce DPH - charakterizuje finanční trh a jeho jednotlivé subjekty - charakterizuje peníze a jednotlivé cenné papíry - používá nejběžnější platební nástroje, smění peníze podle kursovní listku - orientuje se v produktech pojišťovacího trhu, vybere nejvýhodnější pojistný produkt s ohledem na své potřeby - vysvětlí způsoby stanovení úrokových sazeb a rozdíl mezi úrokovou sazbou a RPSN - orientuje se v soustavě daní, v registraci k daním

4. ročník

Garant předmětu: Monika Vaňková, 1 týdně, P

1. Podnikání

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - posoudí vhodné formy podnikání pro obor - vytvoří podnikatelský záměr a zakladatelský rozpočet - orientuje se v právních formách podnikání a dovede charakterizovat jejich základní znaky - orientuje se ve způsobech ukončení podnikání - na příkladu popíše základní povinnosti podnikatele vůči státu	- podnikání, právní formy - podnikatelský záměr - podnikání podle obchodního zákoníku - podnikání v rámci EU

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

4. ročník

Kritéria hodnocení
• posoudí vhodné formy podnikání pro obor • vytvoří podnikatelský záměr a zakladatelský rozpočet • orientuje se v právních formách podnikání a dovede charakterizovat jejich základní znaky • orientuje se ve způsobech ukončení podnikání • na příkladu popíše základní povinnosti podnikatele vůči státu

2. Podnik, majetek podniku a hospodaření podniku

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • rozlišuje jednotlivé druhy majetku • orientuje se v účetní evidenci majetku • rozliší jednotlivé druhy nákladů a výnosů • řeší jednoduché výpočty výsledku hospodaření • řeší jednoduché kalkulace ceny • na příkladech vysvětlí a vzájemně porovná druhy odpovědnosti za škody ze strany zaměstnance a zaměstnavatele • na příkladu ukáže použití nástrojů marketingu v oboru • charakterizuje části procesu řízení a jejich funkci	- struktura majetku, dlouhodobý majetek, oběžný majetek - náklady, výnosy, výsledek hospodaření podniku - druhy škod a možnosti předcházení škodám, odpovědnost zaměstnance a odpovědnost zaměstnavatele - marketing - management

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

Kritéria hodnocení
• rozlišuje jednotlivé druhy majetku • orientuje se v účetní evidenci majetku • rozliší jednotlivé druhy nákladů a výnosů • řeší jednoduché výpočty výsledku hospodaření • řeší jednoduché kalkulace ceny • na příkladech vysvětlí a vzájemně porovná druhy odpovědnosti za škody ze strany zaměstnance a zaměstnavatele • na příkladu ukáže použití nástrojů marketingu v oboru • charakterizuje části procesu řízení a jejich funkci

3. Mzdy, zákonné odvody

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • orientuje se v zákonné úpravě mezd a provádí mzdové výpočty, zákonné odvody • vypočte sociální a zdravotní pojištění	- mzdová soustava, složky mzdy, mzdové předpisy - daně z příjmů - systém sociálního a zdravotního zabezpečení

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

Kritéria hodnocení
• orientuje se v zákonné úpravě mezd a provádí mzdové výpočty, zákonné odvody • vypočte sociální a zdravotní pojištění

5.9 Odborné vzdělávání

5.9.1 Hardware

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

Charakteristika předmětu

Cílem obsahového okruhu je seznámit žáky s architekturou počítače, s principy fungování jednotlivých komponent počítače a jejich vzájemným propojením. Žák se naučí navrhovat a sestavovat osobní počítače s ohledem k požadovanému účelu jejich použití, bude schopen připojit periferní zařízení k počítači, udržovat je v provozuschopném stavu, doplňovat spotřební materiál, provádět servis zařízení a drobné opravy. Žák se naučí diagnostikovat hardwarové komponenty a zařízení. Žák vybere vhodná síťová zařízení pro počítačovou síť. Žák je veden k dodržování zásad bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - průběžně hodnotí své dosavadní výsledky
Průběžně hodnotí své dosavadní výsledky a uvědomuje si nutnost zlepšení
RVP mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
 - chybu chápe jako příležitost
Chybu chápe jako příležitost vyvarovat se jejího opakování.
RVP mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- 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

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 zdraví 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
- Navrhovat, sestavovat a udržovat hardware
 - volili vyvážená HW řešení s ohledem na jeho funkci, parametry a vhodnost pro předpokládané použití
RVP volili hardware (HW) řešení s ohledem na jeho funkci, parametry a vhodnost pro předpokládané použití
 - kompletovali a oživovali sestavy včetně periferních zařízení
RVP
 - identifikovali a odstraňovali závady HW a prováděli upgrade
RVP

Průřezová témata pokrývaná předmětem

Člověk a svět práce

- vést žáky k tomu, aby si uvědomili zodpovědnost za vlastní život, význam vzdělání a celoživotního učení pro život, aby byli motivováni k aktivnímu pracovnímu životu a k úspěšné kariéře
- zorientovat žáky ve světě práce jako celku i v hospodářské struktuře regionu, naučit je hodnotit jednotlivé faktory charakterizující obsah práce a srovnávat tyto faktory se svými předpoklady, seznámit je s alternativami profesního uplatnění po absolvování studovaného oboru vzdělání
 - naučit žáky vyhledávat a posuzovat informace o profesních příležitostech, orientovat se v nich a vytvářet si o nich základní představu; naučit žáky vyhledávat a posuzovat informace o vzdělávací nabídce
 - orientovat se v ní a posuzovat ji z hlediska svých předpokladů a profesních cílů
 - naučit žáky písemně i verbálně se prezentovat při jednání s potenciálními zaměstnavateli
 - formulovat svá očekávání a své priority
 - vysvětlit žákům základní aspekty pracovního poměru, práv a povinností zaměstnanců a zaměstnavatelů i základní aspekty soukromého podnikání, naučit je pracovat s příslušnými právními předpisy
 - zorientovat žáky ve službách zaměstnanosti

Důležitým partnerem při výuce je úřad práce, který ji obohatí o konkrétní informace, vysvětlení a rady týkající se oblasti povolání, zaměstnání a trhu práce. Významnou roli zde má odborná praxe žáků v reálných pracovních podmínkách.

Člověk a digitální svět

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

Práce s prostředky informačních a komunikačních technologií má dnes nejen přípravnou funkci pro odbornou složku vzdělání, ale také patří ke všeobecnému vzdělání moderního člověka. Žáci jsou připravováni k tomu, aby byli schopni pracovat s prostředky informačních a komunikačních technologií a efektivně je využívali jak v průběhu vzdělávání, tak při výkonu povolání (tedy i při řešení pracovních úkolů v rámci profese, na kterou se připravují), stejně jako v činnostech, které jsou a budou běžnou součástí jejich osobního a občanského života. Průřezové téma je zpravidla realizováno v samostatném vyučovacím předmětu, žádoucí je však jeho pronikání i do předmětů ostatních. Škola je vybavena odpovídající výpočetní technikou, přístupem na Internet.

Výchovné a vzdělávací strategie předmětu

- Kompetence k učení**
Kompetence k učení je realizována soustavným – uspořádaným působením na žáka, kdy je využívána metoda motivačních rozhovorů, pracuje s textem a následně k textu vyjadřuje svůj postoj, zpracovává informace z internetové sítě a prezentuje své názory, plány a zdůvodnění. Zde se uplatňuje ve velké míře diskuze s porovnáváním možností efektivního získávání znalostí. Učitel také využívá metody vypravování o příkladech správného přístupu ke vzdělávání.
- Kompetence k řešení problémů**
Kompetence k řešení problémů je zajišťována jednak demonstračními metodami s využitím názorných pomůcek, zadáváním úkolů zpočátku malého rozsahu a následně i rozsahu většího. Učitel využívá také zadáváním úkolů s podílem dovednostně – praktických metod. Učitel střídá formu výuky zadávání samostatných úkolů se zadáváním úkolů v rámci skupinové výuky – týmové spolupráce. Žáci třídí, rozlišují, seskupují a vyřazují určité pojmy, pomůcky, nacházejí shodné nebo naopak odlišné znaky.
- Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám**
Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám je realizována prostřednictvím pravidelných seminářů, které ve škole vede Úřad práce z Rychnova nad Kněžnou. Učitelé především odborných předmětů připravují úlohy pro výuku z oblasti náplně práce, charakteru práce možného uplatnění absolventů. K posílení této kompetence žáci absolvují odbornou souvislou desetidenní praxi v podnikatelských společnostech regionu Podorlicka, kde získají vlastními zkušenostmi povědomí o obecných pravidlech a povinnostech zaměstnanců a pracovníků, o tržním prostředí a porovnává je s představami, které si vytváří ve výuce ekonomických předmětů a s vlastními cíli. Pro žáky jsou školou pořádány tematické exkurze, s cílem seznámit žáky s možnostmi jejich uplatnění jako absolventa, s potřebami společností tak, aby žáci byli jednak motivováni a také mohli sami porovnávat a případně směřovat k svému uplatnění. Zároveň žáci získávají určitou orientaci o platových podmínkách. V neposlední řadě je kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám realizována také zařazením témat finanční gramotnosti do výuky jak externími odbornými školiteli, tak učiteli ekonomiky a občanské nauky, matematiky, kde žáci dostávají formou diskuze, inscenace fiktivních aktivit žáků - informace o reálných důsledcích nakládání s finančními prostředky.
- Matematické kompetence**
Matematické kompetence jsou zajišťovány především frontální výukou s velkým podílem vizualizace grafického znázornění), s důsledným dodržováním principu od jednoduché úlohy ke složitě. Žák získává matematické kompetence po tzv. schodech – naslouchá a vidí - sám řeší – hovoří o řešení, včetně úvah o odhadu výsledku, o možnost alternativním postupů – předvede a vysvětlí – spolupracuje s učitelem.
- Navrhovat, sestavovat a udržovat hardware**
žák je veden k tomu, aby volil vhodné hardwarové vybavení s ohledem na jeho nasazení, aby instaloval, konfiguroval a spravoval aplikační programové vybavení. Žák je soustavně veden k tomu, aby využíval běžné aplikační programové vybavení, zejména informační technologie a internet.

1. ročník

1. ročník

1 týdně, P

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

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP - zdůvodní úlohu státního odborného dozoru nad bezpečností práce - 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 - při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy - uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci - poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti - uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu	- 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:

Kritéria hodnocení
- vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP - zdůvodní úlohu státního odborného dozoru nad bezpečností práce - 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 - při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy - uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci - poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti - uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu

2. Základní části počítače

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - zná základní komponenty počítače a jejich vlastnosti - porovná komponenty nebo počítačové sestavy podle jejich parametrů	- základní deska (sběrnice, chipset, BIOS, ...), CPU, RAM, grafické rozhraní, záznamová zařízení a média (FDD, HDD, DVD, ...), komunikační rozhraní, napájecí zdroj, chlazení počítače aj. - princip činnosti, parametry, charakteristika použitých jednotlivých částí počítače

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

Kritéria hodnocení
- zná základní komponenty počítače a jejich vlastnosti - porovná komponenty nebo počítačové sestavy podle jejich parametrů

2. ročník

2. ročník

2 týdně, P

1. Základní části počítače

Výsledky vzdělávání Žák: - navrhne a sestaví počítač vhodných parametrů - zdiagnostikuje a opraví počítač		Učivo - základní deska (sběrnice, chipset, BIOS, ...), CPU, RAM, grafické rozhraní, záznamová zařízení a média (FDD, HDD, DVD, ...), komunikační rozhraní, napájecí zdroj, chlazení počítače aj. - princip činnosti, parametry, charakteristika použití jednotlivých částí počítače
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Kritéria hodnocení - navrhne a sestaví počítač vhodných parametrů - zdiagnostikuje a opraví počítač

2. Aktivní a pasivní síťové prvky

Výsledky vzdělávání Žák: - identifikuje a klasifikuje síťové prvky - posoudí vhodnost použití síťových prvků		Učivo - HUB, switch, router, síťová karta, modem aj.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Kritéria hodnocení - identifikuje a klasifikuje síťové prvky - posoudí vhodnost použití síťových prvků
--

3. ročník

2 týdně, P

1. Počítačové periferie

Výsledky vzdělávání Žák: - zná základní periferní zařízení počítače, jejich vlastnosti - porovná periferní zařízení podle jejich parametrů - vybere, připojí, nainstaluje periferní zařízení vhodných parametrů - zajistí provoz a odstraní drobné závady periferních zařízení		Učivo - vstupní a výstupní periferní zařízení, jejich rozdělení, princip činnosti, parametry, charakteristika použití, komunikační rozhraní
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

3. ročník

Kritéria hodnocení

- zná základní periferní zařízení počítače, jejich vlastnosti
- porovná periferní zařízení podle jejich parametrů
- vybere, připojí, nainstaluje periferní zařízení vhodných parametrů
- zajistí provoz a odstraní drobné závady periferních zařízení

5.9.2 Operační systémy

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

Charakteristika předmětu

Cílem obsahového okruhu je seznámit žáka s problematikou operačních systémů. Důraz je kladen na získání prakticky využitelných znalostí a dovedností při jejich instalaci, konfiguraci a správě. Žák také bude připraven navrhovat a realizovat zabezpečení počítače proti zneužití a ochranu dat před zničením. Žák se naučí připojit počítač k síti a využívat její služby.

