

Obsah

1	Identifikační údaje	1
2	Profil absolventa	2
3	Charakteristika ŠVP	6
3.1	Podmínky realizace	11
4	Učební plán	12
5	Přehled rozpracování RVP do ŠVP	16
6	Učební osnovy	17
6.1	Jazykové vzdělávání a komunikace	17
6.1.1	Český jazyk a literatura	18
6.1.2	Vzdělávání a komunikace v cizím jazyce	30
6.2	Společenskovědní vzdělávání	44
6.2.1	Občanská nauka	46
6.2.2	Dějepis	52
6.3	Přírodovědné vzdělávání	53
6.3.1	Fyzika	54
6.3.2	Chemie	61
6.3.3	Chemie	64
6.4	Matematické vzdělávání	66
6.4.1	Matematika	67
6.5	Estetické vzdělávání	75
6.5.1	Český jazyk a literatura	76
6.6	Vzdělávání pro zdraví	83
6.6.1	Tělesná výchova	84
6.7	Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích	93
6.7.1	Informatika	94
6.8	Ekonomické vzdělávání	97
6.8.1	Ekonomika	98
6.9	Odborné vzdělávání	102
6.9.1	Hardware	103
6.9.2	Operační systémy	107
6.9.3	Aplikační software	110
6.9.4	Počítačové sítě	115
6.9.5	Programování a vývoj software	119
6.10	Disponibilní hodiny	121
6.10.1	Základy elektrotechniky	122
6.10.2	Elektronika	125
6.10.3	Číslicová technika	129
6.10.4	Programování mikropočítačů	131
6.10.5	PLC automaty	134
6.10.6	Odborná praxe	138
6.10.7	Automatizace a robotika	142
6.10.8	CAD/CAM	150
7	Spolupráce se sociálními partnery	153

1 Identifikační údaje

Název ŠVP	Informační technologie se zaměřením na programování, vývoj aplikací a robotiku		
Datum	30. 6. 2022	Název RVP	RVP 18-20-M/01 Informační technologie
Platnost	od 1. 9. 2022	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	Marián 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. 2022	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 navrhnout 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 navrhnout, 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
- **Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi**
 - pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií
 - uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní
 - pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením
 - pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
 - učit se používat nové aplikace
 - komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky online a offline komunikace
 - získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet

Odborné kompetence

- Navrhovat, sestavovat a udržovat HW
 - 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
- 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

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. 2022	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 proměny výroby a obchodu, sociálních proměn – nerovnosti 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 alternativním 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 nesouvisejí 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 nepřečenuje 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 nepřijatým uchazečům 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. 2022	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. rogramování, 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
Informatika	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 Přehled rozpracování RVP do 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. 2022	Dosažené vzdělání	Střední vzdělání s maturitní zkouškou
Kód a název oboru	RVP 18-20-M/01 Informační technologie	Délka studia v letech:	4

RVP				ŠVP <small>z toho disponibilní</small>			
Jazykové vzdělávání a komunikace	15	480		18	551	3	91
Vzdělávání a komunikace v českém jazyce	5	160	Český jazyk a literatura	5	155		
Vzdělávání a komunikace v cizím jazyce	10	320	Vzdělávání a komunikace v cizím jazyce	13	396	3	91
Společenskovědní vzdělávání	5	160		5	155		
Společenskovědní vzdělávání			Občanská nauka	3	91		
			Dějepis	2	64		
Přírodovědné vzdělávání	6	192		6	192		
Fyzikální vzdělávání	3	96	Fyzika	4	128		
Chemické vzdělávání			Chemie	1	32		
Biologické a ekologické vzdělávání				1	32		
Matematické vzdělávání	12	384		13	396	3	91
Matematické vzdělávání			Matematika	13	396	3	91
Estetické vzdělávání	5	160		8	241	3	91
Estetické vzdělávání			Český jazyk a literatura	8	241	3	91
Vzdělávání pro zdraví	8	256		8	246		
Vzdělávání pro zdraví			Tělesná výchova	8	246		
Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích	4	128		4	128		
Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích			Informatika	4	128		
Ekonomické vzdělávání	3	96		3	91		
Ekonomické vzdělávání			Ekonomika	3	91		
Odborné vzdělávání	31	992		31	952		
Hardware	5	160	Hardware	5	160		
Základní programové vybavení	6	192	Operační systémy	6	182		
Aplikační programové vybavení	8	256	Aplikační software	8	246		
Počítačové sítě	4	128	Počítačové sítě	4	118		
Programování a vývoj aplikací	8	256	Programování a vývoj software	8	246		
Celkem disponibilní dotace	39	1248				41	1257
Celkem základní dotace	89	2848		87	2679		
Celkem				128	3936		

6 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. 2022	Dosažené vzdělání	Střední vzdělání s maturitní zkouškou
Kód a název oboru	RVP 18-20-M/01 Informační technologie	Délka studia v letech:	4

6.1 Jazykové vzdělávání a komunikace

6.1.1 Český jazyk a literatura

1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
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 rozbořením chyb z testů
Zabývat se rozbořením 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, 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
 - 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*
- Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi
 - využívá Internet
Z internetu vyhledávat zadání testů a příkladů k procvičování a počítat je.
RVP *pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií*
 - vytváří prezentace v PowerPointu
Vytváření prezentací v Power Pointu
RVP *pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením*
 - vede si zápisky v elektronické podobě
RVP *učit se používat nové aplikace*
 - komunikuje aktivně e-mailem
RVP *komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky online a offline komunikace*
 - uvědomuje si nutnost uvádění odkazů na použité zdroje
Uvědomovat si nutnost uvádění odkazů na použité zdroje
RVP *získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet*
 - umí vyhledat informace z různých zdrojů
RVP *pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií*
 - přistupuje a posuzuje s rozmyslem nově přijaté informace
RVP *uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní*

1. ročník

2 týdně, P

1. ročník

1. Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností

Dotace učebního bloku: 22

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 	<ul style="list-style-type: none"> - 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 <ul style="list-style-type: none"> • <ul style="list-style-type: none"> • <ul style="list-style-type: none"> • jazyková kultura <ul style="list-style-type: none"> • 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 <ul style="list-style-type: none"> •

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:

2. Komunikační a slohová výchova

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 ...) 	<ul style="list-style-type: none"> - 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:

3. Práce s textem a získávání informací

Dotace učebního bloku: 22

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 	<ul style="list-style-type: none"> - infromatická 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:

1. ročník

2. ročník

1 týdně, P

1. Komunikační a slohová výchova

Dotace učebního bloku: 32

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vhodně se prezentuje, argumentuje a obhajuje 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 	<ul style="list-style-type: none"> - 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:

2. Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností

Dotace učebního bloku: 32

Výsledky vzdělávání	Učivo	
	<ul style="list-style-type: none"> - 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

3. Práce s textem a získávání informací

Dotace učebního bloku: 32

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vhodně se prezentuje, argumentuje a obhajuje 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 	<ul style="list-style-type: none"> - techniky a druhy čtení (s důrazem na čtení studijní), orientace v textu, jeho rozbor z hlediska sémantiky, kompozice a stylu - druhy a žánry textu - 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:

3. ročník

1 týdně, P

1. Komunikační a slohová výchova

Dotace učebního bloku: 22

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 	<ul style="list-style-type: none"> - 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:	přesahy z učebních bloků:



3. ročník

2. Práce s textem a získávání informací

Dotace učebního bloku: 22

Výsledky vzdělávání Žák: <ul style="list-style-type: none"> 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 		Učivo <ul style="list-style-type: none"> techniky a druhy čtení (s důrazem na čtení studijní), orientace v textu, jeho rozbor z hlediska sémantiky, kompozice a stylu druhy a žánry textu získávání a zpracovávání informací z textu zpětná reprodukce textu, jeho transformace do jiné podoby
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

3. Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání Žák: <ul style="list-style-type: none"> 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 		Učivo <ul style="list-style-type: none"> jazyková kultura gramatické tvary a konstrukce a jejich sémantické funkce stavba a tvorba komunikátu
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

4. ročník

1 týdně, P

4. ročník

1. Komunikační a slohová výchova

Dotace učebního bloku: 20

<p>Výsledky vzdělávání</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 	<p>Učivo</p> <ul style="list-style-type: none"> slohotvorní činitele objektivní a subjektivní komunikační situace, komunikační strategie vyjadřování přímé i zprostředkované technickými prostředky, monologické i dialogické, neformální i formální, připravené i nepřipravené 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:

2. Práce s textem a získávání informací

Dotace učebního bloku: 15

<p>Výsledky vzdělávání</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 	<p>Učivo</p> <ul style="list-style-type: none"> techniky a druhy čtení (s důrazem na čtení studijní), orientace v textu, jeho rozbor z hlediska sémantiky, kompozice a stylu druhy a žánry textu zpětná reprodukce textu, jeho transformace do jiné podoby
--	--

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

3. Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností

Dotace učebního bloku: 19

<p>Výsledky vzdělávání</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary samostatně zpracovává informace rozumí obsahu textu i jeho částí 	<p>Učivo</p> <ul style="list-style-type: none"> 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:



6.1.2 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 portfolia, a tím rovněž podporuje pozitivní přístup žáků k učení se cizím jazykům.

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

Obsah vzdělávání (učivo) je v RVP vymezen jednotně pro úroveň B1 i A2 a z didaktického hlediska je rozdělen do čtyř kategorií. Školy při tvorbě ŠVP zohlední všechny zmiňované kategorie učiva. Je samozřejmé, že

v procesu výuky se všechny čtyři kategorie přirozeně a nenásilně propojují. Není žádoucí je vyučovat izolovaně. V kompetenci škol je zařazení takových témat do ŠVP, která odpovídají potřebě a specializaci vyučovaných oborů.

