Střední škola - Podorlické vzdělávací centrum, Dobruška

Kompletní ŠVP

Informační technologie se zaměřením na programování, vývoj aplikací a

RVP 18-20-M/01 Informační technologie



od 1. 9. 2025

Střední škola – Podorlické vzdělávací centrum, Dobruška

Pulická 695, Dobruška

Identifikační údaje

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

RVP: 18-20-M/01 Informační technologie

ŠVP: Informační technologie

se zaměřením na programování, vývoj aplikací a robotiku

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

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

ŠVP nabývá účinnosti počínaje šk. r. 2026/2027

Vydán dne: 1. 9. 2026, č. j. SS26/2001

STŘEDNÍ ŠKOLA
PODORLICKÉ VZDĚLÁVACÍ CENTRUM
Pulická 695, 518 01 Dobruška
IČ: 71340726, tel.: 605210021

Marian Kubala, ředitel školy

Obsah

1 Identifikační údaje 2

2 Profil absolventa 3

3 Charakteristika školy 7

4 Charakteristika ŠVP 8

4.1 Podmínky realizace 14

5 Učební plán 16

6 Přehled rozpracování RVP do ŠVP 19

7 Učební osnovy 20

7.1 Jazykové vzdělávání a komunikace 20

7.1.1 Český jazyk a literatura I 21

7.1.2 Anglický jazyk 34

7.2 Společenskovědní vzdělávání 46

7.2.1 Občanská nauka 48

7.2.2 Dějepis 52

7.3 Přírodovědné vzdělávání 53

7.3.1 Fyzika 54

7.3.2 Chemie I 59

7.3.3 Chemie II 60

7.4 Matematické vzdělávání 62

7.4.1 Matematika 63

7.5 Estetické vzdělávání 70

7.5.1 Český jazyk a literatura II 71

7.6 Vzdělávání pro zdraví 75

7.6.1 Tělesná výchova 76

7.7 Informatické vzdělávání 88

7.7.1 Informatika 89

7.8 Ekonomické vzdělávání 93

7.8.1 Ekonomika 94

7.9 Odborné vzdělávání 96

7.9.1 Aplikační software 97

7.9.2 Hardware 102

7.9.3 Operační systémy 104

7.9.4 Počítačové sítě 107

7.9.5 Programování a vývoj software 110

7.10 Disponibilní hodiny 111

7.10.1 Automatizace a robotika 112

7.10.2 Automatizace a robotika - cvičení 120

7.10.3 CAD/CAM 120

7.10.4 Číslicová technika 123

7.10.5 Elektronika 125

7.10.6 Odborná praxe 128

7.10.7 Programování mikropočítačů 132

7.10.8 Základy elektrotechniky 133

8 Spolupráce se sociálními partnery 136

9 Evaluace vzdělávacího programu 137

1 Identifikační údaje

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

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

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

.....