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - průběžně hodnotí své dosavadní výsledky
Průběžně hodnotí své dosavadní výsledky a uvědomuje si nutnost zlepšení
RVP mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
 - chybu chápe jako příležitost
Chybu chápe jako příležitost vyvarovat se jejího opakování.
RVP mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- 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

Odborné kompetence

- Pracovat se základním programovým vybavením
 - volili vhodný operační systém s ohledem na jeho předpokládané nasazení
- instalovali, konfigurovali a spravovali operační systém včetně jeho pokročilého nastavení dle objektivních potřeb uživatele
- podporovali uživatele při práci se základním programovým vybavením
- navrhovali a aplikovali vhodný systém zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením

RVP

RVP

RVP

RVP

1. ročník

1 týdně, P

1. Instalace, konfigurace a správa operačního systému

Výsledky vzdělávání		Učivo	
Žák: • nainstaluje operační systém • nakonfiguruje operační systém pro použití periferních zařízení • nastaví účty uživatelů a skupin a jejich oprávnění • připojí a nakonfiguruje počítač v rámci počítačové sítě • připojí počítač k síti Internet		- konfigurace OS (nastavení uživatelských účtů, přizpůsobení uživateli a požadavkům organizace, konfigurace přístupu ke službám OS, konfigurace přístupu k datům)	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:	
Kritéria hodnocení			
• nainstaluje operační systém • nakonfiguruje operační systém pro použití periferních zařízení • nastaví účty uživatelů a skupin a jejich oprávnění • připojí a nakonfiguruje počítač v rámci počítačové sítě • připojí počítač k síti Internet			

2. ročník

2. ročník

2 týdne, P

1. Instalace, konfigurace a správa operačního systému

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - nainstaluje operační systém - nakonfiguruje operační systém pro použití periferních zařízení - nastaví účty uživatelů a skupin a jejich oprávnění - připojí a nakonfiguruje počítač v rámci počítačové sítě - připojí počítač k síti Internet	konfigurace OS (nastavení uživatelských účtů, přizpůsobení uživateli a požadavkům organizace, konfigurace přístupu ke službám OS, konfigurace přístupu k datům)

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

Kritéria hodnocení
- nainstaluje operační systém - nakonfiguruje operační systém pro použití periferních zařízení - nastaví účty uživatelů a skupin a jejich oprávnění - připojí a nakonfiguruje počítač v rámci počítačové sítě - připojí počítač k síti Internet

2. Operační systémy

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - zálohuje OS a data - zaktualizuje OS - zabezpečí počítače proti zneužití - ochrání data před zničením - orientuje se v používaných OS a zvolí vhodný OS s ohledem na jeho nasazení	- druhy, systémové požadavky, vlastnosti, použití, aktualizace - zabezpečení a ochrana systému a dat - viry, spyware

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

Kritéria hodnocení
- zálohuje OS a data - zaktualizuje OS - zabezpečí počítače proti zneužití - ochrání data před zničením - orientuje se v používaných OS a zvolí vhodný OS s ohledem na jeho nasazení

3. ročník

3. ročník

1 týdně, P

1. Instalace, konfigurace a správa operačního systému

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - nainstaluje operační systém - nakonfiguruje operační systém pro použití periferních zařízení - nastaví účty uživatelů a skupin a jejich oprávnění - připojí a nakonfiguruje počítač v rámci počítačové sítě - připojí počítač k síti Internet	konfigurace OS (nastavení uživatelských účtů, přizpůsobení uživateli a požadavkům organizace, konfigurace přístupu ke službám OS, konfigurace přístupu k datům)

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

Kritéria hodnocení
- nainstaluje operační systém - nakonfiguruje operační systém pro použití periferních zařízení - nastaví účty uživatelů a skupin a jejich oprávnění - připojí a nakonfiguruje počítač v rámci počítačové sítě - připojí počítač k síti Internet

2. Operační systémy

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - zálohuje OS a data - zaktualizuje OS - zabezpečí počítače proti zneužití - ochrání data před zničením - orientuje se v používaných OS a zvolí vhodný OS s ohledem na jeho nasazení	- druhy, systémové požadavky, vlastnosti, použití, aktualizace - zabezpečení a ochrana systému a dat - viry, spyware

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

Kritéria hodnocení
- zálohuje OS a data - zaktualizuje OS - zabezpečí počítače proti zneužití - ochrání data před zničením - orientuje se v používaných OS a zvolí vhodný OS s ohledem na jeho nasazení

4. ročník

4. ročník

2 týdne, P

1. Konfigurace služeb síťových OS

Výsledky vzdělávání Žák: - zná funkci a význam jednotlivých síťových služeb - zaktivuje a nakonfiguruje síťové služby na osobním počítači		Učivo - DHCP, DNS, FTP, HTTP, file server, print server, SQL server, SMTP server aj. - konfigurace síťových rozhraní
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Kritéria hodnocení - zná funkci a význam jednotlivých síťových služeb - zaktivuje a nakonfiguruje síťové služby na osobním počítači		

5.9.3 Aplikační software

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

Charakteristika předmětu

Cílem obsahového okruhu je naučit žáka pokročilému užití aplikačních programů, jejich instalaci a konfiguraci a vytvořit u něj předpoklady pro poskytování související uživatelské podpory. Důraz je kladen na kancelářský software, komunikační software a software pro práci s multimédií. Žák se naučí přenášet data mezi jednotlivými aplikacemi, používat různé datové formáty i jejich vzájemnou konverzi.

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - průběžně hodnotí své dosavadní výsledky
Průběžně hodnotí své dosavadní výsledky a uvědomuje si nutnost zlepšení
RVP mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
 - chybu chápe jako příležitost
Chybu chápe jako příležitost vyvarovat se jejího opakování.
RVP mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- 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

Odborné kompetence

- Pracovat s aplikačním programovým vybavením
 - volili vhodné programové vybavení s ohledem na jeho nasazení
RVP
 - instalovali, konfigurovali a spravovali aplikační programové vybavení
RVP
 - používali běžné aplikační programové vybavení, zejména tzv. kancelářské aplikace
RVP *používali běžné aplikační programové vybavení*
 - podporovali uživatele při práci s aplikačním programovým vybavením
RVP

1. ročník

2 týdne, P

1. Školní informační system

Výsledky vzdělávání		Učivo	
Žák: • komunikuje s učiteli pomocí školního e-mailového účtu, využívá cloudové data • umí pracovat s MS Teams • využívá system EduPage - známky, rozvrh • orientuje se ve školní počítačové síti • zná zásady práce na školních pc		- e-mailový účet studenta - MS Teams - systém EduPage - školní počítačová síť, cloudová data - zásady práce na školních PC	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:	

1. ročník

Kritéria hodnocení

- komunikuje s učiteli pomocí školního e-mailového účtu, využívá cloudové data
- umí pracovat s MS Teams
- využívá systém EduPage - známky, rozvrh
- orientuje se ve školní počítačové síti
- zná zásady práce na školních pc

2. Výběr a instalace software

Výsledky vzdělávání

Žák:

- vybere, nainstaluje, nakonfiguruje a zaktualizuje software podle požadavků a potřeb

Učivo

- druhy SW, shareware, freeware
- autorská práva
- licence

Průřezová témata

přesahy do učebních bloků:

přesahy z učebních bloků:

Kritéria hodnocení

- vybere, nainstaluje, nakonfiguruje a zaktualizuje software podle požadavků a potřeb

3. Textový procesor

Výsledky vzdělávání

Žák:

- vytvoří strukturovaný dokument s použitím pokročilejších funkcí souvisejících s ovládáním textového procesoru
- vytvoří šablonu
- zorganizuje dokument (např. indexování, značky, křížové odkazy aj.)
- vytvoří a zedituje makro
- vytvoří formulář
- vytvoří a zmodifikuje hlavní a vnořený dokument

Učivo

Průřezová témata

přesahy do učebních bloků:

přesahy z učebních bloků:

Kritéria hodnocení

- vytvoří strukturovaný dokument s použitím pokročilejších funkcí souvisejících s ovládáním textového procesoru
- vytvoří šablonu
- zorganizuje dokument (např. indexování, značky, křížové odkazy aj.)
- vytvoří a zedituje makro
- vytvoří formulář
- vytvoří a zmodifikuje hlavní a vnořený dokument

2. ročník

2 týdne, P

2. ročník

1. Tabulkový procesor

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: - používá pokročilejší funkce související s ovládáním tabulkového procesoru - vytvoří šablonu - zorganizuje dokument (např. propojení dokumentů, propojení s externími daty, pokročilé třídění a filtrování, seskupování dat aj.) - vytvoří a zedituje makro - vytvoří formulář		
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Kritéria hodnocení		
- používá pokročilejší funkce související s ovládáním tabulkového procesoru - vytvoří šablonu - zorganizuje dokument (např. propojení dokumentů, propojení s externími daty, pokročilé třídění a filtrování, seskupování dat aj.) - vytvoří a zedituje makro - vytvoří formulář		

2. Prezentční software

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: - vytvoří prezentaci pomocí odpovídajícího software - vytvoří šablonu - použije multimediální objekty - pracuje s ovládacími prvky - nastaví parametry běhu prezentace (např. časování, ovládání)		
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Kritéria hodnocení		
- vytvoří prezentaci pomocí odpovídajícího software - vytvoří šablonu - použije multimediální objekty - pracuje s ovládacími prvky - nastaví parametry běhu prezentace (např. časování, ovládání)		

3. Grafický bitmapový a vektorový software

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: - upraví rastrovou a vektorovou grafiku - vytvoří grafické návrhy - orientuje se v grafických formátech, v jejich vlastnostech a použití - zvolí vhodné grafické formáty s ohledem na použití a další zpracování		
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

2. ročník

Kritéria hodnocení

- upraví rastrovou a vektorovou grafiku
- vytvoří grafické návrhy
- orientuje se v grafických formátech, v jejich vlastnostech a použití
- zvolí vhodné grafické formáty s ohledem na použití a další zpracování

3. ročník

2 týdně, P

1. Databázový procesor

Výsledky vzdělávání

Žák:

- navrhne strukturu tabulek a relací mezi nimi
- vytvoří dotazy
- navrhne a použije formulář
- vytvoří sestavu s agregačními funkcemi

Učivo

Průřezová témata

přesahy do učebních bloků:

přesahy z učebních bloků:

Kritéria hodnocení

- navrhne strukturu tabulek a relací mezi nimi
- vytvoří dotazy
- navrhne a použije formulář
- vytvoří sestavu s agregačními funkcemi

2. Software pro plánování činností

Výsledky vzdělávání

Žák:

- používá pokročilé funkce plánovacího software
- orientuje se v možnostech výběru plánovacího software

Učivo

Průřezová témata

přesahy do učebních bloků:

přesahy z učebních bloků:

Kritéria hodnocení

- používá pokročilé funkce plánovacího software
- orientuje se v možnostech výběru plánovacího software

3. ročník

3. Propojení komponent kancelářského software

Výsledky vzdělávání Žák: • využívá propojení jednotlivých komponent kancelářského software při řešení komplexních úloh • využívá nástroje pro práce v týmu		Učivo	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:	
Kritéria hodnocení • využívá propojení jednotlivých komponent kancelářského software při řešení komplexních úloh • využívá nástroje pro práce v týmu			

4. Zpracování videa a zvuku

Výsledky vzdělávání		Učivo	
Žák: - uloží video a audio záznamy do datových souborů - orientuje se ve formátech a vhodnosti použití audio a video souborů - upraví audio a video soubory			
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:	
Kritéria hodnocení			
- uloží video a audio záznamy do datových souborů - orientuje se ve formátech a vhodnosti použití audio a video souborů - upraví audio a video soubory			

4. ročník

2 týdne, P

1. E-mailový klient

Výsledky vzdělávání Žák: - nakonfiguruje e-mailového klienta podle požadavků a potřeb - nastaví účty pro komunikaci s poštovními servery - nastaví filtrování a organizování zpráv - archivuje a obnovuje data		Učivo	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:	

4. ročník

Kritéria hodnocení

- nakonfiguruje e-mailového klienta podle požadavků a potřeb
- nastaví účty pro komunikaci s poštovními servery
- nastaví filtrování a organizování zpráv
- archivuje a obnovuje data

2. Webový klient

Výsledky vzdělávání

Žák:

- nakonfiguruje webového klienta podle požadavků a potřeb
- nainstaluje a využívá certifikáty
- zabezpečí webový prohlížeč
- nadefinuje pravidla pro bezpečnou práci na Internetu
- nastaví vlastnosti tisku

Učivo

Průřezová témata

přesahy do učebních bloků:

přesahy z učebních bloků:

Kritéria hodnocení

- nakonfiguruje webového klienta podle požadavků a potřeb
- nainstaluje a využívá certifikáty
- zabezpečí webový prohlížeč
- nadefinuje pravidla pro bezpečnou práci na Internetu
- nastaví vlastnosti tisku

3. Archivace a zálohování dat

Výsledky vzdělávání

Žák:

- nastavuje automatické zálohování
- exportuje data pro dlouhodobou archivaci
- komprimuje zálohovaná data a volí vhodné formáty

Učivo

- Data v cloudu
- Výběr vhodného software pro zálohování
- Komprimace dat, formáty dat pro zálohování
- Nastavení automatického zálohování

Průřezová témata

přesahy do učebních bloků:

přesahy z učebních bloků:

Kritéria hodnocení

- nastavuje automatické zálohování
- exportuje data pro dlouhodobou archivaci
- komprimuje zálohovaná data a volí vhodné formáty

4. Převody datových formátů

Výsledky vzdělávání

Žák:

- převede datové soubory do jiných formátů s ohledem na následné použití
- importuje a exportuje data v aplikačním software
- zvládne práci s běžnými typy souborů

Učivo

Průřezová témata

přesahy do učebních bloků:

přesahy z učebních bloků:

Kritéria hodnocení

- převede datové soubory do jiných formátů s ohledem na následné použití
- importuje a exportuje data v aplikačním software
- zvládne práci s běžnými typy souborů

4. ročník

5. Poskytování uživatelské podpory

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák:		
poskytuje odbornou pomoc ostatním uživatelům aplikačního SW		
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Kritéria hodnocení		
poskytuje odbornou pomoc ostatním uživatelům aplikačního SW		

5.9.4 Počítačové sítě

1. ročník

2. ročník

3. ročník

4. ročník

2

2

Charakteristika předmětu

Cílem obsahového okruhu je naučit žáka rozlišovat jednotlivé topologie sítí a rozumět principům komunikace v síti. Žák se naučí navrhovat a realizovat jednoduchou počítačovou síť s využitím aktivních a pasivních prvků. Žák se naučí nakonfigurovat a připojit počítač k lokální síti i k síti Internet. Žák zvládne principy adresace a routování v počítačových sítích. Žák se naučí využívat bezdrátové technologie. Žák je připraven zajistit bezpečnou komunikaci. Žák umí identifikovat a odstraňovat běžné závady v síti.