Výsledky vzdělávání jsou v ŠVP diferencovány podle úrovní 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 zapominání.
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 rozbořením chyb z testů
Zabývat se rozbořením 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*
 - **přístupuje 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*
- Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi
 - využívá Internet
Z internetu vyhledávat zadání testů a příkladů k procvičování a počítat je.
 - RVP *pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií*
 - Vyhledávání rozšiřujících informací
Vyhledávání rozšiřujících informací
 - RVP *získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet*
 - uvědomuje si nutnost uvádění odkazů na použité zdroje
Uvědomovat si nutnost uvádění odkazů na použité zdroje
 - RVP *získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet*
 - umí vyhledat informace z různých zdrojů
RVP *pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií*

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 (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)*
- 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 rovni 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
- **Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi**
 - žák se učí používat nové aplikace
 - žák využívá elektronickou poštu a další prostředky online a offline komunikace
 - žák pracuje s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích
 - žák se učí posuzovat objektivně věrohodnost různých informačních zdrojů
- **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	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 	<ul style="list-style-type: none"> - 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 	
<p>Průřezová témata</p>	<p>přesahy do učebních bloků:</p>	<p>přesahy z učebních bloků:</p>

1. ročník

2. Jazykové prostředky

Výsledky vzdělávání Žák: <ul style="list-style-type: none"> vyslovuje srozumitelně co nejlépe 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 održuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby 		Učivo <ul style="list-style-type: none"> 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:

3. Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce

Výsledky vzdělávání Žák: <ul style="list-style-type: none"> 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 frekvencované situace týkající se pracovní činnosti domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci 		Učivo <ul style="list-style-type: none"> 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:

2. ročník

2+1 týdně, P

2. ročník

1. Řečové dovednosti

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskutím 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 	<ul style="list-style-type: none"> - 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

2. Jazykové prostředky

Výsledky vzdělávání Žák: <ul style="list-style-type: none"> vyslovuje srozumitelně co nejlépe 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 održuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby 		Učivo <ul style="list-style-type: none"> 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:

3. Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce

Výsledky vzdělávání Žák: <ul style="list-style-type: none"> 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 frekvencované situace týkající se pracovní činnosti domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci 		Učivo <ul style="list-style-type: none"> 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:

3. ročník

3 týdně, P



3. ročník

1. Řečové dovednosti

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskutím 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 	<ul style="list-style-type: none"> - 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 	
<p>Průřezová témata</p>	<p>přesahy do učebních bloků:</p>	<p>přesahy z učebních bloků:</p>

3. ročník

2. Jazykové prostředky

Výsledky vzdělávání Žák: <ul style="list-style-type: none"> 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 održuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby 		Učivo <ul style="list-style-type: none"> 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:

3. Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce

Výsledky vzdělávání Žák: <ul style="list-style-type: none"> 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 		Učivo <ul style="list-style-type: none"> 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:

4. Poznátky o zemích

Výsledky vzdělávání Žák: <ul style="list-style-type: none"> 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 		Učivo <ul style="list-style-type: none"> vybrané poznátky 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:

4. ročník

4. ročník

3+1 týdně, P

1. Řečové dovednosti

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 	<ul style="list-style-type: none"> - 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 	
<p>Průřezová témata</p>	<p>přesahy do učebních bloků:</p>	<p>přesahy z učebních bloků:</p>

4. ročník

2. Jazykové prostředky

Výsledky vzdělávání Žák: <ul style="list-style-type: none"> 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 održuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby 		Učivo <ul style="list-style-type: none"> 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:

3. Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce

Výsledky vzdělávání Žák: <ul style="list-style-type: none"> 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 		Učivo <ul style="list-style-type: none"> 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:

4. Poznátky o zemích

Výsledky vzdělávání Žák: <ul style="list-style-type: none"> 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 		Učivo <ul style="list-style-type: none"> vybrané poznátky 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:

6.2 Společenskovědní vzdělávání

6.2.1 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, neníčit 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 zapominání.
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
- 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*
- 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*

- Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi
 - využívá Internet
Z internetu vyhledávat zadání testů a příkladů k procvičování a počítat je.
- RVP *pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií*

2. ročník

1 týdně, P

1. Člověk v lidském společenství

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 pozitivních 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 	<ul style="list-style-type: none"> - 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 nabytí, 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, migrantů, azylanti - 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:

2. ročník

2. Člověk jako občan

Výsledky vzdělávání Žák: <ul style="list-style-type: none"> 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 uveďte 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 uveďte příklady občanské aktivity ve svém regionu, vysvětlí, co se rozumí občanskou společností; debatuje o vlastnostech, které by měl mít občan demokratického státu 		Učivo <ul style="list-style-type: none"> - 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 potencialů médií - stát, státy na počátku 21. století, český stát, státní 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 činnosti potřebné pro demokracii a multikulturní soužití
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

3. ročník

1 týdně, P

1. Člověk a právo

Výsledky vzdělávání Žák: <ul style="list-style-type: none"> 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. 		Učivo <ul style="list-style-type: none"> - 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:



4. ročník

4. ročník

1 týdně, P

1. Soudobý svět

Výsledky vzdělávání Žák: <ul style="list-style-type: none"> 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 		Učivo <ul style="list-style-type: none"> 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:

2. Člověk a svět (praktická filozofie)

Výsledky vzdělávání Žák: <ul style="list-style-type: none"> 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 		Učivo <ul style="list-style-type: none"> 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
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

6.2.2 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 převede 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
- Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi
 - využívá Internet
Z internetu vyhledávat zadání testů a příkladů k procvičování a počítat je.
RVP pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií

1. ročník

2 týdně, P

1. ročník

1. Člověk v dějinách (dějepis)

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 	<p>Dějepis</p> <ul style="list-style-type: none"> poznávání dějin, význam poznávání dějin, variabilita výkladů dějin starověk středověk a raný novověk (16.-18. stol.) <p>Novověk – 19. století</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 <p>Novověk – 20. století</p> <ul style="list-style-type: none"> 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; <p>Druhá světová válka, Československo za války, druhý čs. odboj, válečné zločiny včetně holocaustu, důsledky války</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 <p>Dějiny studovaného oboru</p>	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

6.3 Přírodovědné vzdělávání

6.3.1 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*
- Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi
 - využívá Internet
Z internetu vyhledávat zadání testů a příkladů k procvičování a počítat je.
RVP *pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií*

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 daltonské výuky*
 - *požadujeme na studentech prezentaci domácích úloh*
 - *na začátku hodiny si společně s žáky střanovíme cíl, na konci zhodnotíme jeho dosažení;*
 - *zadávat žákům samostatné práce vyžadující aplikaci teoretických poznatků;*
 - *zadávat 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 daltonské výuky;*
 - *využíváme sebekontrolu a sebehodnocení žáků;*
 - *zadávat žákům samostatné práce vyžadující aplikaci teoretických poznatků;*
 - *zadávat 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 (rozbory) 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 vypracována 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 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	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 	<ul style="list-style-type: none"> - 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:

2. Molekulová fyzika a termika

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 vlastnosti 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 	<ul style="list-style-type: none"> - 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:

1. ročník

3. Mechanické kmitání a vlnění

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> 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 		<ul style="list-style-type: none"> 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:

4. Optika

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> 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 		<ul style="list-style-type: none"> 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:

2. ročník

2 týdně, P

2. ročník

1. Elektřina a magnetismus

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 	<ul style="list-style-type: none"> 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:

2. Speciální teorie relativity

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> popíše důsledky plynoucí z principů speciální teorie relativity pro chápání prostoru a času zná souvislost energie a hmotnosti objektů pohybujících se velkou rychlostí 	<ul style="list-style-type: none"> principy speciální teorie relativity základy relativistické dynamiky 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

2. ročník

3. Fyzika mikrosvětla

Výsledky vzdělávání Žák: <ul style="list-style-type: none"> objasní podstatu fotoelektrického jevu a jeho praktické využití chápe základní myšlenku kvantové fyziky, tzn. vlnové a částicové vlastnosti objektů mikrosvětla 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 		Učivo <ul style="list-style-type: none"> 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:

4. Astrofyzika

Výsledky vzdělávání Žák: <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje Slunce jako hvězdu a popíše sluneční soustavu popíše vývoj hvězd a jejich uspořádání do galaxií zná současné názory na vznik a vývoj vesmíru vysvětlí nejdůležitější způsoby, jimiž astrofyzika zkoumá vesmír 		Učivo <ul style="list-style-type: none"> Slunce a hvězdy galaxie a vývoj vesmíru výzkum vesmíru
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

6.3.2 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
- Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi
 - využívá Internet
Z internetu vyhledávat zadání testů a příkladů k procvičování a počítat je.
 - RVP pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií

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 daltonské 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 nejružnějším 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, zápisy;
 - 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 vypracována 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;
- zadávat 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: <ul style="list-style-type: none"> dokáže porovnat fyzikální a chemické vlastnosti různých látek popíše stavbu atomu, vznik chemické vazby zná názvy, značky a vzorce vybraných chemických prvků a sloučenin popíše charakteristické vlastnosti nekovů, kovů a jejich umístění v periodické soustavě prvků popíše základní metody oddělování složek ze směsí a jejich využití v praxi vyjádří složení roztoku a připraví roztok požadovaného složení vysvětlí podstatu chemických reakcí a zapíše jednoduchou chemickou reakci chemickou rovnicí provádí jednoduché chemické výpočty, které lze využít v odborné praxi 	<ul style="list-style-type: none"> chemické látky a jejich vlastnosti částicové složení látek, atom, molekula chemická vazba chemické prvky, sloučeniny chemická symbolika periodická soustava prvků směsi a roztoky chemické reakce, chemické rovnice výpočty v chemii 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

2. Anorganická chemie

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí vlastnosti anorganických látek tvorí chemické vzorce a názvy vybraných anorganických sloučenin charakterizuje vybrané prvky a anorganické sloučeniny a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí 	<ul style="list-style-type: none"> anorganické látky, oxidy, kyseliny, hydroxidy, soli názvosloví anorganických sloučenin vybrané prvky a anorganické sloučeniny v běžném životě a v odborné praxi

1. ročník

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

3. Organická chemie

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje základní skupiny uhlovodíků a jejich vybrané deriváty a tvoří jednoduché chemické vzorce a názvy uvede významné zástupce jednoduchých organických sloučenin a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí 	<ul style="list-style-type: none"> vlastnosti atomu uhlíku základ názvosloví organických sloučenin organické sloučeniny v běžném životě a odborné praxi

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

4. Biochemie

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

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

6.3.3 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

- Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi
 - využívá Internet
Z internetu vyhledávat zadání testů a příkladů k procvičování a počítat je.