datum, podpis, razítko

2 Profil absolventa

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

Absolvent čtyřletého maturitního oboru **Informační technologie se zaměřením na programování, vývoj aplikací a robotiku** získá všeobecné a odborné vzdělání, které mu umožní uplatnění v oblasti informačních technologií, vývoje softwaru, automatizace a robotických systémů. Je připraven využívat moderní informační a komunikační technologie, řešit technické a programátorské úlohy a aktivně se podílet na zavádění a správě technologických řešení v různých oblastech praxe.
Absolvent ovládá základy algoritmizace a programování, orientuje se v principech vývoje softwarových aplikací a dokáže navrhovat, vytvářet, testovat a upravovat jednoduché programy a aplikace. Získané znalosti uplatňuje při řešení praktických úloh, práci s databázemi a při vývoji uživatelských a webových řešení. Je schopen analyzovat zadaný problém, navrhnout vhodný postup jeho řešení a využívat odpovídající programovací a vývojové prostředky.
V oblasti automatizace a robotiky získává znalosti a praktické dovednosti potřebné pro práci s automatizovanými systémy, průmyslovými roboty, programovatelnými automaty a mikropočítači. Orientuje se v základech elektrotechniky, elektroniky a číslicové techniky. Dokáže využívat získané poznatky při programování, nastavování a ověřování funkčnosti jednoduchých automatizačních a robotických úloh. Seznamuje se s principy řízení technologických procesů a s možnostmi využití robotických systémů v průmyslové praxi.
Absolvent se orientuje v oblasti počítačového hardwaru, operačních systémů a počítačových sítí. Je schopen navrhovat a sestavovat počítačové sestavy, instalovat a konfigurovat operační systémy a aplikační software, provádět základní diagnostiku a údržbu výpočetní techniky. Získává rovněž dovednosti potřebné pro návrh, realizaci a základní správu počítačových sítí včetně jejich zabezpečení.
Součástí odborné přípravy je také práce s technickou dokumentací, využívání CAD/CAM technologií a aplikace základních technických a matematických poznatků při řešení praktických úloh. Absolvent je veden k přesnosti, samostatnosti, logickému a analytickému myšlení, tvořivému přístupu a schopnosti spolupracovat při realizaci odborných projektů.
Při své činnosti dodržuje zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, respektuje technické normy, pravidla ochrany informací a zásady kybernetické bezpečnosti. Uvědomuje si význam odpovědného a etického využívání digitálních technologií, ochrany osobních údajů a udržitelného rozvoje.

Uplatnění absolventa

Absolvent je připraven uplatnit se zejména na pozicích programátora juniora, vývojáře jednoduchých softwarových a webových aplikací, technika informačních technologií, správce počítačových systémů a sítí, pracovníka technické podpory nebo technika v oblasti automatizace a robotiky. Může se podílet na programování a obsluze automatizovaných zařízení, průmyslových robotů a řídicích systémů, případně na jejich testování, údržbě a technické podpoře.
Získané vzdělání mu umožňuje pracovní uplatnění ve výrobních a technologických podnicích, IT společnostech, servisních organizacích i dalších institucích využívajících informační a automatizační technologie. Po získání potřebné praxe může vykonávat samostatnější odborné činnosti nebo rozvíjet vlastní podnikatelské aktivity.
Absolvent je zároveň připraven pokračovat ve studiu na vyšších odborných a vysokých školách, zejména v oborech informačních technologií, informatiky, softwarového inženýrství, automatizace, robotiky, elektrotechniky a dalších příbuzných technických oborech.
V průběhu vzdělávání si osvojuje také klíčové kompetence důležité pro osobní a profesní život, zejména schopnost samostatně se učit, efektivně komunikovat, pracovat v týmu, řešit problémy, kriticky vyhodnocovat informace a přizpůsobovat se technologickému vývoji. Je veden k celoživotnímu vzdělávání, odpovědnému přístupu k práci a aktivnímu uplatnění ve společnosti.

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 závislostí
  - přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým
  - přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly
  - podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých

- posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhaduje důsledky svého jednání a chování v různých situacích
- adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat
- stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek
- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností

- Občanské kompetence a kulturní povědomí
  - uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých
  - uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu
  - podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah
  - dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí
  - jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie
  - chápat význam životního prostředí pro člověka
  - uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života druhých
  - zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě
  - jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
- Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám
  - znát obecná pravidla a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků
  - umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání
  - vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle
  - mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraven přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám
  - rozumět podstatě a principům podnikání, mít představu o právních, ekonomických, administrativních, osobnostních a etických aspektech soukromého podnikání; dokázat vyhledávat a posuzovat podnikatelské příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí, svými předpoklady a dalšími možnostmi
  - mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru
  - mít reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umět je srovnávat se svými představami a předpoklady
- Matematické kompetence
  - číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)
  - používat pojmy kvantifikujícího charakteru
  - provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy

- nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymezit, popsat a správně využít pro dané řešení
- správně používat a převádět běžné jednotky
- aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru
- efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích

- Digitální kompetence
  - digitální kompetence

Odborné kompetence

- Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci
  - dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci
- Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb
  - dbali na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovali požadavky klienta (zákazníka, občana)
  - popíše srozumitelně známé prostředí odborného pracoviště
  - chápali kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku
  - dodržovali stanovené normy (standardy) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti
- Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje
  - efektivně hospodařili s finančními prostředky
  - nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí
  - znali význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení
  - zvažovali při plánování a posuzování určité činnosti (v pracovním procesu i v běžném životě) možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady
  - znali význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení
- Navrhovat, sestavovat a udržovat hardware
  - navrhovat, sestavovat a udržovat HW
- Pracovat se základním programovým vybavením
  - pracovat se základním programovým vybavením
- Pracovat s aplikačním programovým vybavením
  - pracovat s aplikačním programovým vybavením
- Navrhovat, realizovat a administrovat počítačové sítě
  - navrhovat, realizovat a administrovat počítačové sítě
- Programovat a vyvíjet uživatelská, databázová a webová řešení
  - programovat a vyvíjet uživatelská, databázová a webová řešení

3 Charakteristika školy

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

Střední škola - Podorlické vzdělávací centrum, Dobruška se zaměřuje na výuku strojírenských oborů, učebních a maturitních, dále oborů informačních technologií a nástavbového studia Podnikání. K učebním strojírenským oborům patří učební obory Obráběč kovů, Nástrojař, Strojní mechanik a Klempíř. Maturitní obory jsou Mechanik seřizovač, Mechanik strojů a zařízení a obor Informační technologie se zaměřením buď na programování, vývoj aplikací a robotiku, nebo se zaměřením na počítačovou grafiku, audio-video tvorbu a produkční tisk. Maturitní obor Podnikání je nástavbovým oborem pro absolventy učebních oborů a je vyučován dálkovou formou studia.
Škola je také autorizovanou osobou pro zkoušky profesních kvalifikací - Soustružník kovů, Frézař kovů, Obsluha CNC obráběcích strojů. Tato tři osvědčení o profesních kvalifikací umožňují v naší škole na základě závěrečné zkoušky získat výuční list v oboru Obráběč kovů. K dalším zkouškám profesních kvalifikací patří Zámečník, Opravář strojů a zařízení, Montér ocelových konstrukcí. Získání profesních osvědčení v těchto třech profesních zkouškách umožňuje opět na naší škole složit závěrečnou zkoušku a získat výuční list v oboru Strojní mechanik.
Škola je také autorizovanou osobou pro zkoušky profesních kvalifikací Dílenský technolog pro strojírenskou výrobu, Mechanik seřizovač tvářecích strojů, Programátor CNC obráběcích strojů. Tato tři osvědčení o profesní kvalifikaci umožňují v naší škole skládat maturitní zkoušku v oboru Mechanik seřizovač.
Škola je také autorizovanou osobou pro zkoušky profesních kvalifikací Technik pro montáž strojů a zařízení a Technolog montážní výroby. Tato dvě osvědčení o profesní kvalifikací umožňují v naší škole skládat maturitní zkoušku v oboru Mechanik strojů a zařízení.
Součástí školy je svářečská škola s širokou nabídkou metod svařování.
Pro žáky denního studia je k dispozici domov mládeže.