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - průběžně hodnotí své dosavadní výsledky
Průběžně hodnotí své dosavadní výsledky a uvědomuje si nutnost zlepšení
RVP mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
 - chybu chápe jako příležitost
Chybu chápe jako příležitost vyvarovat se jejího opakování.
RVP mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- Kompetence k řešení problémů
 - problém řeší postupně dle důležitosti jednotlivých částí
problém řeší postupně dle důležitosti jednotlivých částí
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
 - volí prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění úkolu
volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění úkolu
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
- 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

Odborné kompetence

- Navrhovat, realizovat a administrovat počítačové sítě
 - navrhovali a realizovali počítačové sítě s ohledem na jejich předpokládané využití
RVP *navrhovali a realizovali počítačové sítě s ohledem na jejich předpokládané využití a s ohledem na zásady kybernetické bezpečnosti a ochrany osobních údajů*
 - konfigurovali síťové prvky
RVP
 - administrovali počítačové sítě
RVP

3. ročník

2 týdně, P

3. ročník

1. Topologie sítí

Výsledky vzdělávání Žák: klasifikuje síť podle zvoleného kritéria (např. fyzického, logického, geografického aj.)		Učivo - fyzické, logické a geografické členění sítí
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Kritéria hodnocení klasifikuje síť podle zvoleného kritéria (např. fyzického, logického, geografického aj.)		

2. Komunikace v síti

Výsledky vzdělávání Žák: - zná základní principy komunikace na síti - využívá referenční model ISO/OSI a TCP/IP k popisu síťové komunikace		Učivo - referenční modely, protokoly
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Kritéria hodnocení - zná základní principy komunikace na síti - využívá referenční model ISO/OSI a TCP/IP k popisu síťové komunikace		

3. Návrh a realizace jednoduché sítě

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

4. Pasivní prvky sítě

Výsledky vzdělávání Žák: - zrealizuje jednoduchou síť s využitím pasivních a aktivních prvků - nakonfiguruje síťový server - rozeznává typy kabelových vedení a jejich parametry - zvolí použití pasivních prvků dle daných podmínek - zrealizuje jednoduchou strukturovanou kabeláž (např. typu TP)		Učivo - kabeláž, konektory, jejich typy, parametry, přenosové vlastnosti
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Kritéria hodnocení - zrealizuje jednoduchou síť s využitím pasivních a aktivních prvků - nakonfiguruje síťový server - rozeznává typy kabelových vedení a jejich parametry - zvolí použití pasivních prvků dle daných podmínek - zrealizuje jednoduchou strukturovanou kabeláž (např. typu TP)		

3. ročník

5. Aktivní prvky sítě

Výsledky vzdělávání Žák: - rozlišuje aktivní prvky podle jejich základních funkcí - nakonfiguruje základní parametry zařízení (IP adresa, hesla aj.)		Učivo - HUB, switch, router, síťová karta, jejich typy a parametry
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Kritéria hodnocení - rozlišuje aktivní prvky podle jejich základních funkcí - nakonfiguruje základní parametry zařízení (IP adresa, hesla aj.)		

4. ročník

2 týdne, P

1. Připojení počítače k lokální síti

Výsledky vzdělávání Žák: - využívá síťové služby operačního systému - nakonfiguruje parametry počítače pro práci v síti (IP adresa, maska, DHCP, DNS)		Učivo
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Kritéria hodnocení - využívá síťové služby operačního systému - nakonfiguruje parametry počítače pro práci v síti (IP adresa, maska, DHCP, DNS)		

2. Připojení k síti Internet

Výsledky vzdělávání Žák: - zrealizuje připojení k Internetu různými způsoby - nastaví parametry pro připojení k Internetu		Učivo - Modem, DSL, WIFI aj.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Kritéria hodnocení - zrealizuje připojení k Internetu různými způsoby - nastaví parametry pro připojení k Internetu		

4. ročník

3. Adresace v síti

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - orientuje se v IP adresaci počítačových sítí - použije funkci DHCP služby - použije funkci NAT	

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

Kritéria hodnocení
- orientuje se v IP adresaci počítačových sítí - použije funkci DHCP služby - použije funkci NAT

4. Bezdrátové technologie

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - klasifikuje zařízení bezdrátových technologií - aplikuje principy zabezpečení sítí - nakonfiguruje bezdrátová zařízení	- WIFI, BT aj.

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

Kritéria hodnocení
- klasifikuje zařízení bezdrátových technologií - aplikuje principy zabezpečení sítí - nakonfiguruje bezdrátová zařízení

5. Routování mezi sítěmi

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: orientuje se v principu a významu routování mezi sítěmi	

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

Kritéria hodnocení
orientuje se v principu a významu routování mezi sítěmi

6. Bezpečnost v počítačových sítích

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - zná základní způsoby napadení sítí a orientuje se v principech jejich obrany - navrhne vhodné zabezpečení počítačové sítě - ochrání síť vhodnými prostředky	

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

4. ročník

Kritéria hodnocení
- zná základní způsoby napadení sítí a orientuje se v principech jejich obrany - navrhne vhodné zabezpečení počítačové sítě - ochrání síť vhodnými prostředky

7. Diagnostika počítačové sítě

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - identifikuje závadu v síti vhodným postupem - konzultuje problémy s technickou podporou - odstraní běžné závady v síti	

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

Kritéria hodnocení
- identifikuje závadu v síti vhodným postupem - konzultuje problémy s technickou podporou - odstraní běžné závady v síti

5.9.5 Programování a vývoj software

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

Charakteristika předmětu

Cílem obsahového okruhu je naučit žáka vytvářet algoritmy a pomocí programovacího jazyka zapsat zdrojový kód programu. Žák porozumí vlastnostem algoritmů a základním pojmům objektově orientovaného programování, dále se naučí používat zápis algoritmu, datové typy, řídicí struktury programu, jednoduché objekty a základní příkazy jazyka SQL. Podstatnou část vzdělávání v programování a vývoji aplikací představuje samostatná tvorba jednoduchých aplikací, statických a dynamických WWW stránek.

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - průběžně hodnotí své dosavadní výsledky
Průběžně hodnotí své dosavadní výsledky a uvědomuje si nutnost zlepšení
RVP mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
 - chybu chápe jako příležitost
Chybu chápe jako příležitost vyvarovat se jejího opakování.
RVP mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- Kompetence k řešení problémů
 - problém řeší postupně dle důležitosti jednotlivých částí
problém řeší postupně dle důležitosti jednotlivých částí
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

- volí prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění úkolu
volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění úkolu

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*

- 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

Odborné kompetence

- Programovat a vyvíjet uživatelská, databázová a webová řešení
 - algoritmovali úlohy a tvořili aplikace v některém vývojovém prostředí

RVP

- realizovali databázová řešení

RVP

- tvořili webové stránky

RVP

1. ročník

1. ročník

2 týdně, P

1. Algoritmizace

Výsledky vzdělávání Žák: - zná vlastnosti algoritmu - zanalyzuje úlohu a algoritmizuje ji - zapiše algoritmus vhodným způsobem		Učivo - význam, prvky algoritmu
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Kritéria hodnocení - zná vlastnosti algoritmu - zanalyzuje úlohu a algoritmizuje ji - zapiše algoritmus vhodným způsobem		

2. Strukturované programování

Výsledky vzdělávání Žák: - použije základní datové typy - použije řídicí struktury programu - vytvoří jednoduché strukturované programy		Učivo - datové typy - řídicí struktury
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Kritéria hodnocení - použije základní datové typy - použije řídicí struktury programu - vytvoří jednoduché strukturované programy		

2. ročník

2 týdně, P

1. Úvod do objektového programování

Výsledky vzdělávání Žák: - rozumí pojmům třída, objekt a zná jejich základní vlastnosti - použije jednoduché objekty		Učivo - třída, objekt, vlastnosti tříd
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

2. ročník

Kritéria hodnocení

- rozumí pojmům třída, objekt a zná jejich základní vlastnosti
- použije jednoduché objekty

3. ročník

2 týdně, P

1. Základy jazyka SQL

Výsledky vzdělávání

Žák:

- zná výhody použití jazyka SQL
- použije základní příkazy jazyka SQL

Učivo

- základní příkazy (SELECT, UPDATE, INSERT, DELETE)

Průřezová témata

přesahy do učebních bloků:

přesahy z učebních bloků:

Kritéria hodnocení

- zná výhody použití jazyka SQL
- použije základní příkazy jazyka SQL

4. ročník

2 týdně, P

1. Tvorba statických a dynamických webových stránek

Výsledky vzdělávání

Žák:

- aplikuje zásady tvorby WWW stránek
- orientuje se ve struktuře HTML stránky
- vytvoří webové stránky včetně optimalizace a validace
- použije formuláře a skriptovací jazyk

Učivo

Průřezová témata

přesahy do učebních bloků:

přesahy z učebních bloků:

Kritéria hodnocení

- aplikuje zásady tvorby WWW stránek
- orientuje se ve struktuře HTML stránky
- vytvoří webové stránky včetně optimalizace a validace
- použije formuláře a skriptovací jazyk

5.10 Disponibilní hodiny

5.10.1 Základy elektrotechniky

1. ročník

2. ročník

3. ročník

4. ročník

0+2

0+1

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - průběžně hodnotí své dosavadní výsledky
Průběžně hodnotí své dosavadní výsledky a uvědomuje si nutnost zlepšení
RVP mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
 - chybu chápe jako příležitost
Chybu chápe jako příležitost vyvarovat se jejího opakování.
RVP mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- Kompetence k řešení problémů
 - problém řeší postupně dle důležitosti jednotlivých částí
problém řešit postupně dle důležitosti jednotlivých částí
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
 - volí prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění úkolu
volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění úkolu
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
- 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

2. ročník

2. ročník

0+2 týdně, P

1. Základní pojmy

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - vysvětlí základní pojmy v elektrotechnice - určí násobky jednotek, používá znaky desítkových násobků	Veličiny a jejich jednotky

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

Kritéria hodnocení
- vysvětlí základní pojmy v elektrotechnice - určí násobky jednotek, používá znaky desítkových násobků

2. Vodiče a nevodiče

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - rozdělí látky podle jejich vlastností a stavby - vysvětlí princip elektrické vodivosti	Stavba hmoty, dělení látek podle jejich vodivosti

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

Kritéria hodnocení
- rozdělí látky podle jejich vlastností a stavby - vysvětlí princip elektrické vodivosti

3. Stejnoseměrný proud

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - provádí technické výpočty s užitím elektrotechnických norem a tabulek - rozlišuje základní obvodové prvky a funkční části v elektrotechnických obvodech - určí prvky a vlastnosti obvodu z nakresleného schéma - řeší elektrické obvody	- Ustálený stejnosměrný proud, elektrostatické pole - Zdroje el. Energie - Ohmův zákon, odpor, vodivost, rezistivita, konduktivita, odpor vodiče - Prvky el. Obvodů - Kirchhoffovy zákony - Řešení elektrických obvodů

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

Kritéria hodnocení
- provádí technické výpočty s užitím elektrotechnických norem a tabulek - rozlišuje základní obvodové prvky a funkční části v elektrotechnických obvodech - určí prvky a vlastnosti obvodu z nakresleného schéma - řeší elektrické obvody

2. ročník

4. Elektrostatika

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: řeší elektrické obvody a stanoví elektrostatické parametry		- Vznik a veličiny elektrostatického pole - Kapacita, kondenzátory, řazení - Energie elektrostatického pole - Elektrická pevnost dielektrika
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Kritéria hodnocení		
řeší elektrické obvody a stanoví elektrostatické parametry		

5. Základy elektrochemie

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: - vysvětlí podstatu dějů, při nichž elektrická energie způsobuje chemické přeměny nebo při nichž se chemickými reakcemi uvolňuje elektrická energie - využívá poznatky z elektrochemie a údaje z firemních katalogů při práci s elektrochemickými zdroji a jejich periodické údržbě		- Elektrolýza - Elektrochemické zdroje proudu
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Kritéria hodnocení		
- vysvětlí podstatu dějů, při nichž elektrická energie způsobuje chemické přeměny nebo při nichž se chemickými reakcemi uvolňuje elektrická energie - využívá poznatky z elektrochemie a údaje z firemních katalogů při práci s elektrochemickými zdroji a jejich periodické údržbě		

3. ročník

0+1 týdně, P

3. ročník

1. Elektřina a magnetismus

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: - vysvětlí podstatu magnetických dějů - řeší magnetické obvody pomocí matematického vyjadřování fyzikálních zákonů - určuje elektrickou sílu v poli bodového elektrického náboje - popisuje elektrické pole z hlediska jeho působení na bodový elektrický náboj - vysvětluje princip a funkci kondenzátoru - popisuje vznik elektrického proudu v látkách - řeší úlohy s elektrickými obvody s použitím Ohmova zákona - sestavuje podle schématu elektrický obvod a změří elektrické napětí a proud - řeší úlohy užitím vztahu $SR1=\zeta$ - řeší úlohy na práci a výkon elektrického proudu - vysvětlí elektrickou vodivost polovodičů, kapalin a plynů - popisuje princip a použití polovodičových součástek s přechodem PN - vysvětlí princip chemických zdrojů napětí - zná typy výbojů v plynech a jejich využití - určuje magnetickou sílu v magnetickém poli vodiče s proudem a popíše magnetické pole indukčními čarami - vysvětluje jev elektromagnetické indukce a jeho význam v technice - popisuje princip generování střídavých proudů a jejich využití v energetice - charakterizuje základní vlastnosti obvodů střídavého proudu - vysvětluje princip transformátoru a usměrňovače střídavého proudu - vysvětluje vznik elektromagnetického kmitání v oscilačním obvodu - popisuje využití elektromagnetického vlnění ve sdělovacích soustavách	- 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:	přesahy z učebních bloků:

Kritéria hodnocení
- vysvětlí podstatu magnetických dějů - řeší magnetické obvody pomocí matematického vyjadřování fyzikálních zákonů - určuje elektrickou sílu v poli bodového elektrického náboje - popisuje elektrické pole z hlediska jeho působení na bodový elektrický náboj - vysvětluje princip a funkci kondenzátoru - popisuje vznik elektrického proudu v látkách - řeší úlohy s elektrickými obvody s použitím Ohmova zákona - sestavuje podle schématu elektrický obvod a změří elektrické napětí a proud - řeší úlohy užitím vztahu $SR1=\zeta$ - řeší úlohy na práci a výkon elektrického proudu - vysvětlí elektrickou vodivost polovodičů, kapalin a plynů - popisuje princip a použití polovodičových součástek s přechodem PN - vysvětlí princip chemických zdrojů napětí - zná typy výbojů v plynech a jejich využití - určuje magnetickou sílu v magnetickém poli vodiče s proudem a popíše magnetické pole indukčními čarami - vysvětluje jev elektromagnetické indukce a jeho význam v technice - popisuje princip generování střídavých proudů a jejich využití v energetice - charakterizuje základní vlastnosti obvodů střídavého proudu - vysvětluje princip transformátoru a usměrňovače střídavého proudu - vysvětluje vznik elektromagnetického kmitání v oscilačním obvodu - popisuje využití elektromagnetického vlnění ve sdělovacích soustavách

3. ročník

2. Střídavý proud

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - řeší v oblasti střídavého obvodu běžné elektrické obvody s aktivními a pasivními prvky - řeší v oblasti střídavého obvodu běžné elektrické obvody s aktivními a pasivními prvky	- Základní pojmy, časový průběh sinusových veličin - Efektivní, střední a maximální hodnota střídavých veličin, fázory - Rezistor, cívka a kondenzátor v obvodu střídavého proudu, fázorové diagramy - Sérioparalelní obvody - Výkon střídavého proudu - Rezonanční obvody

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

Kritéria hodnocení
- řeší v oblasti střídavého obvodu běžné elektrické obvody s aktivními a pasivními prvky - řeší v oblasti střídavého obvodu běžné elektrické obvody s aktivními a pasivními prvky

3. Trojfázový proud

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - vysvětlí podstatu výroby a distribuce elektrické energie a význam jednotlivých sledovaných parametrů rozvodné sítě - uvede základní druhy zapojení běžných domácích spotřebičů do rozvodné soustavy	- Trojfázová proudová soustava - Druhy zapojení trojfázové soustavy - Točivé magnetické pole

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

Kritéria hodnocení
- vysvětlí podstatu výroby a distribuce elektrické energie a význam jednotlivých sledovaných parametrů rozvodné sítě - uvede základní druhy zapojení běžných domácích spotřebičů do rozvodné soustavy

5.10.2 Elektronika

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

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - průběžně hodnotí své dosavadní výsledky
Průběžně hodnotí své dosavadní výsledky a uvědomuje si nutnost zlepšení
RVP mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
 - chybu chápe jako příležitost
Chybu chápe jako příležitost vyvarovat se jejího opakování.
RVP mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- Kompetence k řešení problémů
 - problém řeší postupně dle důležitosti jednotlivých částí
problém řešit postupně dle důležitosti jednotlivých částí
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

- volí prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění úkolu

volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění úkolu

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*

- Komunikativní kompetence

- umí se přesně vyjádřit

správně formulovat zadání z hlediska matematického jazyka

RVP *formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně*

- 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

1. ročník

1. ročník

0+1 týdně, P

1. Elektronické obvody

Výsledky vzdělávání Žák: - zná obvodové veličiny a druhy součástek, které mají jako parametry uvedené veličiny - zná druhy dvojpólů a čtyřpólů a součástky, které je představují - sestavuje, zapojuje a připojuje dle dokumentace děliče		Učivo - obvodové veličiny a součástky - elektrické dvojpóly, čtyřpóly
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Kritéria hodnocení - zná obvodové veličiny a druhy součástek, které mají jako parametry uvedené veličiny - zná druhy dvojpólů a čtyřpólů a součástky, které je představují - sestavuje, zapojuje a připojuje dle dokumentace děliče		

2. Polovodičové součástky

Výsledky vzdělávání Žák: - zná princip činnosti polovodičových diod - zná princip činnosti vícevrstevných polovodičových součástek		Učivo - diody - tranzistory, tyristory, triaky - typická zapojení pro nízkofrekvenční a vysokofrekvenční zařízení
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Kritéria hodnocení - zná princip činnosti polovodičových diod - zná princip činnosti vícevrstevných polovodičových součástek		

3. Integrované obvody

Výsledky vzdělávání Žák: zná princip činnosti integrovaných obvodů		Učivo funkce některých typických obvodů
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Kritéria hodnocení zná princip činnosti integrovaných obvodů		

1. ročník

4. Součástky užívané v logických obvodech

Výsledky vzdělávání Žák: zná princip činnosti logických obvodů		Učivo - běžné číslicové obvody - mikroprocesory
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Kritéria hodnocení zná princip činnosti logických obvodů		

5. Usměrňovače

Výsledky vzdělávání Žák: zná zapojení základních druhů usměrňovačů, násobičů, stabilizátorů a spínacích zdrojů		Učivo - základní zapojení usměrňovačů - násobiče napětí - stabilizátory stejnosměrného napětí - řízené usměrňovače - spínací zdroje
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Kritéria hodnocení zná zapojení základních druhů usměrňovačů, násobičů, stabilizátorů a spínacích zdrojů		

6. Zesilovače

Výsledky vzdělávání Žák: - zná rozdělení, odlišnosti a vlastnosti jednotlivých druhů zesilovačů - zná princip činnosti jednotlivých druhů zesilovačů		Učivo - druhy - nízkofrekvenční zesilovače - vysokofrekvenční zesilovače - operační zesilovače
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Kritéria hodnocení - zná rozdělení, odlišnosti a vlastnosti jednotlivých druhů zesilovačů - zná princip činnosti jednotlivých druhů zesilovačů		

2. ročník

0+2 týdně, P

2. ročník

1. Oscilátory

Výsledky vzdělávání Žák: Nový výsledek vzdělávání		Učivo - LC - RC - ostatní
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Kritéria hodnocení Nový výsledek vzdělávání		

2. Modulátory a směšovače

Výsledky vzdělávání Žák: zná princip činnosti modulátorů, směšovačů a násobičů kmitočtu		Učivo - druhy spojitých a impulzových modulací - modulátory - směšovače a násobiče kmitočtů
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Kritéria hodnocení zná princip činnosti modulátorů, směšovačů a násobičů kmitočtu		

3. Detektometry a demodulátory

Výsledky vzdělávání Žák: zná princip činnosti jednotlivých druhů detektorů a demodulátorů		Učivo - princip činnost - přehled druhů detektorů
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Kritéria hodnocení zná princip činnosti jednotlivých druhů detektorů a demodulátorů		

4. Impulsové obvody

Výsledky vzdělávání Žák: zná princip činnosti impulsových obvodů		Učivo - klopné obvody - komparátory - využití operačních obvodů v impulsní technice
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Kritéria hodnocení zná princip činnosti impulsových obvodů		

2. ročník

5. Technika velmi vysokých kmitočtů

Výsledky vzdělávání Žák: zná druhy vysokofrekvenčních vedení, vlnodů a rezonátorů		Učivo - vysokofrekvenční vedení - vlnodů, rezonátory
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Kritéria hodnocení zná druhy vysokofrekvenčních vedení, vlnodů a rezonátorů		

6. Vznik a šíření elektromagnetických vln

Výsledky vzdělávání Žák: - zná vznik a šíření elektromagnetické vlny - rozeznává druhy antén - zná principy záznamu a reprodukce zvuku		Učivo - vznik a šíření elektromagnetické vlny - elektroakustické měniče - záznam a reprodukce zvuku
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Kritéria hodnocení - zná vznik a šíření elektromagnetické vlny - rozeznává druhy antén - zná principy záznamu a reprodukce zvuku		

7. Analogové rozhlasové přijímače

Výsledky vzdělávání Žák: zná principy činnosti bloků analogových rozhlasových přijímačů		Učivo - rozdělení analogových přijímačů - přijímače AM a FM
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Kritéria hodnocení zná principy činnosti bloků analogových rozhlasových přijímačů		

8. Analogové televizní přijímače

Výsledky vzdělávání Žák: - popíše televizní přenosový řetězec - vysvětlí složení televizního signálu - zná principy činnosti bloků		Učivo - televizní signál - blokové schéma televizního přijímače - záznam televizního signálu
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Kritéria hodnocení - popíše televizní přenosový řetězec - vysvětlí složení televizního signálu - zná principy činnosti bloků		

2. ročník

9. Přenosová technika

Výsledky vzdělávání Žák: zná základní pojmy přenosové techniky, umí je správně používat		Učivo - základní pojmy přenosové techniky
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Kritéria hodnocení zná základní pojmy přenosové techniky, umí je správně používat		

10. Optoelektronika

Výsledky vzdělávání Žák: popíše optické přijímače, vlákna i přijímače		Učivo - optické vysílače - optická vlákna - optické přijímače
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Kritéria hodnocení popíše optické přijímače, vlákna i přijímače		

11. Vysílací technika

Výsledky vzdělávání Žák: zná princip činnosti rozhlasových vysílačů AM i FM		Učivo analogové rozhlasové vysílače
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Kritéria hodnocení zná princip činnosti rozhlasových vysílačů AM i FM		

5.10.3 Číslicová technika

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

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - průběžně hodnotí své dosavadní výsledky
Průběžně hodnotí své dosavadní výsledky a uvědomuje si nutnost zlepšení
 RVP mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
 - chybu chápe jako příležitost
Chybu chápe jako příležitost vyvarovat se jejího opakování.
 RVP mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání

- Kompetence k řešení problémů
 - problém řeší postupně dle důležitosti jednotlivých částí
problém řešit postupně dle důležitosti jednotlivých částí
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*
 - volí prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění úkolu
volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění úkolu
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*
- 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

1. ročník

1. ročník

0+2 týdně, P

1. Číselné soustavy

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - umí převádět mezi číselnými soustavami - provádí ve dvojkové soustavě základní aritmetické operace - zná vlastnosti základních kódů	- číselné soustavy - převody mezi číselnými soustavami - binárně kódovaná desítková soustava - aritmetické operace v dvojkové soustavě, dvojkový doplněk - zobrazení čísel v počítači

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

Kritéria hodnocení
- umí převádět mezi číselnými soustavami - provádí ve dvojkové soustavě základní aritmetické operace - zná vlastnosti základních kódů

2. Logické obvody

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - zná základní logické funkce - zná a umí používat logické zákony - umí vyjádřit různými způsoby logickou funkci - umí minimalizovat logickou funkci - zná základní vlastnosti různých technologií, kterými se logické obvody vyrábějí	- definice logické proměnné a logické funkce - základní logické operátory - Booleova algebra - vyjádření logické funkce tabulkou, algebraickým výrazem a mapou - minimalizace logických funkcí - úplný soubor logických funkcí, úprava pro logické obvody NAND a NOR - integrované logické obvody TTL a CMOS - parametry integrovaných obvodů

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

Kritéria hodnocení
- zná základní logické funkce - zná a umí používat logické zákony - umí vyjádřit různými způsoby logickou funkci - umí minimalizovat logickou funkci - zná základní vlastnosti různých technologií, kterými se logické obvody vyrábějí

3. Kombinační logické obvody

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - zná funkci a použití běžných kombinačních logických obvodů - umí navrhnout jednoduchý kombinační obvod	- dekodéry - aritmetické obvody - porovnávací obvody - multiplexor a demultiplexor - paritní generátor

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

1. ročník

Kritéria hodnocení

- zná funkci a použití běžných kombinačních logických obvodů
- umí navrhnout jednoduchý kombinační obvod

4. Sekvenční logické obvody

Výsledky vzdělávání

Žák:

- zná princip činnosti klopných obvodů
- zná princip a použití čítačů
- zná princip a použití registrů

Učivo

- klopné obvody
- klopné obvody v integrovaném provedení
- čítače, vlastnosti a třídění
- čítače v integrovaném provedení
- registry, vlastnosti, třídění a použití
- monostabilní a stabilní klopný obvod

Průřezová témata

přesahy do učebních bloků:

přesahy z učebních bloků:

Kritéria hodnocení

- zná princip činnosti klopných obvodů
- zná princip a použití čítačů
- zná princip a použití registrů

2. ročník

0+1 týdně, P

1. Polovodičové paměti

Výsledky vzdělávání

Žák:

- zná vlastnosti jednotlivých druhů pamětí
- umí zapojit blok pamětí

Učivo

- základní pojmy, rozdělení
- spojování pamětí

Průřezová témata

přesahy do učebních bloků:

přesahy z učebních bloků:

Kritéria hodnocení

- zná vlastnosti jednotlivých druhů pamětí
- umí zapojit blok pamětí

2. Mikroprocesory a mikropočítače

Výsledky vzdělávání

Žák:

- zná základní části mikroprocesoru
- zná jednotlivé bloky mikropočítače v minimální konfiguraci a jejich úlohu při činnosti mikropočítače
- zná fáze činnosti mikropočítače a roli programového čítače