RVP pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií

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 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
- Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám
 - pestrá nabídka 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: <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje názory na vznik a vývoj života na Zemi vyjádří vlastními slovy základní vlastnosti živých soustav popíše buňku jako základní stavební a funkční jednotku života vysvětlí rozdíl mezi prokaryotickou a eukaryotickou buňkou 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 		<ul style="list-style-type: none"> 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:	

2. Ekologie

Výsledky vzdělávání		Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí základní ekologické pojmy charakterizuje abiotické (sluneční záření, atmosféra, pedosféra, hydrosféra) a biotické faktory prostředí (populace, společenstva, ekosystémy) charakterizuje základní vztahy mezi organismy ve společenstvu uvede příklad potravního řetězce popíše podstatu koloběhu látek v přírodě z hlediska látkového a energetického charakterizuje různé typy krajiny a její využívání člověkem 		<ul style="list-style-type: none"> 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

3. Člověk a životní prostředí

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 	<ul style="list-style-type: none"> 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:

6.4 Matematické vzdělávání

6.4.1 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 zapominání.
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 rozborem chyb z testů
Zabývat se rozborem 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 vymežit, 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 vymežit, popsat a správně využít pro dané řešení*
 - používat postupy z planimetrie, stereometrie, trigonometrie...
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*
- Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi
 - využívá Internet
Z internetu vyhledávat zadání testů a příkladů k procvičování a počítat je.
RVP *pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií*
 - umí vyhledat informace z různých zdrojů
RVP *pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií*
 - Využívat software ke kreslení grafů
Využívat software ke kreslení grafů
RVP *pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením*

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
- Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi
 - vyhledávání úloh k procvičování na netu
 - vyhledávání maturitních informací a maturitních testů
 - vyhledávat rozšiřující informace nad rámec osnov
 - užívat programu Geogebra ke kreslení grafů

1. ročník

2+1 týdně, P

1. Operace s čísly

Výsledky vzdělávání	Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • 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 • zapíše a znázorní interval • provádí, znázorní a zapíše operace s intervaly (sjednocení, průnik) • řeší praktické úlohy za použití trojčlenky, procentového počtu a poměru ve vztahu k danému oboru vzdělání • provádí operace s mocninami a odmocninami • řeší praktické úlohy s mocninami s racionálním exponentem a odmocninami • při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací 	<ul style="list-style-type: none"> - 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:

2. Goniometrické funkce

Výsledky vzdělávání	Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • 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 	<ul style="list-style-type: none"> - 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

3. Číselné a algebraické výrazy

Výsledky vzdělávání Žák: <ul style="list-style-type: none"> 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 <ul style="list-style-type: none"> 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:

4. Řešení rovnic a nerovnic

Výsledky vzdělávání Žák: <ul style="list-style-type: none"> 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 vzdělávání při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací 		Učivo <ul style="list-style-type: none"> 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 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:

2. ročník

2+1 týdně, P

2. ročník

1. Funkce

Výsledky vzdělávání Žák: <ul style="list-style-type: none"> rozdělí jednotlivé druhy funkcí, sestrojí jejich grafy a určí jejich vlastnosti včetně monotonie a extrémů pracuje s matematickým modelem reálných situací a výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě aplikuje v úlohách poznatky o funkcích při úpravách výrazů a rovnic určí průsečíky grafu funkce s osami souřadnic určí hodnoty proměnné pro dané funkční hodnoty přičítá předpis funkce ke grafu a naopak sestrojí graf funkce dané předpisem pro zadané hodnoty řeší reálné problémy s použitím uvedených funkcí zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací 		Učivo <ul style="list-style-type: none"> pojem funkce, definiční obor a obor hodnot funkce, graf funkce vlastnosti funkce lineární 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:

2. Planimetrie

Výsledky vzdělávání Žák: <ul style="list-style-type: none"> užívá pojmy a vztahy: bod, přímka, rovina, odchylka dvou přímek, vzdálenost bodu od přímky, vzdálenost dvou rovnoběžek, úsečka a její délka 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 		Učivo <ul style="list-style-type: none"> 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:

3. Goniometrie a trigonometrie

Výsledky vzdělávání Žák: <ul style="list-style-type: none"> 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 		Učivo <ul style="list-style-type: none"> 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
---	--	--

2. ročník

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

3. ročník

3 týdně, P

1. Analytická geometrie

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 	<ul style="list-style-type: none"> 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

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

2. Stereometrie

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 	<ul style="list-style-type: none"> 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:

3. ročník

4. ročník

3+1 týdně, P

1. Posloupnosti a finanční matematika

Výsledky vzdělávání Žák: <ul style="list-style-type: none"> 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 		Učivo <ul style="list-style-type: none"> 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:

2. Kombinatorika

Výsledky vzdělávání Žák: <ul style="list-style-type: none"> 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 		Učivo <ul style="list-style-type: none"> 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:

3. Pravděpodobnost v praktických úlohách

Výsledky vzdělávání Žák: <ul style="list-style-type: none"> užívá pojmy: náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu, nezávislost jevů užívá pojmy: náhodný jev a jeho pravděpodobnost, výsledek náhodného pokusu, opačný jev, nemožný jev, jistý jev, množina výsledků náhodného pokusu určí pravděpodobnost náhodného jevu při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací 		Učivo <ul style="list-style-type: none"> 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
--	--	---

4. ročník

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

4. Statistika v praktických úlohách

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 	<ul style="list-style-type: none"> - 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:

6.5 Estetické vzdělávání

6.5.1 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.

Obečným 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 zapominání.
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 rozbořením chyb z testů
Zabývat se rozbořením 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 diskuzi
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 *pracovávat 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*
- Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi
 - využívá Internet
Z internetu vyhledávat zadání testů a příkladů k procvičování a počítat je.
RVP *pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií*

1. ročník

1. ročník

1 týdně, P

1. Literatura a ostatní druhy umění

Výsledky vzdělávání Žák: <ul style="list-style-type: none"> 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 		Učivo <ul style="list-style-type: none"> umění jako specifická výpověď o skutečnosti aktivní poznávání různých druhů umění našeho i světového, současného i minulého, v tradiční i mediální podobě vývoj české a světové literatury v kulturních a historických souvislostech
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

2. Práce s literárním textem

Výsledky vzdělávání Žák: <ul style="list-style-type: none"> 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 		Učivo <ul style="list-style-type: none"> základy literární vědy literární druhy a žánry četba a interpretace literárního textu metody interpretace textu tvořivé činnosti
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

2. ročník

1+1 týdně, P

1. Literatura a ostatní druhy umění

Výsledky vzdělávání Žák: <ul style="list-style-type: none"> 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 		Učivo <ul style="list-style-type: none"> umění jako specifická výpověď o skutečnosti aktivní poznávání různých druhů umění našeho i světového, současného i minulého, v tradiční i mediální podobě vývoj české a světové literatury v kulturních a historických souvislostech
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

2. ročník

2. Práce s literárním textem

Výsledky vzdělávání Žák: <ul style="list-style-type: none"> • 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 		Učivo <ul style="list-style-type: none"> - základy literární vědy - literární druhy a žánry - četba a interpretace literárního textu - metody interpretace textu - tvořivé činnosti
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

3. ročník

1+1 týdně, P

1. Literatura a ostatní druhy umění

Výsledky vzdělávání Žák: <ul style="list-style-type: none"> • 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 		Učivo <ul style="list-style-type: none"> - umění jako specifická výpověď o skutečnosti - aktivní poznávání různých druhů umění našeho i světového, současného i minulého, v tradiční i mediální podobě - vývoj české a světové literatury v kulturních a historických souvislostech
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

2. Práce s literárním textem

Výsledky vzdělávání Žák: <ul style="list-style-type: none"> • 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 		Učivo <ul style="list-style-type: none"> - základy literární vědy - literární druhy a žánry - četba a interpretace literárního textu - metody interpretace textu - tvořivé činnosti
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

3. ročník

3. Kultura

Výsledky vzdělávání Žák: <ul style="list-style-type: none"> orientuje se v nabídce kulturních institucí porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území popíše vhodné společenské chování v dané situaci 		Učivo <ul style="list-style-type: none"> kulturní instituce v ČR a v regionu kultura národností na našem území společenská kultura – principy a normy kulturního chování, společenská výchova kultura bydlení, odívání lidové umění a užitá tvorba estetické a funkční normy při tvorbě a výrobě předmětů používaných v běžném životě ochrana a využívání kulturních hodnot funkce reklamy a propagačních prostředků a její vliv na životní styl
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

4. ročník

2+1 týdně, P

1. Literatura a ostatní druhy umění

Výsledky vzdělávání Žák: <ul style="list-style-type: none"> 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 		Učivo <ul style="list-style-type: none"> umění jako specifická výpověď o skutečnosti aktivní poznávání různých druhů umění našeho i světového, současného i minulého, v tradiční i mediální podobě vývoj české a světové literatury v kulturních a historických souvislostech
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

2. Práce s literárním textem

Výsledky vzdělávání Žák: <ul style="list-style-type: none"> 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 		Učivo <ul style="list-style-type: none"> základy literární vědy literární druhy a žánry četba a interpretace literárního textu metody interpretace textu tvořivé činnosti
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

4. ročník

3. Kultura

Výsledky vzdělávání Žák: <ul style="list-style-type: none"> orientuje se v nabídce kulturních institucí porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území popíše vhodné společenské chování v dané situaci 		Učivo <ul style="list-style-type: none"> kulturní instituce v ČR a v regionu kultura národností na našem území společenská kultura – principy a normy kulturního chování, společenská výchova kultura bydlení, odívání lidové umění a užitá tvorba estetické a funkční normy při tvorbě a výrobě předmětů používaných v běžném životě ochrana a využívání kulturních hodnot funkce reklamy a propagačních prostředků a její vliv na životní styl
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

6.6 Vzdělávání pro zdraví

6.6.1 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 sebepečení;
- 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 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
 - 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

 RVP *znát zásady zdravého životního stylu*

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

1. ročník

1. ročník

2 týdne, P

1. Péče o zdraví

<p>Výsledky vzdělávání</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 jejich 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 	<p>Učivo</p> <p>Zdraví</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 <p>Zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí</p> <ul style="list-style-type: none"> - mimořádné události (živelní pohromy, havárie, krizové situace aj.) - základní úkoly ochrany obyvatelstva (varování, evakuace) <p>První pomoc</p> <ul style="list-style-type: none"> - úrazy a náhlé zdravotní příhody - poranění při hromadném zasažení obyvatel - stavy bezprostředně ohrožující život 	
<p>Průřezová témata</p>	<p>přesahy do učebních bloků:</p>	<p>přesahy z učebních bloků:</p>