4 Charakteristika ŠVP

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

Pojetí ŠVP je koncipováno jako ucelený souhrn obsahu a metod pro realizaci výuky, které zajistí absolventu takové znalosti, dovednosti a postoje, které mu umožní dobré uplatnění na trhu práce, především v regionu Podorlicka. Při sestavování obsahu vzdělávání byly respektovány požadavky sociálních partnerů příslušné odbornosti. Celkovým záměrem ŠVP je připravit absolventy, kteří se dobře uplatní na trhu práce a budou schopni reagovat na měnící se podmínky na trhu práce. Ve výuce je také využívána metoda CLIL.
Jazykové vzdělávání je rozloženo do předmětu ***český jazyk a literatura*** a ***anglický jazyk***. Jazykové vzdělávání v českém jazyce vychovává žáky ke sdělnému, kultivovanému projevu a podílí se na rozvoji jejich duchovního života. Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci uplatňovali mateřský jazyk v rovině recepce, reprodukce a interpretace, aby využívali jazykových dovedností a vědomostí v praktickém životě, vyjadřovali se souvisle a srozumitelně. Vzdělávací obsah jazykového vzdělávání je rozdělen do tří složek: zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností, komunikační a slohová výchova a práce s textem a získávání informací. Výuka anglického jazyka je dána výukou anglického jazyka, která má dva hlavní cíle, jednak komunikativní, kde vede žáky k získání klíčových komunikativních jazykových kompetencí a připravuje je k efektivní účasti v přímé i nepřímé komunikaci včetně přístupu k informačním zdrojům a jednak výchovně vzdělávací, kdy přispívá k formování osobnosti žáků, učí je toleranci k hodnotám jiných národů a jejich respektování.
Společenskovědní vzdělávání je realizováno předměty ***dějepis*** a ***občanská nauka***. Dějepis má důležitou roli pro vytváření historického vědomí žáků. V rámci tohoto vědomí lze vymezit několik základních kategorií, které ve svém celku vytvářejí jeho charakter a to vědomí časové posloupnosti vývoje, vědomí pochopení rozdílnosti kulturně – civilizačních skupin, rozdílnosti etnické, náboženské, vědomí lokalizace a chápání historického prostoru v časové proměnlivosti a vlivu geografických podmínek na historické jevy, události a procesy, vědomí rozlišení reálného rozlišení historických jevů od fiktivních, vědomí chápání proměn výroby a obchodu, sociálních proměn – nerovnost mezi lidmi, vědomí chápání co je správné – morální a nesprávné – nemorální z hlediska proměny v názoru na etiku společnosti v historické posloupnosti v návaznosti na náboženství daných civilizací.
Výuka v občanské nauce směřuje k pozitivnímu ovlivnění hodnotové orientace žáků tak, aby ve svém životě byli slušnými, odpovědnými a uvážlivými lidmi, informovanými a aktivními občany demokratického státu. Učí je kriticky myslet, uvědomovat si vlastní identitu, rozumět světu, ve kterém žijí. Výuka navazuje na znalosti a dovednosti získané v základním vzdělávání, prohlubuje je a doplňuje na vyšší středoškolské úrovni. Výuka úzce navazuje na výuku předmětu dějepis a na výuku dalších předmětů společenskovědního 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 týkající 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.
Digitální kompetence 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).
Digitální kompetence 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 postiženi 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 nepřeceňuje 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 školní informační systém EduPage, 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.

Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných
Metodické přístupy, které je škola schopna zajistit při vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami:
Podpůrná opatření, které škola uplatňuje, se týkají úpravy rozsahu učiva, individuálního pracovního tempa žáků, předem domluvených termínů zkoušení, formy zkoušení – dle speciálních vzdělávacích potřeb se preferuje buď zkoušení ústní, nebo naopak písemné, kopírování příprav učitelů a ostatních učebních textů a přesného vyznačení úkolů ke zkoušení, zadávání samostatných prací, výuka přes internet formou zakoupených výukových programů, používání žákovských notebooků a v neposlední řadě poskytování konzultačních hodin jednotlivými vyučujícími.

Podmínky pro práci s žáky se speciálními vzdělávacími potřebami
Žáci se speciálními potřebami učení jsou ve škole evidováni. Jsou zohledňováni už při přijímacím řízení na střední školu a v průběhu studia jsou pak speciální vzdělávací potřeby žáka zajišťovány formou individuální integrace dle vyhlášky o vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných č. 27/2016 Sb. Pro žáky se speciálními vzdělávacími potřebami z podpůrným opatřením 2. až 5. stupně je sestaven individuální vzdělávací plán na základě doporučení školského poradenského centra, kde jsou specifikovány metody výuky, úpravy obsahu vzdělávání, organizace výuky, způsoby zadávání a plnění úkolů, způsoby ověřování vědomostí a dovedností, hodnocení žáka, pomůcky a učební materiály. Poskytování podpůrných opatření 1. stupně žákovi navrhují pedagogičtí pracovníci školy, kteří vypracují plán pedagogické podpory na základě pozorování v hodině, z analýzy výsledků činnosti žáka, žákovy reflexe jeho výsledků, z rozhovorů se žákem nebo jeho zákonným zástupcem