Učivo

- historie
- mikroprocesor, vlastnosti, funkční bloky
- mikropočítač, blokové schéma v minimální konfiguraci
- činnost mikropočítače, programový čítač

Průřezová témata

přesahy do učebních bloků:

přesahy z učebních bloků:

2. ročník

Kritéria hodnocení

- zná základní části mikroprocesoru
- zná jednotlivé bloky mikropočítače v minimální konfiguraci a jejich úlohu při činnosti mikropočítače
- zná fáze činnosti mikropočítače a roli programového čítače

5.10.4 Programování mikropočítačů

1. ročník

2. ročník

3. ročník

4. ročník

0+3

0+3

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - průběžně hodnotí své dosavadní výsledky
Průběžně hodnotí své dosavadní výsledky a uvědomuje si nutnost zlepšení
RVP mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
 - chybu chápe jako příležitost
Chybu chápe jako příležitost vyvarovat se jejího opakování.
RVP mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- Kompetence k řešení problémů
 - problém řeší postupně dle důležitosti jednotlivých částí
problém řešit postupně dle důležitosti jednotlivých částí
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
 - volí prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění úkolu
volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění úkolu
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
- 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

Odborné kompetence

- Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb
- chápat kvalitu jako významnou hodnotu
RVP *chápal kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku*

3. ročník

0+3 týdně, P

1. Mikroprocesory a mikropočítače

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • zná základní části mikroprocesoru • zná jednotlivé bloky mikropočítače v minimální konfiguraci a jejich úlohu při činnosti mikropočítače • zná fáze činnosti mikropočítače a roli programového čítače	- historie - mikroprocesor, vlastnosti, funkční bloky - mikropočítač, blokové schéma v minimální konfiguraci - činnost mikropočítače, programový čítač

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

Kritéria hodnocení
• zná základní části mikroprocesoru • zná jednotlivé bloky mikropočítače v minimální konfiguraci a jejich úlohu při činnosti mikropočítače • zná fáze činnosti mikropočítače a roli programového čítače

2. Data v mikropočítačových systémech

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • převádí čísla do různých číselných soustav • provádí logické operace s daty	- číselné soustavy a kódy - logické operace s daty

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

3. ročník

Kritéria hodnocení
- převádí čísla do různých číselných soustav - provádí logické operace s daty

3. Programové a technické vybavení mikropočítače

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: zná základní funkční bloky mikropočítače a oblasti jejich využití	technické vybavení vybraného mikropočítače

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

Kritéria hodnocení
zná základní funkční bloky mikropočítače a oblasti jejich využití

4. ročník

0+3 týdně, P

1. Programové vybavení mikropočítače

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: je schopen sestavit jednodušší aplikační program ve vyšším programovacím jazyce	- základy vyššího programovacího jazyka - aplikační programy ve vyšším programovacím jazyce

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

Kritéria hodnocení
je schopen sestavit jednodušší aplikační program ve vyšším programovacím jazyce

2. Volná dispozice

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: získá informace o nejnovějších vývojových trendech mikropočítačové techniky a její aplikaci v praxi	vzhledem k velmi dynamickému vývoji v oblasti vývoje mikropočítačů a jejich aplikací zařadí škola do této kapitoly aktuální novinky

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

Kritéria hodnocení
získá informace o nejnovějších vývojových trendech mikropočítačové techniky a její aplikaci v praxi

4. ročník

3. Měření, řízení a regulace s využitím mikropočítače

Výsledky vzdělávání		Učivo	
Žák: • tvoří základní obslužné programy mikropočítačových aplikací • modifikuje obslužné programy mikropočítačových aplikací • vloží program do cílového mikropočítače ověří správnou funkci programu • odstraní logické chyby v programu		- měření elektrických veličin - měření neelektrických veličin - řízení a regulace - komunikace po seriových sběrnicích - řízení jednoduchých robotických systémů	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:	
Kritéria hodnocení			
• tvoří základní obslužné programy mikropočítačových aplikací • modifikuje obslužné programy mikropočítačových aplikací • vloží program do cílového mikropočítače ověří správnou funkci programu • odstraní logické chyby v programu			

5.10.5 PLC automaty

1. ročník

2. ročník

3. ročník

4. ročník

0+2

0+2

Charakteristika předmětu

Cílem vzdělávání v tomto předmětu je naučit žáky pracovat s informacemi potřebnými pro návrh a realizaci PLC automatů, jak po stránce technického tak především po stránce programového vybavení. Žáci se naučí používat aplikační software používaný v oblasti PLC automatů. Vzdělávání v oblasti PLC automatů představuje práce s výpočetní technikou a mikropočítačovou technikou.

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - průběžně hodnotí své dosavadní výsledky
Průběžně hodnotí své dosavadní výsledky a uvědomuje si nutnost zlepšení
RVP mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
 - chybu chápe jako příležitost
Chybu chápe jako příležitost vyvarovat se jejího opakování.
RVP mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- Kompetence k řešení problémů
 - problém řeší postupně dle důležitosti jednotlivých částí
problém řeší postupně dle důležitosti jednotlivých částí
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
 - volí prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění úkolu
volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění úkolu

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

• 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

Odborné kompetence

- Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb
- chápat kvalitu jako významnou hodnotu

RVP chápat kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku

Průřezová témata pokrývaná předmětem

Člověk a svět práce

- vést žáky k tomu, aby si uvědomili zodpovědnost za vlastní život, význam vzdělání a celoživotního učení pro život, aby byli motivováni k aktivnímu pracovnímu životu a k úspěšné kariéře
 - zorientovat žáky ve světě práce jako celku i v hospodářské struktuře regionu, naučit je hodnotit jednotlivé faktory charakterizující obsah práce a srovnávat tyto faktory se svými předpoklady, seznámit je s alternativami profesního uplatnění po absolvování studovaného oboru vzdělání
 - naučit žáky vyhledávat a posuzovat informace o profesních příležitostech, orientovat se v nich a vytvářet si o nich základní představu; naučit žáky vyhledávat a posuzovat informace o vzdělávací nabídce
 - orientovat se v ní a posuzovat ji z hlediska svých předpokladů a profesních cílů
 - naučit žáky písemně i verbálně se prezentovat při jednání s potenciálními zaměstnavateli
 - formulovat svá očekávání a své priority
 - vysvětlit žákům základní aspekty pracovního poměru, práv a povinností zaměstnanců a zaměstnavatelů i základní aspekty soukromého podnikání, naučit je pracovat s příslušnými právními předpisy
 - zorientovat žáky ve službách zaměstnanosti
- Důležitým partnerem při výuce je úřad práce, který ji obohatí o konkrétní informace, vysvětlení a rady týkající se oblasti povolání, zaměstnání a trhu práce. Významnou roli zde má odborná praxe žáků v reálných pracovních podmínkách.

Člověk a digitální svět

Informační a komunikační technologie již v současnosti pronikají nejenom do všech oborů, ale také do většiny činností, a to bez ohledu na intelektuální úroveň, na které jsou vykonávány. Je tedy zcela nezbytné promítnout požadavky na práci s prostředky informačních a komunikačních technologií do všech stupňů a oborů vzdělání. Práce s prostředky informačních a komunikačních technologií má dnes nejen přípravnou funkci pro odbornou složku vzdělání, ale také patří ke všeobecnému vzdělání moderního člověka. Žáci jsou připravováni k tomu, aby byli schopni pracovat s prostředky informačních a komunikačních technologií a efektivně je využívali jak v průběhu vzdělávání, tak při výkonu povolání (tedy i při řešení pracovních úkolů v rámci profese, na kterou se připravují), stejně jako v činnostech, které jsou a budou běžnou součástí jejich osobního a občanského života. Průřezové téma je zpravidla realizováno v samostatném vyučovacím předmětu, žádoucí je však jeho pronikání i do předmětů ostatních. Škola je vybavena odpovídající výpočetní technikou, přístupem na Internet.

Výchovné a vzdělávací strategie předmětu

- **Kompetence k učení**
Kompetence k učení je realizována soustavným – uspořádaným působením na žáka, kdy je využívána metoda motivačních rozhovorů, pracuje s textem a následně k textu vyjadřuje svůj postoj, zpracovává informace z internetové sítě a prezentuje své názory, plány a zdůvodnění. Zde se uplatňuje ve velké míře diskuze s porovnáváním možností efektivního získávání znalostí. Učitel také využívá metody vypravování o příkladech správného přístupu ke vzdělávání.
- **Kompetence k řešení problémů**
Kompetence k řešení problémů je zajišťována jednak demonstračními metodami s využitím názorných pomůcek, zadáváním úkolů zpočátku malého rozsahu a následně i rozsahu většího. Učitel využívá také zadáváním úkolů s podílem dovednostně – praktických metod. Učitel střídá formu výuky zadáváním samostatných úkolů se zadáváním úkolů v rámci skupinové výuky – týmové spolupráce. Žáci třídí, rozlišují, seskupují a vyřazují určité pojmy, pomůcky, nacházejí shodné nebo naopak odlišné znaky.
- **Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám**
Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám je realizována prostřednictvím pravidelných seminářů, které ve škole vede Úřad práce z Rychnova nad Kněžnou. Učitelé především odborných předmětů připravují úlohy pro výuku z oblasti náplně práce, charakteru práce možného uplatnění absolventů. K posílení této kompetence žáci absolvují odbornou souvislou desetidenní praxi v podnikatelských společnostech regionu Podorlicka, kde získají vlastními zkušenostmi povědomí o obecných pravidlech a povinnostech zaměstnanců a pracovníků, o tržním prostředí a porovnává je s představami, které si vytváří ve výuce ekonomických předmětů a s vlastními cíli. Pro žáky jsou školou pořádány tematické exkurze, s cílem seznámit žáky s možnostmi jejich uplatnění jako absolventa, s potřebami společností tak, aby žáci byli jednak motivováni a také mohli sami porovnávat a případně směřovat k svému uplatnění. Zároveň žáci získávají určitou orientaci o platových podmínkách. V neposlední řadě je kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám realizována také zařazením témat finanční gramotnosti do výuky jak externími odbornými školiteli, tak učiteli ekonomiky a občanské nauky, matematiky, kde žáci dostávají formou diskuze, inscenace fiktivních aktivit žáků - informace o reálných důsledcích nakládání s finančními prostředky.
- **Matematické kompetence**
Matematické kompetence jsou zajišťovány především frontální výukou s velkým podílem vizualizace grafického znázornění, s důsledným dodržováním principu od jednoduché úlohy ke složité. Žák získává matematické kompetence po tzv. schodech – naslouchá a vidí - sám řeší – hovoří o řešení, včetně úvah o odhadu výsledku, o možnost alternativním postupů – předvede a vysvětlí – spolupracuje s učitelem.

3. ročník

3. ročník

0+2 týdně, P

1. Seznámení s PLC

Dotace učebního bloku: 4

Dotace učebního bloku: 1		
Výsledky vzdělávání Žák: • rozlišuje druhy PLC • vysvětlí funkci centrální jednotky PLC • chápe soubor instrukcí PLC	Učivo Seznámení s PLC • druhy PLC • centrální jednotka, soubor instrukcí PLC • vykonávání PLC programu	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Kritéria hodnocení • rozlišuje druhy PLC • vysvětlí funkci centrální jednotky PLC • chápe soubor instrukcí PLC		

2. Programovací jazyky PLC

Dotace učebního bloku: 2

Dotace učebního bloku: 2		
Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: • vyjmenuje programovací jazyky PLC • rozliší textové a grafické programovací jazyky • použije programovací jazyky PLC k realizaci kombinačních funkcí		- programovací a vývojové prostředky PLC - textové programovací jazyky ST, IL - grafické programovací jazyky - LD, FDB, CFC
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Kritéria hodnocení		
• vyjmenuje programovací jazyky PLC • rozliší textové a grafické programovací jazyky • použije programovací jazyky PLC k realizaci kombinačních funkcí		

3. ročník

3. Kombinační funkce

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: - vyjmenuje základní logické funkce - sestaví pravdivostní tabulky základních logických funkcí - použije Booleovu algebru k zjednodušení logické funkce - pracuje se schematicy logických funkcí - řeší kombinační funkce		- základní pojmy a základní logické funkce - Booleova algebra - pravdivostní tabulka logické funkce - základní logické funkce AND, OR, NOT - schematické znázornění logických funkcí
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Kritéria hodnocení		
- vyjmenuje základní logické funkce - sestaví pravdivostní tabulky základních logických funkcí - použije Booleovu algebru k zjednodušení logické funkce - pracuje se schematicy logických funkcí - řeší kombinační funkce		

4. ročník

0+2 týdně, P

1. PLC TECOMAT

Dotace učebního bloku: 39

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: - uvede PLC do provozu - nastaví síťovou komunikaci mezi PLC a PC - nastaví základní konfiguraci PLC - vytváří programy pomocí Tecomat Mosaic		- Uvedení do provozu PLC do provozu - Nastavení síťové komunikace s PLC - základní nastavení PLC (vstupy/výstupy) - Programování PLC TECOMAT v Mosaic
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Kritéria hodnocení		
- uvede PLC do provozu - nastaví síťovou komunikaci mezi PLC a PC - nastaví základní konfiguraci PLC - vytváří programy pomocí Tecomat Mosaic		

5.10.6 Odborná praxe

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

Charakteristika předmětu

Cílem obsahového okruhu je poskytovat žákům vědomosti, dovednosti a přehled pro výkon praktických činností vykonávaných na elektronických zařízeních při uplatňování informačních technologií ve výrobě, přípravě výroby a údržbě, popř. i při výzkumu v oblasti informačních technologiích.

V obsahovém okruhu žáci získají vědomosti a dovednosti pro základní zapojení elektronických součástek, jednoduchých zařízení a jejich montáže do funkčních celků. Manuální a intelektové dovednosti se rozvíjejí a prohlubují při demontáži a montáži jednotlivých dílů.