1. ročník

2. Tělesná výchova

<p>Výsledky vzdělávání</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízením, 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 nespportovního 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 	<p>Učivo</p> <p>Teoretické poznatky</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 <p>Pohybové dovednosti</p> <p>Tělesná cvičení</p> <ul style="list-style-type: none"> - pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordinační, kompenzační, relaxační aj. jako součást všech tematických celků <p>Gymnastika</p> <ul style="list-style-type: none"> - gymnastika: cvičení s náčiním, cvičení na nářadí, akrobacie, šplh - rytmická gymnastika: pohybové činnosti a kondiční programy cvičení s hudebním a rytmickým doprovodem; tanec <p>Atletika</p> <ul style="list-style-type: none"> - běhy (rychlý, vytrvalý); starty; skoky do výšky a do dálky; hody a vrh koulí <p>Pohybové hry drobné a sportovní</p> <ul style="list-style-type: none"> - alespoň dvě sportovní hry <p>Úpoly</p> <ul style="list-style-type: none"> - pády - základní sebeobrana <p>Plavání</p> <ul style="list-style-type: none"> - adaptace na vodní prostředí - dva plavecké způsoby - určená vzdálenost plaveckým způsobem - dopomoc unavenému plavci, záchrana tonoucího <p>Lyžování</p> <ul style="list-style-type: none"> - základy sjezdového lyžování (zatačeni, zastavování, sjíždění i přes terénní nerovnosti) - základy běžeckého lyžování - chování při pobytu v horském prostředí <p>Bruslení</p> <ul style="list-style-type: none"> - základy bruslení na ledě nebo inline (jízda vpřed, změna směru jízdy, zastavení) <p>Turistika a sporty v přírodě</p> <ul style="list-style-type: none"> - příprava turistické akce - orientace v krajině - orientační běh <p>Testování tělesné zdatnosti</p> <ul style="list-style-type: none"> - motorické testy 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

3. Zdravotní tělesná výchova

<p>Výsledky vzdělávání</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 	<p>Učivo</p> <p>(podle doporučení lékaře)</p> <ul style="list-style-type: none"> - speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení - pohybové aktivity, zejména gymnastická cvičení, pohybové hry, plavání, turistika a pobyt v přírodě - kontraindikované pohybové aktivity
---	--

1. ročník

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

2. ročník

2 týdně, P

1. Péče o zdraví

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 jejich 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 	<p>Zdraví</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 <p>Zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí</p> <ul style="list-style-type: none"> - mimořádné události (živelní pohromy, havárie, krizové situace aj.) - základní úkoly ochrany obyvatelstva (varování, evakuace) <p>První pomoc</p> <ul style="list-style-type: none"> - úrazy a náhlé zdravotní příhody - poranění při hromadném zasažení obyvatel - stavy bezprostředně ohrožující život

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

2. ročník

2. Tělesná výchova

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízením, 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 nespportovního 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 	<p>Teoretické poznatky</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 <p>Pohybové dovednosti</p> <p>Tělesná cvičení</p> <ul style="list-style-type: none"> - pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordinační, kompenzační, relaxační aj. jako součást všech tematických celků <p>Gymnastika</p> <ul style="list-style-type: none"> - gymnastika: cvičení s náčiním, cvičení na náradí, akrobacie, šplh - rytmická gymnastika: pohybové činnosti a kondiční programy cvičení s hudebním a rytmickým doprovodem; tanec <p>Atletika</p> <ul style="list-style-type: none"> - běhy (rychlý, vytrvalý); starty; skoky do výšky a do dálky; hody a vrh koulí <p>Pohybové hry drobné a sportovní</p> <ul style="list-style-type: none"> - alespoň dvě sportovní hry <p>Úpoly</p> <ul style="list-style-type: none"> - pády - základní sebeobrana <p>Plavání</p> <ul style="list-style-type: none"> - adaptace na vodní prostředí - dva plavecké způsoby - určená vzdálenost plaveckým způsobem - dopomoc unavenému plavci, záchrana tonoucího <p>Lyžování</p> <ul style="list-style-type: none"> - základy sjezdového lyžování (zatačeni, zastavování, sjíždění i přes terénní nerovnosti) - základy běžeckého lyžování - chování při pobytu v horském prostředí <p>Bruslení</p> <ul style="list-style-type: none"> - základy bruslení na ledě nebo inline (jízda vpřed, změna směru jízdy, zastavení) <p>Turistika a sporty v přírodě</p> <ul style="list-style-type: none"> - příprava turistické akce - orientace v krajině - orientační běh <p>Testování tělesné zdatnosti</p> <ul style="list-style-type: none"> - motorické testy

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

3. Zdravotní tělesná výchova

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 	<p>(podle doporučení lékaře)</p> <ul style="list-style-type: none"> - speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení - pohybové aktivity, zejména gymnastická cvičení, pohybové hry, plavání, turistika a pobyt v přírodě - kontraindikované pohybové aktivity

2. ročník

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

3. ročník

2 týdně, P

1. Péče o zdraví

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 jejich 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 	<p>Zdraví</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 <p>Zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí</p> <ul style="list-style-type: none"> - mimořádné události (živelní pohromy, havárie, krizové situace aj.) - základní úkoly ochrany obyvatelstva (varování, evakuace) <p>První pomoc</p> <ul style="list-style-type: none"> - úrazy a náhlé zdravotní příhody - poranění při hromadném zasažení obyvatel - stavy bezprostředně ohrožující život

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

3. ročník

2. Tělesná výchova

<p>Výsledky vzdělávání</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízením, 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 nespportovního 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 	<p>Učivo</p> <p>Teoretické poznatky</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 <p>Pohybové dovednosti</p> <p>Tělesná cvičení</p> <ul style="list-style-type: none"> - pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordinační, kompenzační, relaxační aj. jako součást všech tematických celků <p>Gymnastika</p> <ul style="list-style-type: none"> - gymnastika: cvičení s náčiním, cvičení na nářadí, akrobacie, šplh - rytmická gymnastika: pohybové činnosti a kondiční programy cvičení s hudebním a rytmickým doprovodem; tanec <p>Atletika</p> <ul style="list-style-type: none"> - běhy (rychlý, vytrvalý); starty; skoky do výšky a do dálky; hody a vrh koulí <p>Pohybové hry drobné a sportovní</p> <ul style="list-style-type: none"> - alespoň dvě sportovní hry <p>Úpoly</p> <ul style="list-style-type: none"> - pády - základní sebeobrana <p>Plavání</p> <ul style="list-style-type: none"> - adaptace na vodní prostředí - dva plavecké způsoby - určená vzdálenost plaveckým způsobem - dopomoc unavenému plavci, záchrana tonoucího <p>Lyžování</p> <ul style="list-style-type: none"> - základy sjezdového lyžování (zatačeni, zastavování, sjíždění i přes terénní nerovnosti) - základy běžeckého lyžování - chování při pobytu v horském prostředí <p>Bruslení</p> <ul style="list-style-type: none"> - základy bruslení na ledě nebo inline (jízda vpřed, změna směru jízdy, zastavení) <p>Turistika a sporty v přírodě</p> <ul style="list-style-type: none"> - příprava turistické akce - orientace v krajině - orientační běh <p>Testování tělesné zdatnosti</p> <ul style="list-style-type: none"> - motorické testy 	
<p>Průřezová témata</p>	<p>přesahy do učebních bloků:</p>	<p>přesahy z učebních bloků:</p>

3. Zdravotní tělesná výchova

<p>Výsledky vzdělávání</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 	<p>Učivo</p> <p>(podle doporučení lékaře)</p> <ul style="list-style-type: none"> - speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení - pohybové aktivity, zejména gymnastická cvičení, pohybové hry, plavání, turistika a pobyt v přírodě - kontraindikované pohybové aktivity
---	--

3. ročník

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

4. ročník

2 týdně, P

1. Péče o zdraví

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 jejich 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 	<p>Zdraví</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 <p>Zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí</p> <ul style="list-style-type: none"> - mimořádné události (živelní pohromy, havárie, krizové situace aj.) - základní úkoly ochrany obyvatelstva (varování, evakuace) <p>První pomoc</p> <ul style="list-style-type: none"> - úrazy a náhlé zdravotní příhody - poranění při hromadném zasažení obyvatel - stavy bezprostředně ohrožující život

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

4. ročník

2. Tělesná výchova

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízením, 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 nespportovního 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 	<p>Teoretické poznatky</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 <p>Pohybové dovednosti</p> <p>Tělesná cvičení</p> <ul style="list-style-type: none"> - pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordinační, kompenzační, relaxační aj. jako součást všech tematických celků <p>Gymnastika</p> <ul style="list-style-type: none"> - gymnastika: cvičení s náčiním, cvičení na nářadí, akrobacie, šplh - rytmická gymnastika: pohybové činnosti a kondiční programy cvičení s hudebním a rytmickým doprovodem; tanec <p>Atletika</p> <ul style="list-style-type: none"> - běhy (rychlý, vytrvalý); starty; skoky do výšky a do dálky; hody a vrh koulí <p>Pohybové hry drobné a sportovní</p> <ul style="list-style-type: none"> - alespoň dvě sportovní hry <p>Úpoly</p> <ul style="list-style-type: none"> - pády - základní sebeobrana <p>Plavání</p> <ul style="list-style-type: none"> - adaptace na vodní prostředí - dva plavecké způsoby - určená vzdálenost plaveckým způsobem - dopomoc unavenému plavci, záchrana tonoucího <p>Lyžování</p> <ul style="list-style-type: none"> - základy sjezdového lyžování (zatačeni, zastavování, sjíždění i přes terénní nerovnosti) - základy běžeckého lyžování - chování při pobytu v horském prostředí <p>Bruslení</p> <ul style="list-style-type: none"> - základy bruslení na ledě nebo inline (jízda vpřed, změna směru jízdy, zastavení) <p>Turistika a sporty v přírodě</p> <ul style="list-style-type: none"> - příprava turistické akce - orientace v krajině - orientační běh <p>Testování tělesné zdatnosti</p> <ul style="list-style-type: none"> - motorické testy

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

3. Zdravotní tělesná výchova

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 	<p>(podle doporučení lékaře)</p> <ul style="list-style-type: none"> - speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení - pohybové aktivity, zejména gymnastická cvičení, pohybové hry, plavání, turistika a pobyt v přírodě - kontraindikované pohybové aktivity