Při všech těchto činnostech používají žáci vhodné nástroje, nářadí, pomůcky, měřidla, měřicí přístroje, přípravky a zařízení a udržují je v dobrém stavu.

Při praktických činnostech jsou žáci vedeni k dodržování zásad bezpečné práce, k prevenci při úrazech, uhašení požáru vhodnými hasebními prostředky a k ekologickému chování.

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - průběžně hodnotí své dosavadní výsledky
Průběžně hodnotí své dosavadní výsledky a uvědomuje si nutnost zlepšení
RVP mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
 - chybu chápe jako příležitost
Chybu chápe jako příležitost vyvarovat se jejího opakování.
RVP mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- Kompetence k řešení problémů
 - problém řeší postupně dle důležitosti jednotlivých částí
problém řešit postupně dle důležitosti jednotlivých částí
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
 - volí prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění úkolu
volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění úkolu
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
- 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

Odborné kompetence

- Navrhovat, sestavovat a udržovat hardware
 - volili vyvážená HW řešení s ohledem na jeho funkci, parametry a vhodnost pro předpokládané použití

RVP

volili hardware (HW) řešení s ohledem na jeho funkci, parametry a vhodnost pro předpokládané použití

- kompletovali a oživovali sestavy včetně periferních zařízení

RVP

Průřezová témata pokrývaná předmětem

Člověk a svět práce

- vést žáky k tomu, aby si uvědomili zodpovědnost za vlastní život, význam vzdělání a celoživotního učení pro život, aby byli motivováni k aktivnímu pracovnímu životu a k úspěšné kariéře
- zorientovat žáky ve světě práce jako celku i v hospodářské struktuře regionu, naučit je hodnotit jednotlivé faktory charakterizující obsah práce a srovnávat tyto faktory se svými předpoklady, seznámit je s alternativami profesního uplatnění po absolvování studovaného oboru vzdělání
- naučit žáky vyhledávat a posuzovat informace o profesních příležitostech, orientovat se v nich a vytvářet si o nich základní představu; naučit žáky vyhledávat a posuzovat informace o vzdělávací nabídce
- orientovat se v ní a posuzovat ji z hlediska svých předpokladů a profesních cílů
- naučit žáky písemně i verbálně se prezentovat při jednání s potenciálními zaměstnavateli
- formulovat svá očekávání a své priority
- vysvětlit žákům základní aspekty pracovního poměru, práv a povinností zaměstnanců a zaměstnavatelů i základní aspekty soukromého podnikání, naučit je pracovat s příslušnými právními předpisy
- zorientovat žáky ve službách zaměstnanosti

Důležitým partnerem při výuce je úřad práce, který ji obohatí o konkrétní informace, vysvětlení a rady týkající se oblasti povolání, zaměstnání a trhu práce. Významnou roli zde má odborná praxe žáků v reálných pracovních podmínkách.

Člověk a digitální svět

Informační a komunikační technologie již v současnosti pronikají nejenom do všech oborů, ale také do většiny činností, a to bez ohledu na intelektuální úroveň, na které jsou vykonávány. Je tedy zcela nezbytné promítnout požadavky na práci s prostředky informačních a komunikačních technologií do všech stupňů a oborů vzdělání. Práce s prostředky informačních a komunikačních technologií má dnes nejen přípravnou funkci pro odbornou složku vzdělání, ale také patří ke všeobecnému vzdělání moderního člověka. Žáci jsou připravováni k tomu, aby byli schopni pracovat s prostředky informačních a komunikačních technologií a efektivně je využívali jak v průběhu vzdělávání, tak při výkonu povolání (tedy i při řešení pracovních úkolů v rámci profese, na kterou se připravují), stejně jako v činnostech, které jsou a budou běžnou součástí jejich osobního a občanského života. Průřezové téma je zpravidla realizováno v samostatném vyučovacím předmětu, žádoucí je však jeho pronikání i do předmětů ostatních. Škola je vybavena odpovídající výpočetní technikou, přístupem na Internet.

Výchovné a vzdělávací strategie předmětu

- Kompetence k učení
Kompetence k učení je realizována soustavným – uspořádaným působením na žáka, kdy je využívána metoda motivačních rozhovorů, pracuje s textem a následně k textu vyjadřuje svůj postoj, zpracovává informace z internetové sítě a prezentuje své názory, plány a zdůvodnění. Zde se uplatňuje ve velké míře diskuze s porovnáváním možností efektivního získávání znalostí. Učitel také využívá metody vypravování o příkladech správného přístupu ke vzdělávání.
- Kompetence k řešení problémů
Kompetence k řešení problémů je zajišťována jednak demonstračními metodami s využitím názorných pomůcek, zadáváním úkolů zpočátku malého rozsahu a následně i rozsahu většího. Učitel využívá také zadáváním úkolů s podílem dovednostně – praktických metod. Učitel střídá formu výuky – zadávání samostatných úkolů se zadáváním úkolů v rámci skupinové výuky – týmové spolupráce. Žáci třídí,

rozlišují, seskupují a vyřazují určité pojmy, pomůcky, nacházejí shodné nebo naopak odlišné znaky.

- **Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám**
Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám je realizována prostřednictvím pravidelných seminářů, které ve škole vede Úřad práce z Rychnova nad Kněžnou. Učitelé především odborných předmětů připravují úlohy pro výuku z oblasti náplně práce, charakteru práce možného uplatnění absolventů. K posílení této kompetence žáci absolvují odbornou souvislou desetidenní praxi v podnikatelských společnostech regionu Podorlicka, kde získají vlastními zkušenostmi povědomí o obecných pravidlech a povinnostech zaměstnanců a pracovníků, o tržním prostředí a porovnává je s představami, které si vytváří ve výuce ekonomických předmětů a s vlastními cíli. Pro žáky jsou školou pořádány tematické exkurze, s cílem seznámit žáky s možnostmi jejich uplatnění jako absolventa, s potřebami společnosti tak, aby žáci byli jednak motivováni a také mohli sami porovnávat a případně směřovat k svému uplatnění. Zároveň žáci získávají určitou orientaci o platových podmínkách. V neposlední řadě je kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám realizována také zařazením témat finanční gramotnosti do výuky jak externími odbornými školiteli, tak učiteli ekonomiky a občanské nauky, matematiky, kde žáci dostávají formou diskuze, inscenace fiktivních aktivit žáků - informace o reálných důsledcích nakládání s finančními prostředky.
- **Matematické kompetence**
Matematické kompetence jsou zajišťovány především frontální výukou s velkým podílem vizualizace grafického znázornění, s důsledným dodržováním principu od jednoduché úlohy ke složité. Žák získává matematické kompetence po tzv. schodech – naslouchá a vidí - sám řeší – hovoří o řešení, včetně úvah o odhadu výsledku, o možnost alternativním postupů – předvede a vysvětlí – spolupracuje s učitelem.

1. ročník

0+3 týdně, P

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

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: - Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence - dodržuje bezpečnost práce na pracovišti - dodržuje předpisy PO - dodržuje školní řád a řád učebny - uvede zásady první pomoci při úrazu elektrickým proudem		- úvod do předmětu - školní řád a řady odborných učeben - bezpečnosti práce - požární bezpečnost - první pomoc při úrazu el. proudem - řízení bezpečnosti práce v podmínkách organizace a na pracovišti - pracovníprávní problematika BOZP - bezpečnost technických zařízení
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Kritéria hodnocení		
- Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence - dodržuje bezpečnost práce na pracovišti - dodržuje předpisy PO - dodržuje školní řád a řád učebny - uvede zásady první pomoci při úrazu elektrickým proudem		

1. ročník

2. Kvalifikace osob v elektrotechnice

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: - vysvětlí význam vyhlášky 50/1978 Sb. - zdůvodní význam kvalifikace osob v elektrotechnice - vysvětlí principy ochrany před nebezpečným dotykem živých a neživých částí - uvede příklady krytí IP a jejich význam		- Kvalifikace osob v elektrotechnice - Ochrana před nebezpečným dotykem živých a neživých částí - Krytí IP - Elektrická přístroje NN
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Kritéria hodnocení
- vysvětlí význam vyhlášky 50/1978 Sb. - zdůvodní význam kvalifikace osob v elektrotechnice - vysvětlí principy ochrany před nebezpečným dotykem živých a neživých částí - uvede příklady krytí IP a jejich význam

3. Detekce a měření NN

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: - uvede možnosti detekce napětí a proudu - zvolí vhodnou metodu detekce napětí a proudu - detekuje napětí v obvodu el. proudu pomocí zkoušečky - vysvětlí princip měření napětí a proudu měřicím přístrojem - změří velikost napětí v rozvodné síti		- Detekce napětí pomocí zkoušeček a detektorů - Měření napětí a proudu pomocí měřicích přístrojů
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Kritéria hodnocení
- uvede možnosti detekce napětí a proudu - zvolí vhodnou metodu detekce napětí a proudu - detekuje napětí v obvodu el. proudu pomocí zkoušečky - vysvětlí princip měření napětí a proudu měřicím přístrojem - změří velikost napětí v rozvodné síti

4. Silnoproudá zařízení NN

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: - zná základní elektrotechnické značky - orientuje se v elektrotechnických schématech - rolišuje druhy vodičů dle barevného značení - klasifikuje vypínače dle řazení - vysvětlí zapojení zásuvky - posoudí vhodnost použití ochranných prvků rozvodné sítě - vysvětlí funkci proudového chrániče		- Druhy vodičů a práce s nimi - Druhy kabelů a práce s nimi - Kabelová očka a konektory - Měkké pájení - Zapojení jednoduchých obvodů se spínači a přepínači
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

1. ročník

Kritéria hodnocení
- zná základní elektrotechnické značky - orientuje se v elektrotechnických schemech - rozlišuje druhy vodičů dle barevného značení - klasifikuje vypínače dle řazení - vysvětlí zapojení zásuvky - posoudí vhodnost použití ochranných prvků rozvodné sítě - vysvětlí funkci proudového chrániče

5. Jednoduché montážní práce s bezpečným napětím

Dotace učebního bloku: 16

Dotace učebního bloku: 10		
Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: • orientuje se v druzích vodičů • orientuje se v druzích kabelů • provádí jednoduché úkony s vodiči a kabely • ovládá techniku montáže kabelových oček a konektorů • zapojí jednoduché obvody se spínači a vypínači • použije vhodné jistící prvky v jednoduchých obvodech se spínači a vypínači		- Plošné měření a rýsování - Opracování rovinných ploch - Řezání kovů a plastů - Stříhání kovů a plastů - Vrtání - Montáž a demontáž elektrotechnických součástek - Výroba plošných spojů
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Kritéria hodnocení
- orientuje se v druzích vodičů - orientuje se v druzích kabelů - provádí jednoduché úkony s vodiči a kabely - ovládá techniku montáže kabelových oček a konektorů - zapojí jednoduché obvody se spínači a vypínači - použije vhodné jistící prvky v jednoduchých obvodech se spínači a vypínači

6. Ruční zpracování elektrotechnických materiálů

Dotace učebního bloku: 26

Dotace učebního bloku: 20		
Výsledky vzdělávání	Učivo	
Žák: • pracuje s měřicími a rýsovacími potřebami • orientuje se ve způsobech řezání kovů a plastů • má přehled o způsobech stříhání kovů a plastů • pracuje s ručními a stojanovými vrtačkami • orientuje se v technologiích výroby plošných spojů • orientuje se v technologii montáže a demontáže elektrotechnických součástek • orientuje se v technologii měkkého pájení • ovládá techniku práce s mikropájkou a traťopájkou	- Plošné měření a rýsování - Opracování rovinných ploch - Řezání kovů a plastů - Stříhání kovů a plastů - Vrtání - Montáž a demontáž elektrotechnických součástek - Výroba plošných spojů	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

1. ročník

Kritéria hodnocení
- pracuje s měřicími a rýsovacími potřebami - orientuje se ve způsobech řezání kovů a plastů - má přehled o způsobech stříhání kovů a plastů - pracuje s ručními a stojanovými vrtačkami - orientuje se v technologiích výroby plošných spojů - orientuje se v technologii montáže a demontáže elektrotechnických součástek - orientuje se v technologii měkkého pájení - ovládá techniku práce s mikropájkou a traťopájkou

7. Měření základních elektrických veličin a součástek

Dotace učebního bloku: 26

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - orientuje se v základních druzích měřících přístrojů - samostatně měří napětí a proudy v el. obvodech - orientuje se ve značení odporů, kondenzátorů a indukčností - volí vhodné metody a měřicí přístroje pro měření odporů, kapacit a indukčností - orientuje se v druzích základních polovodičových součástek - vhodně používá měřicí přístroje k měření polovodičových součástek - ověří funkčnost jednoduchých elektrických obvodů	- Měření napětí a proudů - Měření rezistorů - Měření kapacit - Měření indukčností - Měření základních polovodičových součástek

Přřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Kritéria hodnocení
- orientuje se v základních druzích měřících přístrojů - samostatně měří napětí a proudy v el. obvodech - orientuje se ve značení odporů, kondenzátorů a indukčností - volí vhodné metody a měřicí přístroje pro měření odporů, kapacit a indukčností - orientuje se v druzích základních polovodičových součástek - vhodně používá měřicí přístroje k měření polovodičových součástek - ověří funkčnost jednoduchých elektrických obvodů

5.10.7 Automatizace a robotika

1. ročník

2. ročník

3. ročník

4. ročník

0+2	0+3	0+3
-----	-----	-----

Charakteristika předmětu

Cílem vzdělávání v tomto předmětu je naučit žáky pracovat s informacemi potřebnými k vhodné volbě a konstrukci automatizačních a robotických systémů. Žáci se naučí základní principy automatizace a robotizace, vhodně volit pohony využívané v automatizaci. Dále se naučí vhodně volit senzory užívané v automatizačních aplikacích a vytvářet řídicí algoritmy pro jednoduchá robotická zařízení. Dále je cílem aby žák dovedl efektivně pracovat s informacemi včetně komunikace pomocí internetu.

Mimo získání podrobných teoretických znalostí historie, principu, funkce automatizačních a robotických subsystémů je kladen hlavní důraz na praktické seznámení s těmito robotickými subsystémy, o kterých se žák učí. Tím si žák osvojuje správné návyky a postupy při návrhu, konstrukci a vlastní realizaci automatizačních a robotických systémů. Odborné kompetence takto získané pak absolventa předurčují jako odborníka v oblasti automatizačních, robotických a IT technologií.

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - průběžně hodnotí své dosavadní výsledky
Průběžně hodnotí své dosavadní výsledky a uvědomuje si nutnost zlepšení
RVP mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
 - chybu chápe jako příležitost
Chybu chápe jako příležitost vyvarovat se jejího opakování.
RVP mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- Kompetence k řešení problémů
 - problém řeší postupně dle důležitosti jednotlivých částí
problém řešit postupně dle důležitosti jednotlivých částí
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
 - volí prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění úkolu
volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění úkolu
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
- 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

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 zdraví 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

- chápou kvalitu jako významnou hodnotu

RVP *chápalu kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku*

- řídí se stanovenými předpisy

RVP *dodržovali stanovené normy (standardy) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti*

- řídí se stanovenými parametry kvality procesů

RVP *dbali na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovali požadavky klienta (zákazníka, občana)*

Průřezová témata pokrývaná předmětem

Člověk a svět práce

- vést žáky k tomu, aby si uvědomili zodpovědnost za vlastní život, význam vzdělání a celoživotního učení pro život, aby byli motivováni k aktivnímu pracovnímu životu a k úspěšné kariéře

- zorientovat žáky ve světě práce jako celku i v hospodářské struktuře regionu, naučit je hodnotit jednotlivé faktory charakterizující obsah práce a srovnávat tyto faktory se svými předpoklady, seznámit je s alternativami profesního uplatnění po absolvování studovaného oboru vzdělání

- naučit žáky vyhledávat a posuzovat informace o profesních příležitostech, orientovat se v nich a vytvářet si o nich základní představu; naučit žáky vyhledávat a posuzovat informace o vzdělávací nabídce

- orientovat se v ní a posuzovat ji z hlediska svých předpokladů a profesních cílů

- naučit žáky písemně i verbálně se prezentovat při jednání s potenciálními zaměstnavateli

- formulovat svá očekávání a své priority

- vysvětlit žákům základní aspekty pracovního poměru, práv a povinností zaměstnanců a zaměstnavatelů i základní aspekty soukromého podnikání, naučit je pracovat s příslušnými právními předpisy

- zorientovat žáky ve službách zaměstnanosti

Důležitým partnerem při výuce je úřad práce, který ji obohatí o konkrétní informace, vysvětlení a rady týkající se oblasti povolání, zaměstnání a trhu práce. Významnou roli zde má odborná praxe žáků v reálných pracovních podmínkách.

Člověk a digitální svět

Informační a komunikační technologie již v současnosti pronikají nejenom do všech oborů, ale také do většiny činností, a to bez ohledu na intelektuální úroveň, na které jsou vykonávány. Je tedy zcela nezbytné promítnout požadavky na práci s prostředky informačních a komunikačních technologií do všech stupňů a oborů vzdělání. Práce s prostředky informačních a komunikačních technologií má dnes nejen přípravnou funkci pro odbornou složku vzdělání, ale také patří ke všeobecnému vzdělání moderního člověka. Žáci jsou připravováni k tomu, aby byli schopni pracovat s prostředky informačních a komunikačních technologií a efektivně je využívali jak v průběhu vzdělávání, tak při výkonu povolání (tedy i při řešení pracovních úkolů v rámci profese, na kterou se připravují), stejně jako v činnostech, které jsou a budou běžnou součástí jejich osobního a občanského života. Průřezové téma je zpravidla realizováno v samostatném vyučovacím předmětu, žádoucí je však jeho pronikání i do předmětů ostatních. Škola je vybavena odpovídající výpočetní technikou, přístupem na Internet.

Výchovné a vzdělávací strategie předmětu

- **Kompetence k učení**
Kompetence k učení je realizována soustavným – uspořádaným působením na žáka, kdy je využívána metoda motivačních rozhovorů, pracuje s textem a následně k textu vyjadřuje svůj postoj, zpracovává informace z internetové sítě a prezentuje své názory, plány a zdůvodnění. Zde se uplatňuje ve velké míře diskuze s porovnáváním možností efektivního získávání znalostí. Učitel také využívá metody vypravování o příkladech správného přístupu ke vzdělávání.
- **Kompetence k řešení problémů**
Kompetence k řešení problémů je zajišťována jednak demonstračními metodami s využitím názorných pomůcek, zadáváním úkolů zpočátku malého rozsahu a následně i rozsahu většího. Učitel využívá také zadáváním úkolů s podílem dovednostně – praktických metod. Učitel střídá formu výuky zadávání samostatných úkolů se zadáváním úkolů v rámci skupinové výuky – týmové spolupráce. Žáci třídí, rozlišují, seskupují a vyřazují určité pojmy, pomůcky, nacházejí shodné nebo naopak odlišné znaky.
- **Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám**
Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám je realizována prostřednictvím pravidelných seminářů, které ve škole vede Úřad práce z Rychnova nad Kněžnou. Učitelé především odborných předmětů připravují úlohy pro výuku z oblasti náplně práce, charakteru práce možného uplatnění absolventů. K posílení této kompetence žáci absolvují odbornou souvislou desetidenní praxi v podnikatelských společnostech regionu Podorlicka, kde získají vlastními zkušenostmi povědomí o obecných pravidlech a povinnostech zaměstnanců a pracovníků, o tržním prostředí a porovnává je s představami, které si vytváří ve výuce ekonomických předmětů a s vlastními cíli. Pro žáky jsou školou pořádány tematické exkurze, s cílem seznámit žáky s možnostmi jejich uplatnění jako absolventa, s potřebami společností tak, aby žáci byli jednak motivováni a také mohli sami porovnávat a případně směřovat k svému uplatnění. Zároveň žáci získávají určitou orientaci o platových podmínkách. V neposlední řadě je kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám realizována také zařazením témat finanční gramotnosti do výuky jak externími odbornými školiteli, tak učiteli ekonomiky a občanské nauky, matematiky, kde žáci dostávají formou diskuze, inscenace fiktivních aktivit žáků - informace o reálných důsledcích nakládání s finančními prostředky.
- **Matematické kompetence**
Matematické kompetence jsou zajišťovány především frontální výukou s velkým podílem vizualizace grafického znázornění), s důsledným dodržováním principu od jednoduché úlohy ke složité. Žák získává matematické kompetence po tzv. schodech – naslouchá a vidí - sám řeší – hovoří o řešení, včetně úvah o odhadu výsledku, o možnost alternativním postupů – předvede a vysvětlí – spolupracuje s učitelem.

2. ročník

0+2 týdně, P

2. ročník

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

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: - Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence - dodržuje bezpečnost práce na pracovišti - dodržuje školní řád a řád učebny - uvede zásady první pomoci při úrazu elektrickým proudem - dodržuje předpisy PO		- úvod do předmětu - školní řád a řady odborných učeben - bezpečnosti práce - požární bezpečnost - první pomoc při úrazu el. proudem - 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:
Kritéria hodnocení		
- Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence - dodržuje bezpečnost práce na pracovišti - dodržuje školní řád a řád učebny - uvede zásady první pomoci při úrazu elektrickým proudem - dodržuje předpisy PO		

2. Základní pojmy automatizace a robotiky

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: - má přehled o historických meznících v robotice - má přehled o současných směrech vývoje robotiky - vysvětlí základní pojmy z oboru robotika - rozlišuje typy manipulačních zařízení		Základní pojmy - historie a současné trendy robotiky - základní pojmy - členění manipulačních zařízení
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Kritéria hodnocení		
- má přehled o historických meznících v robotice - má přehled o současných směrech vývoje robotiky - vysvětlí základní pojmy z oboru robotika - rozlišuje typy manipulačních zařízení		

3. Kinematika robotů

Dotace učebního bloku: 14

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: - rozlišuje posuvné a rotační kinetické dvojice - používá adekvátní kinetické značky - rozlišuje základní kynematické struktury - vysvětlí a popíše pracovní prostor kynematických struktur - popíše kynematickými značkami robota KUKU		- Posuvné kinematické dvojice - Rotační kinematické dvojice - Kinematická struktura TTT,RTT,RRT,RRR - Kinematická struktura robota KUKA KR-125
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

2. ročník

Kritéria hodnocení

- rozlišuje posuvné a rotační kynetické dvojice
- používá adekvátní kinetické značky
- rozlišuje základní kynematické struktury
- vysvětlí a popíše pracovní prostor kynematických struktur
- popíše kynematickými značkami robota KUKu

4. Hlediska pro posuzování průmyslových robotů

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • vysvětlí pojem manipulační schopnost robota • posoudí manipulační schopnost robota dle počtu stupňů volnosti • vysvětlí pojem manipulační hmotnost břemene • objasní pojem dosahovaná přesnost • zhodnotí vliv rychlost pohybu robota na jeho manipulační schopnost • posoudí vliv konstrukce robota na jeho manipulační schopnost • posoudí vliv způsob řízení na manipulační schopnost robota	• Manipulační schopnost • Počet stupňů volnosti • Hmotnost břemene • Dosahovaná přesnost • Rychlost pohybu • Konstrukce • Způsob řízení

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

Kritéria hodnocení

- vysvětlí pojem manipulační schopnost robota
- posoudí manipulační schopnost robota dle počtu stupňů volnosti
- vysvětlí pojem manipulační hmotnost břemene
- objasní pojem dosahovaná přesnost
- zhodnotí vliv rychlost pohybu robota na jeho manipulační schopnost
- posoudí vliv konstrukce robota na jeho manipulační schopnost
- posoudí vliv způsob řízení na manipulační schopnost robota

5. Základy konstrukce robotů

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • popíše druhy pojezdových ústrojí robotů • charakterizuje pohybová ústrojí pro rotační pohyb • charakterizuje pojezdová ústrojí pro přímočarý pohyb • charakterizuje pohybová ústrojí pro kyvný pohyb • uvede příklady převodových ústrojí robotů • uvede příklady pracovních chapadel	• Pojezd robotů - pojezdové ústrojí • Přímocharý pohyb • Rotační pohyb • Kyvný pohyb • Převody • Pracovní chapadla

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

Kritéria hodnocení

- popíše druhy pojezdových ústrojí robotů
- charakterizuje pohybová ústrojí pro rotační pohyb
- charakterizuje pojezdová ústrojí pro přímočarý pohyb
- charakterizuje pohybová ústrojí pro kyvný pohyb
- uvede příklady převodových ústrojí robotů
- uvede příklady pracovních chapadel

2. ročník

6. Pohonný subsystém robotů

Dotace učebního bloku: 26

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: - rozliší druhy pohonných subsystémů robotů - charakterizuje požadované vlastnosti pohonných jednotek - vysvětlí princip funkce hydraulického pohonu - vysvětlí princip funkce hydraulického pohonu - vysvětlí princip funkce pneumatického pohonu - popíše stejnosměrný motor a jeho řízení - popíše krokový motor a jeho řízení - popíše servo a jeho řízení		- Požadované vlastnosti pohonných jednotek - Pohonné jednotky - mechanické - Pohonné jednotky - hydraulické - Pohonné jednotky - pneumatické - Pohonné jednotky - elektrické - Hydraulický pohon - princip činnosti, vlastnosti, oblast použití - Pneumatický pohon - princip činnosti, vlastnosti, oblast použití - Stejnosměrný motor - princip činnosti, vlastnosti, oblast použití - Krokový motor - princip činnosti, vlastnosti, způsoby řízení, oblast použití - Servo - princip činnosti, vlastnosti, způsoby řízení, oblast použití - Možnosti využití dalších pohonů
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Kritéria hodnocení
- rozliší druhy pohonných subsystémů robotů - charakterizuje požadované vlastnosti pohonných jednotek - vysvětlí princip funkce hydraulického pohonu - vysvětlí princip funkce hydraulického pohonu - vysvětlí princip funkce pneumatického pohonu - popíše stejnosměrný motor a jeho řízení - popíše krokový motor a jeho řízení - popíše servo a jeho řízení

7. Senzorický subsystém robotů

Dotace učebního bloku: 14

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: - rozlišuje typy senzorů podle umístění - rozlišuje zpy senzorů podle druhu snímané veličiny, fyzikálního principu a technologie výroby - Vysvětlí požadavky na vlastnosti senzorů - popíše princip funkce a použití potenciometru jako senzoru - popíše princip funkce a použití optických enkodérů jako senzorů		- Rozdělení senzorů podle umístění - externí, interní - Rozdělení senzorů podle druhu snímané veličiny, fyzikálního principu a technologie výroby - Požadované vlastnosti senzorů - statické, dynamické - Potenciometry - Optické nkodéry
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Kritéria hodnocení
- rozlišuje typy senzorů podle umístění - rozlišuje zpy senzorů podle druhu snímané veličiny, fyzikálního principu a technologie výroby - Vysvětlí požadavky na vlastnosti senzorů - popíše princip funkce a použití potenciometru jako senzoru - popíše princip funkce a použití optických enkodérů jako senzorů

2. ročník

8. Automatická navigace robotů

Dotace učebního bloku: 13

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • uvede příklady automatické navigace robotů • vysvětlí princip navigace pomocí vodící čáry • vysvětlí princip inerciální navigace • vysvětlí princip navigace pomocí GPS	• Sledování vodící čáry • Inerciální navigace • GPS