4. ročník

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

6.7 Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích

6.7.1 Informatika

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

Charakteristika předmětu

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

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

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

- **Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi**
 - využívá Internet
Z internetu vyhledávat zadání testů a příkladů k procvičování a počítat je.
RVP *pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií*
 - vytváří prezentace v PowerPointu
Vytváření prezentací v Power Pointu
RVP *pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením*
 - vede si zápisky v elektronické podobě
RVP *učit se používat nové aplikace*
 - komunikuje aktivně e-mailem
RVP *komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky online a offline komunikace*
 - Vyhledávání rozšiřujících informací
Vyhledávání rozšiřujících informací
RVP *získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet*
 - uvědomuje si nutnost uvádění odkazů na použité zdroje
Uvědomovat si nutnost uvádění odkazů na použité zdroje
RVP *získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet*
 - umí vyhledat informace z různých zdrojů
RVP *pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií*
 - přistupuje a posuzuje s rozmyslem nově přijaté informace
RVP *uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní*
 - Využívat software ke kreslení grafů
Využívat software ke kreslení grafů
RVP *pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením*

1. ročník

2 týdně, P

1. ročník

1. Práce s počítačem, operační systém, soubory, adresářová struktura, souhrnné cíle

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> používá počítač a jeho periferie (obsluhuje je, detekuje chyby, vyměňuje spotřební materiál) je si vědom možností a výhod, ale i rizik (zabezpečení dat před zneužitím, ochrana dat před zničením, porušování autorských práv) a omezení (zejména technických a technologických) spojených s používáním výpočetní techniky aplikuje výše uvedené – zejména aktivně využívá prostředky zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením pracuje s prostředky správy operačního systému, na základní úrovni konfiguruje operační systém, nastavuje jeho uživatelské prostředí orientuje se v běžném systému – chápe strukturu dat a možnosti jejich uložení, rozumí a orientuje se v systému adresářů, ovládá základní práce se soubory (vyhledávání, kopírování, přesun, mazání), odlišuje a rozpoznává základní typy souborů a pracuje s nimi ovládá principy algoritmicizace úloh a sestavuje algoritmy řešení konkrétních úloh (dekompozice úlohy na jednotlivé elementárnější činnosti za použití přiměřené míry abstrakce) využívá nápovědy a manuálu pro práci se základním a aplikačním programovým vybavením i běžným hardware má vytvořeny předpoklady učit se používat nové aplikace, zejména za pomoci manuálu a nápovědy, rozpoznává a využívá analogii ve funkcích a ve způsobu ovládání různých aplikací vybírá a používá vhodné programové vybavení pro řešení běžných konkrétních úkolů 	<ul style="list-style-type: none"> hardware, software, osobní počítač, principy fungování, části, periferie základní a aplikační programové vybavení operační systém, jeho nastavení data, soubor, složka, souborový manažer komprese dat prostředky zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením ochrana autorských práv algoritmicizace nápověda, manuál

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

2. Práce se standardním aplikačním programovým vybavením

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> vytváří, upravuje a uchovává strukturované textové dokumenty (ovládá typografická pravidla, formátování, práce se šablonami, styly, objekty, hromadnou korespondenci, tvoří tabulky, grafy, makra) vytváří jednoduché multimediální dokumenty (tedy dokumenty v nichž je spojena textová, zvuková a obrazová složka informace) v některém vhodném formátu (HTML dokument, dokument textového procesoru, dokument vytvořený specializovaným SW pro tvorbu prezentací, atp.) pracuje s dalšími aplikacemi používanými v příslušné profesní oblasti 	<ul style="list-style-type: none"> textový procesor software pro tvorbu prezentací další aplikační programové vybavení

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

2. ročník

2. ročník

2 týdne, P

1. Práce se standardním aplikačním programovým vybavením

Výsledky vzdělávání Žák: <ul style="list-style-type: none"> ovládá běžné práce s tabulkovým procesorem (editace, matematické operace, vestavěné a vlastní funkce, vyhledávání, filtrování, třídění, tvorba grafu, databáze, kontingenční tabulky a grafy, příprava pro tisk, tisk) ovládá základní práce v databázovém procesoru (editace, vyhledávání, filtrování, třídění, relace, tvorba sestav, příprava pro tisk, tisk) zná základní typy grafických formátů, volí odpovídající programové vybavení pro práci s nimi a na základní úrovni grafiku tvoří a upravuje používá běžné základní a aplikační programové vybavení (aplikace dodávané s operačním systémem, dále pracuje zejména s aplikacemi tvořícími tzv. kancelářský SW jako celkem) 		Učivo <ul style="list-style-type: none"> tabulkový procesor databáze spolupráce částí balíku kancelářského software (sdílení a výměna dat, import a export dat...) základy tvorby maker a jejich použití grafika (rastrová, vektorová, formáty, komprese, základy práce v SW nástrojích) 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:	

2. Práce v lokální síti, elektronická komunikace, komunikační a přenosové možnosti Internetu

Výsledky vzdělávání Žák: <ul style="list-style-type: none"> chápe specifika práce v síti (včetně rizik), využívá jejich možností a pracuje s jejími prostředky komunikuje elektronickou poštou, ovládá i zaslání přílohy, či naopak její přijetí a následné otevření využívá další funkce poštovního klienta (organizování, plánování...) ovládá další běžné prostředky online a offline komunikace a výměny dat 		Učivo <ul style="list-style-type: none"> počítačová síť, server, pracovní stanice připojení k síti a její nastavení specifika práce v síti, sdílení dokumentů a prostředků e-mail, organizace času a plánování, chat, messenger, videokonference, telefonie, FTP... 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:	

3. Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • volí vhodné informační zdroje k vyhledávání požadovaných informací a odpovídající techniky (metody, způsoby) k jejich získávání • získává a využívá informace z otevřených zdrojů, zejména pak z celosvětové sítě Internet, ovládá jejich vyhledávání, včetně použití filtrování • orientuje se v získaných informacích, třídí je, analyzuje, vyhodnocuje, provádí jejich výběr a dále je zpracovává • zaznamenává a uchovává textové, grafické i numerické informace způsobem umožňujícím jejich rychlé vyhledání a využití • uvědomuje si nutnost posouzení validity informačních zdrojů a použití informací relevantních pro potřeby řešení konkrétního problému • správně interpretuje získané informace a výsledky jejich zpracování následně prezentuje vhodným způsobem s ohledem na jejich další uživatele • rozumí běžným i odborným graficky ztvárněným informacím (schémata, grafy apod.) 	<ul style="list-style-type: none"> - informace, práce s informacemi - informační zdroje - Internet 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

6.8 Ekonomické vzdělávání

6.8.1 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*
- Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi
 - využívá Internet
 Z internetu vyhledávat zadání testů a příkladů k procvičování a počítat je.
 RVP *pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií*

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

Informační a komunikační technologie

Občan v demokratické společnosti

Člověk a životní prostředí

3. ročník

Garant předmětu: Monika Vaňková, 2 týdne, P

1. Podstata fungování tržní ekonomiky

Výsledky vzdělávání Žák: <ul style="list-style-type: none"> • 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 		Učivo <ul style="list-style-type: none"> - 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:

2. Národní hospodářství a EU

Výsledky vzdělávání Žák: <ul style="list-style-type: none"> • 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 		Učivo <ul style="list-style-type: none"> - 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:

3. ročník

3. Daňová soustava a finanční trh

Výsledky vzdělávání Žák: <ul style="list-style-type: none"> 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 kursovního 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 		Učivo <ul style="list-style-type: none"> přímé a nepřímé daně daňová evidenci peníze, platební styk v národní a zahraniční měně, finanční trh, cenné papíry úroková míra
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

4. ročník

Garant předmětu: Monika Vaňková, 1 týdně, P

1. Podnikání

Výsledky vzdělávání Žák: <ul style="list-style-type: none"> 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 		Učivo <ul style="list-style-type: none"> podnikání, právní formy podnikatelský záměr podnikání podle obchodního zákoníku podnikání v rámci EU
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

2. Podnik, majetek podniku a hospodaření podniku

Výsledky vzdělávání Žák: <ul style="list-style-type: none"> rozlišuje jednotlivé druhy majetku orientuje se v účetní evidenci majetku rozliší jednotlivé druhy nákladů a výnosů řeší jednoduché výpočty výsledku hospodaření řeší jednoduché kalkulace ceny 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 		Učivo <ul style="list-style-type: none"> struktura majetku, dlouhodobý majetek, oběžný majetek náklady, výnosy, výsledek hospodaření podniku druhy škod a možnosti předcházení škodám, odpovědnost zaměstnance a odpovědnost zaměstnavatele marketing management
---	--	--

4. ročník

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

3. Mzdy, zákonné odvody

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> orientuje se v zákonné úpravě mezd a provádí mzdové výpočty, zákonné odvody vypočte sociální a zdravotní pojištění 	<ul style="list-style-type: none"> mzdová soustava, složky mzdy, mzdové předpisy daně z příjmů systém sociálního a zdravotního zabezpečení

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

6.9 Odborné vzdělávání

6.9.1 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

Odborné kompetence

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

- kompletovali a oživovali sestavy včetně periferních zařízení
RVP
- identifikovali a odstraňovali závady HW a prováděli upgrade
RVP
- Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci
 - chápali bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků) i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem
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

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.