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

Kritéria hodnocení
• uvede příklady automatické navigace robotů • vysvětlí princip navigace pomocí vodící čáry • vysvětlí princip inerciální navigace • vysvětlí princip navigace pomocí GPS

9. Pohonný subsystém robotů

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • popíše stejnosměrný motor a způsoby jeho řízení • popíše krokový motor a způsob jeho řízení • popíše servo a způsob jeho řízení • popíše asynchronní motor a způsob jeho řízení • posoudí vhodné použití podvozku mobilních robotů • popíše druhy kolových podvozků • posoudí vhodnost pohonů pro různé typy podvozků • navrhne vhodnou metodu navigace pro různé typy podvozků	• Stejnosměrný motor - princip činnosti, vlastnosti, oblast použití, možnosti regulace a řízení • Krokový motor - princip činnosti, vlastnosti, způsoby řízení, oblast použití • Servo - princip činnosti, vlastnosti, způsoby řízení, oblast použití • Asynchronní motor - princip činnosti, vlastnosti, oblast použití, možnosti regulace a řízení • Možnosti využití dalších pohonů • Rozdělení mobilních robotů • Mobilní roboty na kolovém podvozku • Diferenciální podvozek • Synchronní podvozek • Trojkolový podvozek • Ackermannův podvozek • Podvozky se všesměrovými koly • Pásové podvozky • Kráčejíci podvozky • Ostatní konstrukce mobilních robotů

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

Kritéria hodnocení
• popíše stejnosměrný motor a způsoby jeho řízení • popíše krokový motor a způsob jeho řízení • popíše servo a způsob jeho řízení • popíše asynchronní motor a způsob jeho řízení • posoudí vhodné použití podvozku mobilních robotů • popíše druhy kolových podvozků • posoudí vhodnost pohonů pro různé typy podvozků • navrhne vhodnou metodu navigace pro různé typy podvozků

2. ročník

10. Zdroje energie průmyslových a mobilních robotů

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • uvede možnosti napájení průmyslových robotů • uvede možnosti napájení mobilních robotů • vysvětlí rozdíl mezi primárními články a akumulátory • má přehled o vlastnostech používaných akumulátorů • uvede příklady aplikace akumulátorů v robotice	• Průmyslové roboty - možnosti napájení • Mobilní roboty - možnosti napájení • Baterie a akumulátory • Jiné zdroje energie

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

Kritéria hodnocení
• uvede možnosti napájení průmyslových robotů • uvede možnosti napájení mobilních robotů • vysvětlí rozdíl mezi primárními články a akumulátory • má přehled o vlastnostech používaných akumulátorů • uvede příklady aplikace akumulátorů v robotice

11. Senzorický subsystém robotů

Dotace učebního bloku: 18

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • rozlišuje senzory podle umístění • rozlišuje senzory podle druhu snímané veličiny • orientuje se v senzorech a zná jejich vlastnosti • posoudí vhodnost senzorů pro různé robotické aplikace	• Rozdělení senzorů podle umístění - externí, interní • Rozdělení senzorů podle druhu snímané veličiny, fyzikálního principu a technologie výroby • Požadované vlastnosti senzorů - statické, dynamické • Potenciometry • Optické kodéry • Senzory neelektrických veličin

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

Kritéria hodnocení
• rozlišuje senzory podle umístění • rozlišuje senzory podle druhu snímané veličiny • orientuje se v senzorech a zná jejich vlastnosti • posoudí vhodnost senzorů pro různé robotické aplikace

12. Řízení a automatická navigace robotů

Dotace učebního bloku: 9

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • orientuje se v metodách automatické navigace robotů • posoudí vhodnost jednotlivých metod automatické navigace s ohledem na konstrukci robotů • vysvětlí metodu sledování čáry • vysvětlí metodu inerciální navigace • má přehled o satelitní navigaci	• Sledování vodící čáry • Inerciální navigace • GPS

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

2. ročník

Kritéria hodnocení

- orientuje se v metodách automatické navigace robotů
- posoudí vhodnost jednotlivých metod automatické navigace s ohledem na konstrukci robotů
- vysvětlí metodu sledování čáry
- vysvětlí metodu inerciální navigace
- má přehled o satelitní navigaci

13. Praktická cvičení na robotických zařízeních

Dotace učebního bloku: 27

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • navrhne a sestaví řízení stejnosměrného motoru • navrhne a sestaví řízení krokového motoru • navrhne a sestaví řízení serva • navrhne a sestaví robotický podvozek • navrhne a sestaví senzorický subsystém pro sledování čáry	• Řízení stejnosměrného motoru • Řízení asynchronního motoru • Řízení krokového motoru • Řízení serva • Praktické konstrukce robotického systému

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

Kritéria hodnocení

- navrhne a sestaví řízení stejnosměrného motoru
- navrhne a sestaví řízení krokového motoru
- navrhne a sestaví řízení serva
- navrhne a sestaví robotický podvozek
- navrhne a sestaví senzorický subsystém pro sledování čáry

3. ročník

0+3 týdně, P

1. Souřadnicové systémy

Výsledky vzdělávání	Učivo
	- Základní transformace - Souřadné systémy průmyslového robota - Singularita

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

Kritéria hodnocení

2. Základní obsluha robota

Výsledky vzdělávání	Učivo
	- seřízení os - Základní obsluha průmyslového robota - Módy provozu - Možnosti ovládání průmyslového robota - Orientace v prostředí průmyslových robotů

3. ročník

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

Kritéria hodnocení

3. Základy programování průmyslových robotů:

Výsledky vzdělávání	Učivo
	- Vytváření programu - Definice nástroje - Základní pohybové instrukce - Typy pohybů (PTP, LIN, CIRC) - Rychlost, zrychlení a zastavovací body - Práce s I/O - Podprogramy

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

Kritéria hodnocení

4. Pokročilé programování průmyslových robotů

Výsledky vzdělávání	Učivo
	- Proměnné a datové typy - Definice nástroje, báze a dat zátěže - Aritmeticko-logické operace - Flagy a Registry

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

Kritéria hodnocení

4. ročník

0+3 týdně, P

5.10.8 CAD/CAM

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

Charakteristika předmětu

Pojetí vyučovacího předmětu

Výuka CAD/CAM doplňuje výuku o software 3D modelování dílů a sestav, jejich úpravu, tvorbu videí montážních schémat. Předmět seznamuje s tvorbou technické dokumentace, především jejich šablon, které zaměstnavatelské firmy používají pro vnitřní potřebu.

Charakteristika učiva

Učební osnova je zpracována pro vyučování v rozsahu 3 týdenních vyučovacích hodin za studium. Patří k hodinám aplikačních programového vybavení a k disponibilním hodinám, které škola zařazuje jako doplňující předmět tohoto zaměření. Náplň předmětu respektuje aktuální potřeby zaměstnavatelů v regionu.

Hloubka probíraného učiva je variabilní, ovlivňují ji zejména úroveň již osvojeného učiva. Případné změny nesmějí narušit logickou návaznost učiva.

Cíle vzdělávání

Cílem vyučovacího předmětu CAD/CAM je v součinnosti s dalšími odbornými předměty poskytnout žákům odborné teoretické vědomosti při tvorbě 3D modelů součástí a tvorbě a čtení technických dokumentů a základech strojního programování v systému CAM. Dále o používaných způsobech zobrazování, kótování, zapisování tolerancí a jakosti povrchu, které se objevují na výkresech jednotlivých strojních součástí a také pak o všech náležitostech, které je potřeba uvést na výkresech sestavení. Tyto vědomosti zaměřené především na součásti a sestavy výrobků jsou základem pro komunikaci pomocí 3D zobrazení a výkresů v dalších odborných předmětech a technické praxi.

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - průběžně hodnotí své dosavadní výsledky
Průběžně hodnotí své dosavadní výsledky a uvědomuje si nutnost zlepšení
RVP mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
 - chybu chápe jako příležitost
Chybu chápe jako příležitost vyvarovat se jejího opakování.
RVP mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- Kompetence k řešení problémů
 - problém řeší postupně dle důležitosti jednotlivých částí
problém řešit postupně dle důležitosti jednotlivých částí
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
 - volí prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění úkolu
volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění úkolu
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
- 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

Odborné kompetence

- Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb
- chápu kvalitu jako významnou hodnotu

RVP *chápal kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku*

1. ročník

0+1 týdně, P

1. Prostředí CAD/CAM

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • orientuje se v ovládání počítačového programu • rozumí postupu práce v programu • využívá různých možností pohledů na modely	• význam a využití CAD/CAM • prostředí • strom historie • pohledy a zobrazení

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

Kritéria hodnocení
• orientuje se v ovládání počítačového programu • rozumí postupu práce v programu • využívá různých možností pohledů na modely

2. Skica

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • volí správné skicovací roviny • využívá optimálních skicovních příkazů pro tvorbu 2D skic • využívá optimálních a potřebných geometrických vztahů pro jednoznačné určení skici • optimálně využívá nabídku popisových příkazů k rozměrovému určení skici	• otevření skici na jednotlivých rovinách, • základní skicovací nástroje, • geometrické a rozměrové určení skici

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

Kritéria hodnocení
• volí správné skicovací roviny • využívá optimálních skicovních příkazů pro tvorbu 2D skic • využívá optimálních a potřebných geometrických vztahů pro jednoznačné určení skici • optimálně využívá nabídku popisových příkazů k rozměrovému určení skici

1. ročník

3. Prvky

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - používá příslušné počítačové příkazy pro tvorbu 3D modelů - změní parametry prvku možnostmi ve stromu historie - využívá KonfigurationManageru pro tvorbu podobných součástí odlišných rozměrů - zadáva potřebné kóty a tolerance k jednotlivým částem modelu	- základní příkazy pro tvorbu prvků - editace prvků - konfigurace - popis modelu

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

Kritéria hodnocení
- používá příslušné počítačové příkazy pro tvorbu 3D modelů - změní parametry prvku možnostmi ve stromu historie - využívá KonfigurationManageru pro tvorbu podobných součástí odlišných rozměrů - zadáva potřebné kóty a tolerance k jednotlivým částem modelu

4. Referenční geometrie

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - využívá příslušné počítačové příkazy pro tvorbu referenčních rovin, bodů, os, křivek - edituje vzdálenosti rovin, umístění os a bodů	- základní příkazy pro tvorbu rovin, bodů, os, křivek, - využití referenční geometrie pro složitější modely,

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

Kritéria hodnocení
- využívá příslušné počítačové příkazy pro tvorbu referenčních rovin, bodů, os, křivek - edituje vzdálenosti rovin, umístění os a bodů

2. ročník

0+1 týdně, P

1. Sestavy

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - zadáva jednotlivé geometrické vazby směřující ke správnému umístění součástí v sestavě - rozumí postupům pro tvorbu sestav dílů	- způsoby tvorby sestavy dílů - vazby v sestavě

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

2. ročník

Kritéria hodnocení

- zadává jednotlivé geometrické vazby směřující ke správnému umístění součástí v sestavě
- rozumí postupům pro tvorbu sestav dílů

2. Výkresy dílů a sestav

Výsledky vzdělávání

Žák:

- chápe souvislosti mezi souborem dílu a souborem výkresu
- zobrazuje součást v pravoúhlém promítání
- zobrazuje součást v pohledových řezech a průřezech
- zadává popis modelu
- vytvoří výkres sestavení z modelu sestavy
- zadává popis do výkresu, včetně pozic a dalších poznámek
- vytváří a edituje tabulky – kusovník - ve výkresech sestavení

Učivo

- šablona výkresu,
- zobrazení jednoduchých součástí na technickém výkrese,
- zobrazení součástí pomocí řezů a průřezů,
- kótování na technickém výkrese a zápis tolerancí, drsností povrchu
- zobrazení sestavy v pohledu a řezu
- pozice,
- kusovník, popis

Průřezová témata

přesahy do učebních bloků:

přesahy z učebních bloků:

Kritéria hodnocení

- chápe souvislosti mezi souborem dílu a souborem výkresu
- zobrazuje součást v pravoúhlém promítání
- zobrazuje součást v pohledových řezech a průřezech
- zadává popis modelu
- vytvoří výkres sestavení z modelu sestavy
- zadává popis do výkresu, včetně pozic a dalších poznámek
- vytváří a edituje tabulky – kusovník - ve výkresech sestavení

6 Spolupráce se sociálními partnery

Úřad práce

Spolupráce s úřadem práce je zaměřena na sledování uplatnění absolventů na trhu práce.

Vysoké školy a vyšší odborné školy

Škola organizuje pro zájemce o studium na VŠ exkurze do vytypovaných škol a přes výchovného poradce školy mohou žáci získat další informace. Studenti se mohou účastnit veletrhu Gaudeamus.

Podnikatelská sféra

Sociálním partnerem jsou především regionální spřátelené firmy zaměřené na výpočetní techniku, informační a zabezpečovací systémy, přenosy dat.

Škola organizuje 1x za rok firemní den, kterého se zúčastňují spřátelené firmy, zástupce hospodářské komory, odborní učitelé teorie i praxe. Zde probíhá všeobecná diskuse o potřebách zaměstnavatelů z hlediska potřeb kvalifikace a dovedností pracovníků v daných oborech. Konkrétní zapracování potřeb pak probíhá přímo mezi oborovými kolegy firmy a školy.

Na této úrovni je probírána náplň učiva, řeší se možnost realizace části odborného výcviku na pracovištích těchto firem / podniků, průběh závěrečné zkoušky.

Na pracovišti firem a podniků probíhá odborná praxe podle aktuální poptávky těchto subjektů.

Škola je členem Krajské hospodářské komory Královéhradeckého kraje.

Spolupráce s jinými SOŠ

Probíhá výměna zkušeností se spřátelenými školami i v zahraničí.

Rodiče a žáci

Rodiče mohou kontrolovat a ovlivňovat chod školy přes sdružení rodičů, jejíž řídicí orgán je svoláván dvakrát do roka.