Informační a komunikační technologie

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.
- **Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi**
*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 seznámat 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 instruktáž, písemná instruktáž (návod), instruktáž 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.*
- **Navrhovat, sestavovat a udržovat HW**
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 týdně, P

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

Výsledky vzdělávání Žák: <ul style="list-style-type: none"> 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 		Učivo <ul style="list-style-type: none"> 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:

2. Základní části počítače

Výsledky vzdělávání Žák: <ul style="list-style-type: none"> zná základní komponenty počítače a jejich vlastnosti porovná komponenty nebo počítačové sestavy podle jejich parametrů 		Učivo <ul style="list-style-type: none"> základní deska (sběrnice, chipset, BIOS, ...), CPU, RAM, grafické rozhraní, záznamová zařízení a média (FDD, HDD, DVD, ...), komunikační rozhraní, napájecí zdroj, chlazení počítače aj. princíp činnosti, parametry, charakteristika použití jednotlivých částí počítače
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

2. ročník

2 týdně, P

1. Základní části počítače

Výsledky vzdělávání Žák: <ul style="list-style-type: none"> navrhne a sestaví počítač vhodných parametrů zdiagnostikuje a opraví počítač 		Učivo <ul style="list-style-type: none"> základní deska (sběrnice, chipset, BIOS, ...), CPU, RAM, grafické rozhraní, záznamová zařízení a média (FDD, HDD, DVD, ...), komunikační rozhraní, napájecí zdroj, chlazení počítače aj. princíp činnosti, parametry, charakteristika použití jednotlivých částí počítače
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

2. ročník

2. Aktivní a pasivní síťové prvky

Výsledek vzdělávání Žák: <ul style="list-style-type: none"> 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:

3. ročník

2 týdne, P

1. Počítačové periferie

Výsledek vzdělávání Žák: <ul style="list-style-type: none"> 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:

6.9.2 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 navrhnout 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*

Odborné kompetence

- Pracovat se základním programovým vybavením

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

1. ročník

1 týdně, P

1. Instalace, konfigurace a správa operačního systému

Výsledky vzdělávání Žák: <ul style="list-style-type: none"> • 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 		Učivo - 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:

2. ročník

2 týdně, P

1. Instalace, konfigurace a správa operačního systému

Výsledky vzdělávání Žák: <ul style="list-style-type: none"> • 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 		Učivo - 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:

2. ročník

2. Operační systémy

Výsledky vzdělávání Žák: <ul style="list-style-type: none"> • 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 		Učivo <ul style="list-style-type: none"> - druhy, systémové požadavky, vlastnosti, použití, aktualizace - zabezpečení a ochrana systému a dat - viry, spyware
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

3. ročník

1 týdně, P

1. Instalace, konfigurace a správa operačního systému

Výsledky vzdělávání Žák: <ul style="list-style-type: none"> • 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 		Učivo <ul style="list-style-type: none"> - 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:

2. Operační systémy

Výsledky vzdělávání Žák: <ul style="list-style-type: none"> • 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 		Učivo <ul style="list-style-type: none"> - druhy, systémové požadavky, vlastnosti, použití, aktualizace - zabezpečení a ochrana systému a dat - viry, spyware
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

4. ročník

4. ročník

2 týdne, P

1. Konfigurace služeb síťových OS

Výsledky vzdělávání Žák: <ul style="list-style-type: none"> zná funkci a význam jednotlivých síťových služeb zaktivuje a nakonfiguruje síťové služby na osobním počítači 		Učivo <ul style="list-style-type: none"> 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:

6.9.3 Aplikační software

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

Charakteristika předmětu

Cílem obsahového okruhu je naučit žáka pokročilejšímu 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
- Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi
 - využívá Internet
Z internetu vyhledávat zadání testů a příkladů k procvičování a počítat je.
RVP pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
 - vytváří prezentace v PowerPointu
Vytváření prezentací v Power Pointu
RVP pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením
 - vede si zápisky v elektronické podobě
RVP učit se používat nové aplikace
 - komunikuje aktivně e-mailem
RVP komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky online a offline komunikace

- Vyhledávání rozšiřujících informací
Vyhledávání rozšiřujících informací
RVP získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
- přistupuje a posuzuje s rozmyslem nově přijaté informace
RVP uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní
- Využívat software ke kreslení grafů
Využívat software ke kreslení grafů
RVP pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením

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
 - podporovali uživatele při práci s aplikačním programovým vybavením
RVP

1. ročník

2 týdně, P

1. Školní informační system

Výsledky vzdělávání Žák: <ul style="list-style-type: none"> • komunikuje s učitelem pomocí školního e-mailového účtu, využívá cloudová data • umí pracovat s MS Teams • využívá systém Bakaláři-známky, rozvrh • orientuje se ve školní počítačové síti • zná zásady práce na školních pc 		Učivo <ul style="list-style-type: none"> - e-mailový účet studenta - MS Teams - Systém Bakaláři - školní počítačová síť, cloudová data - zásady práce na školních PC
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

2. Výběr a instalace software

Výsledky vzdělávání Žák: <ul style="list-style-type: none"> • vybere, nainstaluje, nakonfiguruje a aktualizuje software podle požadavků a potřeb 		Učivo <ul style="list-style-type: none"> - druhy SW, shareware, freeware - autorská práva - licence
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

1. ročník

3. Textový procesor

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> 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 		
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

2. ročník

2 týdně, P

1. Tabulkový procesor

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> 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:

2. Prezentační software

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> 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:

2. ročník

3. Grafický bitmapový a vektorový software

Výsledky vzdělávání Žák: <ul style="list-style-type: none"> • 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 		Učivo
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

3. ročník

2 týdne, P

1. Databázový procesor

Výsledky vzdělávání Žák: <ul style="list-style-type: none"> • 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:

2. Software pro plánování činností

Výsledky vzdělávání Žák: <ul style="list-style-type: none"> • používá pokročilé funkce plánovacího software • orientuje se v možnostech výběru plánovacího software 		Učivo
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

3. Propojení komponent kancelářského software

Výsledky vzdělávání Žák: <ul style="list-style-type: none"> • využívá propojení jednotlivých komponent kancelářského software při řešení komplexních úloh • využívá nástroje pro práci v týmu 		Učivo
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

3. ročník

4. Zpracování videa a zvuku

Výsledky vzdělávání Žák: <ul style="list-style-type: none"> uloží video a audio záznamy do datových souborů orientuje se ve formátech a vhodnosti použití audio a video souborů upraví audio a video soubory 		Učivo
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

4. ročník

2 týdne, P

1. E-mailový klient

Výsledky vzdělávání Žák: <ul style="list-style-type: none"> 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:

2. Webový klient

Výsledky vzdělávání Žák: <ul style="list-style-type: none"> 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:

3. Archivace a zálohování dat

Výsledky vzdělávání Žák: <ul style="list-style-type: none"> nastavuje automatické zálohování exportuje data pro dlouhodobou archivaci komprimuje zálohovaná data a volí vhodné formáty 		Učivo <ul style="list-style-type: none"> 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:

4. ročník

4. Převody datových formátů

Výsledky vzdělávání Žák: <ul style="list-style-type: none"> 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:

5. Poskytování uživatelské podpory

Výsledky vzdělávání Žák: <ul style="list-style-type: none"> poskytuje odbornou pomoc ostatním uživatelům aplikačního SW 		Učivo
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

6.9.4 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*
- Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi
 - využívá Internet
Z internetu vyhledávat zadání testů a příkladů k procvičování a počítat je.
 RVP *pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií*
 - uvědomuje si nutnost uvádění odkazů na použité zdroje
Uvědomovat si nutnost uvádění odkazů na použité zdroje
 RVP *získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet*
 - umí vyhledat informace z různých zdrojů
 RVP *pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií*
 - přistupuje a posuzuje s rozmyslem nově přijaté informace
 RVP *uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní*

Odborné kompetence

- Navrhovat, realizovat a administrovat počítačové sítě
 - navrhovali a realizovali počítačové sítě s ohledem na jejich předpokládané využití
 RVP
 - konfigurovali síťové prvky
 RVP
 - administrovali počítačové sítě
 RVP

3. ročník

2 týdně, P

1. Topologie sítí

Výsledky vzdělávání	Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • klasifikuje sítě podle zvoleného kritéria (např. fyzického, logického, geografického aj.) 	- fyzické, logické a geografické členění sítí	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

3. ročník

2. Komunikace v síti

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> zná základní principy komunikace na síti využívá referenční model ISO/OSI a TCP/IP k popisu síťové komunikace 		- referenční modely, protokoly
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

3. Návrh a realizace jednoduché sítě

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

4. Pasivní prvky sítě

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> 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) 		- kabeláž, konektory, jejich typy, parametry, přenosové vlastnosti
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

5. Aktivní prvky sítě

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> rozlišuje aktivní prvky podle jejich základních funkcí nakonfiguruje základní parametry zařízení (IP adresa, hesla aj.) 		- HUB, switch, router, síťová karta, jejich typy a parametry
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

4. ročník

4. ročník

2 týdně, P

1. Připojení počítače k lokální síti

Výsledky vzdělávání Žák: <ul style="list-style-type: none"> • 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:

2. Připojení k síti Internet

Výsledky vzdělávání Žák: <ul style="list-style-type: none"> • 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:

3. Adresace v síti

Výsledky vzdělávání Žák: <ul style="list-style-type: none"> • orientuje se v IP adresaci počítačových sítí • použije funkci DHCP služby • použije funkci NAT 		Učivo
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

4. Bezdrátové technologie

Výsledky vzdělávání Žák: <ul style="list-style-type: none"> • klasifikuje zařízení bezdrátových technologií • aplikuje principy zabezpečení sítí • nakonfiguruje bezdrátová zařízení 		Učivo - WIFI, BT aj.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

4. ročník

5. Routování mezi sítěmi

Výsledky vzdělávání Žák: <ul style="list-style-type: none"> orientuje se v principu a významu routování mezi sítěmi 		Učivo
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

6. Bezpečnost v počítačových sítích

Výsledky vzdělávání Žák: <ul style="list-style-type: none"> zná základní způsoby napadení sítí a orientuje se v principech jejich obrany navrhne vhodné zabezpečení počítačové sítě ochrání síť vhodnými prostředky 		Učivo
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

7. Diagnostika počítačové sítě

Výsledky vzdělávání Žák: <ul style="list-style-type: none"> identifikuje závadu v síti vhodným postupem konzultuje problémy s technickou podporou odstraní běžné závady v síti 		Učivo
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

6.9.5 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 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
- Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi
 - využívá Internet
Z internetu vyhledávat zadání testů a příkladů k procvičování a počítat je.
RVP pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií

Odborné kompetence

- Programovat a vyvíjet uživatelská, databázová a webová řešení
 - algoritmizovali úlohy a tvořili aplikace v některém vývojovém prostředí
RVP
 - realizovali databázová řešení
RVP
 - tvořili webové stránky
RVP

1. ročník

2 týdně, P

1. Algoritmizace

Výsledky vzdělávání	Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • zná vlastnosti algoritmu • zanalyzuje úlohu a algoritmizuje ji • zapíše algoritmus vhodným způsobem 	- význam, prvky algoritmu	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

1. ročník

2. Strukturované programování

Výsledky vzdělávání		Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • použije základní datové typy • použije řídicí struktury programu • vytvoří jednoduché strukturované programy 		<ul style="list-style-type: none"> - datové typy - řídicí struktury 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:	

2. ročník

2 týdně, P

1. Úvod do objektového programování

Výsledky vzdělávání		Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • rozumí pojmům třída, objekt a zná jejich základní vlastnosti • použije jednoduché objekty 		<ul style="list-style-type: none"> - třída, objekt, vlastnosti tříd 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:	

3. ročník

2 týdně, P

1. Základy jazyka SQL

Výsledky vzdělávání		Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • zná výhody použití jazyka SQL • použije základní příkazy jazyka SQL 		<ul style="list-style-type: none"> - základní příkazy (SELECT, UPDATE, INSERT, DELETE) 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:	

4. ročník

2 týdně, P



4. ročník

1. Tvorba statických a dynamických webových stránek

Výsledky vzdělávání Žák: <ul style="list-style-type: none"> • 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:

6.10 Disponibilní hodiny

6.10.1 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 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

2. ročník

2. ročník

0+2 týdně, P

1. Základní pojmy

Výsledky vzdělávání Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí základní pojmy v elektrotechnice určí násobky jednotek, používá znaky desítkových násobků 		Učivo <ul style="list-style-type: none"> Veličiny a jejich jednotky
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

2. Vodiče a nevodíče

Výsledky vzdělávání Žák: <ul style="list-style-type: none"> rozdělí látky podle jejich vlastností a stavby vysvětlí princip elektrické vodivosti 		Učivo <ul style="list-style-type: none"> Stavba hmoty, dělení látek podle jejich vodivosti
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

3. Stejnoseměrný proud

Výsledky vzdělávání Žák: <ul style="list-style-type: none"> 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 		Učivo <ul style="list-style-type: none"> 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:

4. Elektrostatika

Výsledky vzdělávání Žák: <ul style="list-style-type: none"> řeší elektrické obvody a stanoví elektrostatické parametry 		Učivo <ul style="list-style-type: none"> Vznik a veličiny elektrostatického pole Kapacita, kondenzátory, řazení Energie elektrostatického pole Elektrická pevnost dielektrika
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

2. ročník

5. Základy elektrochemie

Výsledky vzdělávání Žák: <ul style="list-style-type: none"> 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 		Učivo <ul style="list-style-type: none"> Elektrolýza Elektrochemické zdroje proudu
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

3. ročník

0+1 týdně, P

1. Elektřina a magnetismus

Výsledky vzdělávání Žák: <ul style="list-style-type: none"> 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 změní 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 		Učivo <ul style="list-style-type: none"> 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:

3. ročník

2. Střídavý proud

Výsledky vzdělávání Žák: <ul style="list-style-type: none"> 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 		Učivo <ul style="list-style-type: none"> 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:

3. Trojfázový proud

Výsledky vzdělávání Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí podstatu výroby a distribuce elektrické energie a význam jednotlivých sledovaných parametrů rozvodné sítě uveče základní druhy zapojení běžných domácích spotřebičů do rozvodné soustavy 		Učivo <ul style="list-style-type: none"> Trojfázová proudová soustava Druhy zapojení trojfázové soustavy Točivé magnetické pole
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

6.10.2 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*

1. ročník

0+1 týdně, P

1. Elektronické obvody

Výsledky vzdělávání Žák: <ul style="list-style-type: none"> • 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 <ul style="list-style-type: none"> • obvodové veličiny a součástky • elektrické dvojpóly, čtyřpóly
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

2. Polovodičové součástky

Výsledky vzdělávání Žák: <ul style="list-style-type: none"> • zná princip činnosti polovodičových diod • zná princip činnosti vícevrstvých polovodičových součástek 		Učivo <ul style="list-style-type: none"> • diody • tranzistory, tyristory, triaky • typická zapojení pro nízkofrekvenční a vysokofrekvenční zařízení
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

3. Integrované obvody

Výsledky vzdělávání Žák: <ul style="list-style-type: none"> • zná princip činnosti integrovaných obvodů 		Učivo <ul style="list-style-type: none"> - funkce některých typických obvodů
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

4. Součástky užívané v logických obvodech

Výsledky vzdělávání Žák: <ul style="list-style-type: none"> • zná princip činnosti logických obvodů 		Učivo <ul style="list-style-type: none"> - běžné číslicové obvody - mikroprocesory
---	--	---

1. ročník

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

5. Usměrňovače

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> zná zapojení základních druhů usměrňovačů, násobičů, stabilizátorů a spínacích zdrojů 	<ul style="list-style-type: none"> základní zapojení usměrňovačů násobiče napětí stabilizátory stejnosměrného napětí řízené usměrňovače spínací zdroje

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

6. Zesilovače

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> zná rozdělení, odlišnosti a vlastnosti jednotlivých druhů zesilovačů zná princip činnosti jednotlivých druhů zesilovačů 	<ul style="list-style-type: none"> druhy nízkofrekvenční zesilovače vysokofrekvenční zesilovače operační zesilovače

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

2. ročník

0+2 týdně, P

1. Oscilátory

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> Nový výsledek vzdělávání 	<ul style="list-style-type: none"> LC RC ostatní

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

2. Modulátory a směšovače

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> zná princip činnosti modulátorů, směšovačů a násobičů kmitočtu 	<ul style="list-style-type: none"> druhy spojitých a impulzových modulací modulátory směšovače a násobiče kmitočtu

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

2. ročník

3. Detektometry a demodulátory

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> zná princip činnosti jednotlivých druhů detektorů a demodulátorů 		<ul style="list-style-type: none"> princíp činnost přehled druhů detektorů
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

4. Impulsové obvody

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> zná princip činnosti impulsových obvodů 		<ul style="list-style-type: none"> klopné obvody komparátory využití operačních obvodů v impulsní technice
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

5. Technika velmi vysokých kmitočtů

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> zná druhy vysokofrekvenčních vedení, vlnodů a rezonátorů 		<ul style="list-style-type: none"> vysokofrekvenční vedení vlnovody, rezonátory
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

6. Vznik a šíření elektromagnetických vln

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> zná vznik a šíření elektromagnetické vlny rozeznává druhy antén zná principy záznamu a reprodukce zvuku 		<ul style="list-style-type: none"> vznik a šíření elektromagnetické vlny elektroakustické měniče záznam a reprodukce zvuku
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

7. Analogové rozhlasové přijímače

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> zná principy činnosti bloků analogových rozhlasových přijímačů 		<ul style="list-style-type: none"> rozdělení analogových přijímačů přijímače AM a FM
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

8. Analogové televizní přijímače

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> popíše televizní přenosový řetězec vysvětlí složení televizního signálu zná principy činnosti bloků 		<ul style="list-style-type: none"> televizní signál blokové schéma televizního přijímače záznam televizního signálu

2. ročník

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

9. Přenosová technika

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> zná základní pojmy přenosové techniky, umí je správně používat 	- základní pojmy přenosové techniky

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

10. Optoelektronika

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> popíše optické přijímače, vlákna i přijímače 	- optické vysílače - optická vlákna - optické přijímače

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

11. Vysílací technika

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> zná princip činnosti rozhlasových vysílačů AM i FM 	analogové rozhlasové vysílače

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

6.10.3 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

1. ročník

0+2 týdně, P

1. Číselné soustavy

Výsledky vzdělávání Žák: <ul style="list-style-type: none"> • umí převádět mezi číselnými soustavami • provádí ve dvojkové soustavě základní aritmetické operace • zná vlastnosti základních kódů 		Učivo <ul style="list-style-type: none"> - 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:

2. Logické obvody

Výsledky vzdělávání Žák: <ul style="list-style-type: none"> • 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 		Učivo <ul style="list-style-type: none"> - 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:

3. Kombinační logické obvody

Výsledky vzdělávání Žák: <ul style="list-style-type: none"> • zná funkci a použití běžných kombinačních logických obvodů • umí navrhnout jednoduchý kombinační obvod 		Učivo <ul style="list-style-type: none"> - dekodéry - aritmetické obvody - porovnávací obvody - multiplexor a demultiplexor - paritní generátor
---	--	---

1. ročník

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

4. Sekvenční logické obvody

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> zná princip činnosti klopných obvodů zná princip a použití čítačů zná princip a použití registrů 	<ul style="list-style-type: none"> 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:

2. ročník

0+1 týdně, P

1. Polovodičové paměti

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> zná vlastnosti jednotlivých druhů pamětí umí zapojit blok pamětí 	<ul style="list-style-type: none"> základní pojmy, rozdělení spojování pamětí

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

2. Mikroprocesory a mikropočítače

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> 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 	<ul style="list-style-type: none"> 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:

6.10.4 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*
- Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi
 - využívá Internet
Z internetu vyhledávat zadání testů a příkladů k procvičování a počítat je.
RVP *pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií*

Odborné kompetence

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

3. ročník

0+3 týdně, P

1. Mikroprocesory a mikropočítače

Výsledky vzdělávání Žák: <ul style="list-style-type: none"> • 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 <ul style="list-style-type: none"> - 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:

3. ročník

2. Data v mikropočítačových systémech

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • převádí čísla do různých číselných soustav • provádí logické operace s daty 		<ul style="list-style-type: none"> - číselné soustavy a kódy - logické operace s daty
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

3. Programové a technické vybavení mikropočítače

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • zná základní funkční bloky mikropočítače a oblasti jejich využití 		<ul style="list-style-type: none"> - technické vybavení vybraného mikropočítače
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

4. ročník

0+3 týdně, P

1. Programové vybavení mikropočítače

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • je schopen sestavit jednodušší aplikační program ve vyšším programovacím jazyce 		<ul style="list-style-type: none"> - základy vyššího programovacího jazyka - aplikační programy ve vyšším programovacím jazyce
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

2. Volná dispozice

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • získá informace o nejnovějších vývojových trendech mikropočítačové techniky a její aplikaci v praxi 		<ul style="list-style-type: none"> - 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:

3. Měření, řízení a regulace s využitím mikropočítače

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> 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 		<ul style="list-style-type: none"> měření elektrických veličin měření neelektrických veličin řízení a regulace kommunikace po seriových sběrnicích řízení jednoduchých robotických systémů
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

6.10.5 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

- Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi
 - využívá Internet
Z internetu vyhledávat zadání testů a příkladů k procvičování a počítat je.
-
- RVP *pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií*

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*

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.

Informační a komunikační technologie

Informační a komunikační technologie již v současnosti pronikají nejenom do všech oborů, ale také do většiny činností, a to bez ohledu na intelektuální úroveň, na které jsou vykonávány. Je tedy zcela nezbytné promítnout požadavky na práci s prostředky informačních a komunikačních technologií do všech stupňů a oborů vzdělání. Práce s prostředky informačních a komunikačních technologií má dnes nejen průpravnou funkci pro odbornou složku vzdělání, ale také patří ke všeobecnému vzdělání moderního člověka. Žáci jsou připravováni k tomu, aby byli schopni pracovat s prostředky informačních a komunikačních technologií a efektivně je využívali jak v průběhu vzdělávání, tak při výkonu povolání (tedy i při řešení pracovních úkolů v rámci profese, na kterou se připravují), stejně jako v činnostech, které jsou a budou běžnou součástí jejich osobního a občanského života. 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 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 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.
- Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi**
*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 instruktáž, písemná instruktáž (návod), instruktáž 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.**

3. ročník

0+2 týdně, P

1. Seznámení s PLC

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozlišuje druhy PLC • vysvětlí funkci centrální jednotky PLC • chápe soubor instrukcí PLC 	<p>Seznámení s PLC</p> <ul style="list-style-type: none"> • druhy PLC • centrální jednotka, soubor instrukcí PLC • vykonávání PLC programu

3. ročník

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

2. Programovací jazyky PLC

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vyjmenuje programovací jazyky PLC rozliší textové a grafické programovací jazyky použije programovací jazyky PLC k realizaci kombinačních funkcí 	<ul style="list-style-type: none"> programovací a vývojové prostředky PLC textové programovací jazyky ST, IL grafické programovací jazyka - LD, FDB, CFC

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

3. Kombinační funkce

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vyjmenuje základní logické funkce sestaví pravdivostní tabulky základních logických funkcí použije Booleovu algebru k zjednodušení logické funkce pracuje se schématy logických funkcí řeší kombinační funkce 	<ul style="list-style-type: none"> 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:

4. ročník

0+2 týdně, P

1. PLC TECOMAT

Dotace učebního bloku: 39

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> uvede PLC do provozu nastaví síťovou komunikaci mezi PLC a PC nastaví základní konfiguraci PLC vytváří programy pomocí Tecomat Mosaic 	<ul style="list-style-type: none"> 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:

6.10.6 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*

Odborné kompetence

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

Informační a komunikační technologie

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 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.

• **Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi**

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 instruktáž, písemná instruktáž (návod), instruktáž 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.

1. ročník

0+3 týdně, P

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

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 	<ul style="list-style-type: none"> - 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:

1. ročník

2. Kvalifikace osob v elektrotechnice

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání Žák: <ul style="list-style-type: none"> 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 		Učivo <ul style="list-style-type: none"> 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:

3. Detekce a měření NN

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání Žák: <ul style="list-style-type: none"> 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 		Učivo <ul style="list-style-type: none"> Detekce napětí pomocí zkoušeček a detektorů Měření napětí a proudu pomocí měřicích přístrojů
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

4. Silnoproudá zařízení NN

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání Žák: <ul style="list-style-type: none"> zná základní elektrotechnické značky orientuje se v elektrotechnických schématech rozdělí druhy vodičů dle barevného značení klasifikuje vypínače dle řazení vysvětlí zapojení zásuvky posoudí vhodnost použití ochranných prvků rozvodné sítě vysvětlí funkci proudového chrániče 		Učivo <ul style="list-style-type: none"> 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:

5. Jednoduché montážní práce s bezpečným napětím

Dotace učebního bloku: 16

Výsledky vzdělávání Žák: <ul style="list-style-type: none"> 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 		Učivo <ul style="list-style-type: none"> Plošné měření a rýsování Opracování rovinných ploch Řezání kovů a plastů Stříhání kovů a plastů Vrtání Montáž a demontáž elektrotechnických součástí Výroba plošných spojů
---	--	---

1. ročník

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

6. Ruční zpracování elektrotechnických materiálů

Dotace učebního bloku: 26

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 trafopájkou 	<ul style="list-style-type: none"> 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:

7. Měření základních elektrických veličin a součástek

Dotace učebního bloku: 26

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 měřící přístroje pro měření odporů, kapacit a indukčností orientuje se v druzích základních polovodičových součástek vhodně používá měřící přístroje k měření polovodičových součástek ověří funkčnost jednoduchých elektrických obvodů 	<ul style="list-style-type: none"> Měření napětí a proudů Měření rezistorů Měření kapacit Měření indukčností Měření základních polovodičových součástek

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

6.10.7 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
- Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi
 - využívá Internet
Z internetu vyhledávat zadání testů a příkladů k procvičování a počítat je.
RVP pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií

Odborné kompetence

- Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci
 - chápal bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků) i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem
RVP
 - znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence
RVP
 - osvojili si zásady a návyky bezpečné a zdravé neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeji apod.), rozpoznali možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a byli schopni zajistit odstranění závad a možných rizik
RVP
 - znali systém péče o zdraví pracujících (včetně preventivní péče, uměli uplatňovat nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce)
RVP
 - byli vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázali první pomoc sami poskytnout

RVP

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

RVP *chápalu kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku*
 - řídí se stanovenými předpisy

RVP *dodržovali stanovené normy (standarty) 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.

Informační a komunikační technologie

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 technologiích 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 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.
- Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi**
*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 instruktáž, písemná instruktáž (návod), instruktáž 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.**

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 Žák: <ul style="list-style-type: none"> • 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 		Učivo <ul style="list-style-type: none"> • 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:

2. Základní pojmy automatizace a robotiky

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání Žák: <ul style="list-style-type: none"> • má přehled o historických meznících v robotice • má přehled o současných směrech vývoje robotiky • vysvětlí základní pojmy z oboru robotika • rozlišuje typy manipulačních zařízení 		Učivo Základní pojmy <ul style="list-style-type: none"> • historie a současné trendy robotiky • základní pojmy • členění manipulačních zařízení
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

3. Kinematika robotů

Dotace učebního bloku: 14

Výsledky vzdělávání Žák: <ul style="list-style-type: none"> • 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 		Učivo <ul style="list-style-type: none"> • Posuvné kynetické dvojice • Rotační kynetické dvojice • Kynetická struktura TTT,RTT,RRT,RRR • Kynematická struktura robota KUKA KR-125
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

3. ročník

3. ročník

0+3 týdně, P

1. Hlediska pro posuzování průmyslových robotů

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání Žák: <ul style="list-style-type: none"> 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 		Učivo <ul style="list-style-type: none"> Manipulační schopnost Počet stupňů volnosti Hmotnost břemene Dosahovaná přesnost Rychlost pohybu Konstrukce Způsob řízení
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

2. Základy konstrukce robotů

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání Žák: <ul style="list-style-type: none"> 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 		Učivo <ul style="list-style-type: none"> Pojezd robotů - pojezdové ústrojí Přímočarý pohyb Rotační pohyb Kyvný pohyb Převody Pracovní chapadla
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

3. Pohonný subsystém robotů

Dotace učebního bloku: 26

Výsledky vzdělávání Žák: <ul style="list-style-type: none"> 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 		Učivo <ul style="list-style-type: none"> 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 Stejný 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
---	--	---

3. ročník

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

4. Sensorický subsystém robotů

Dotace učebního bloku: 14

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozlišuje typy senzorů podle umístění • rozlišuje zpyy 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 	<ul style="list-style-type: none"> • 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:

5. Automatická navigace robotů

Dotace učebního bloku: 13

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • uvede příklady automatické navigace robotů • vysvětlí princip navigace pomocí vodící čáry • vysvětlí princip inerciální navigace • vysvětlí princip navigace pomocí GPS 	<ul style="list-style-type: none"> • Sledování vodící čáry • Inerciální navigace • GPS

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

4. ročník

0+3 týdně, P

4. ročník

1. Pohonný subsystém robotů

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání Žák: <ul style="list-style-type: none"> • 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 		Učivo <ul style="list-style-type: none"> • 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 • Kráčející podvozky • Ostatní konstrukce mobilních robotů
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

2. Zdroje energie průmyslových a mobilních robotů

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání Žák: <ul style="list-style-type: none"> • 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 		Učivo <ul style="list-style-type: none"> • Průmyslové roboty - možnosti napájení • Mobilní roboty - možnosti napájení • Baterie a akumulátory • Jiné zdroje energie
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

3. Senzorický subsystém robotů

Dotace učebního bloku: 18

Výsledky vzdělávání Žák: <ul style="list-style-type: none"> • 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 		Učivo <ul style="list-style-type: none"> • 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:

4. ročník

4. Řízení a automatická navigace robotů

Dotace učebního bloku: 9

Výsledky vzdělávání Žák: <ul style="list-style-type: none"> • 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 		Učivo <ul style="list-style-type: none"> • Sledování vodící čáry • Inerciální navigace • GPS
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

5. Praktická cvičení na robotických zařízeních

Dotace učebního bloku: 27

Výsledky vzdělávání Žák: <ul style="list-style-type: none"> • 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 		Učivo <ul style="list-style-type: none"> • 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:

6.10.8 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*
- Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi
 - využívá Internet
Z internetu vyhledávat zadání testů a příkladů k procvičování a počítat je.
RVP *pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií*

Odborné kompetence

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

1. ročník

0+1 týdně, P

1. Prostředí CAD/CAM

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • orientuje se v ovládní počítačového programu • rozumí postupu práce v programu • využívá různých možností pohledů na modely 	<ul style="list-style-type: none"> • význam a využití CAD/CAM • prostředí • strom historie • pohledy a zobrazení

1. ročník

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

2. Skica

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 	<ul style="list-style-type: none"> • otevření skici na jednotlivých rovinách, • základní skicovací nástroje, • geometrické a rozměrové určení skici

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

3. Prvky

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • používá příslušné počítačové příkazy pro tvorbu 3D modelů • změní parametry prvku možnostmi ve stromu historie • využívá KonfigurationManageru pro tvorbu podobných součástí odlišných rozměrů • zadává potřebné kóty a tolerance k jednotlivým částem modelu 	<ul style="list-style-type: none"> • základní příkazy pro tvorbu prvků • editace prvků • konfigurace • popis modelu

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

4. Referenční geometrie

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • využívá příslušné počítačové příkazy pro tvorbu referenčních rovin, bodů, os, křivek • edituje vzdálenosti rovin, umístění os a bodů 	<ul style="list-style-type: none"> • základní příkazy pro tvorbu rovin, bodů, os, křivek, • využití referenční geometrie pro složité modely,

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

2. ročník

0+1 týdně, P

2. ročník

1. Sestavy

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • zadává jednotlivé geometrické vazby směřující ke správnému umístění součástí v sestavě • rozumí postupům pro tvorbu sestav dílů 		<ul style="list-style-type: none"> - způsoby tvorby sestavy dílů - vazby v sestavě
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

2. Výkresy dílů a sestav

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • 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 		<ul style="list-style-type: none"> - 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:

7 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.