Vzdělávání žáků se zdravotním postižením
Podmínkou studia ve studijním oboru informační technologie se zaměřením na programování, vývoj aplikací a robotiku je splnění podmínek zdravotní způsobilosti. U žáků se zdravotním postižením, které mají potvrzenou zdravotní způsobilost ke studiu oboru lékařem, škola zajišťuje individuální podmínky studia podle typu a rozsahu zdravotního postižení. Učitelé jsou informováni (výchovným poradcem, rodiči, lékařem) o typu a rozsahu zdravotního postižení žáka a potřebných podmínkách studia. Na základě této informace uzpůsobí výuku v kolektivu spolužáků tak, aby se žák se zdravotním postižením mohl v maximální míře účastnit výuky dané rozvrhem, případně zajišťují další potřebné konzultace, či doučování žáka se zdravotním postižením a to formou konzultací mimo čas daný rozvrhem v kombinaci s konzultacemi pomocí internetu.

Vzdělávání žáků se zdravotním znevýhodněním
Ve vzdělávání žáků se zdravotním znevýhodněním způsobené např. dlouhodobou nemocí škola umožní konzultace v jednotlivých vyučovaných předmětech jednak v čase mimo rozvrh vyučování a jednak konzultacemi pomocí internetu. Vzdělávání může být rozloženo do delších časových období, případně do více ročníků studia.
Vzdělávání žáků se sociálním znevýhodněním
U žáků se sociálním znevýhodněním škola bezodkladně spolupracuje se školskými poradenskými zařízeními, se sociálními partnery. Učitelé jsou výchovným poradcem školy seznamováni se sociálně kulturními zvláštnostmi příslušných žáků. Citlivě pak jsou voleny motivační a výchovné prostředky v průběhu studia těchto žáků. Sociálně znevýhodnění žáci mají možnost využívat výpůjček učebnic a učebních textů v knihovně školy. Ve svém volném čase mohou používat počítačovou techniku v PC učebně.
Prevence sociálně patologických jevů
V rámci aktivit na podporu primární prevence sociálně patologických jevů u dětí a mládeže nabízí naše škola účast žáků v mnoha sportovních akcích, závodech a turnajích. Posilují se zde sociální a komunikační dovednosti žáků a řešení zátěžových situací. Vycházíme ze zkušeností, že příznivé prostředí kolektivu pozitivně ovlivní výskyt nežádoucích jevů jako je šikana, rasismus, kriminalita a užívání návykových látek. Veškeré aktivity, které obsahují hry, soutěže a závody větších skupin, podněcují poznávání vlastní osobnosti i kolektivu. Jsou pořádány sportovní dny s turnaji mezi třídami ve fotbale, florbale a stolním tenise. Při těchto akcích se klade důraz na dodržování pravidel a to také vede ke hře v duchu „fair – play“. Žáci mohou také navštěvovat i školní posilovnu.
Vzdělávání žáků mimořádně nadaných
Ve vzdělávání žáků mimořádně nadaných škola zajišťuje možnost těchto žáků v běžné výuce zadávat jim náročnější, tvůrčím způsobem zaměřených úkolů, případně úkolů vyžadujících větší míru samostatně získávaných informací. Pro tyto žáky škola pořádá a účastní se různých soutěží odborných vědomostí a dovedností, umožňuje žákům účast na odborných stážích u zaměstnavatelů v regionu nebo i v zahraničí.
Přijímání ke studiu
Přijímání uchazečů ke vzdělávání se uskutečňuje v souladu se zákonem č. 561/2004 Sb., školským zákonem, a příslušnými prováděcími právními předpisy, ve znění pozdějších předpisů.
Základní podmínkou přijetí ke vzdělávání je splnění povinné školní docházky nebo úspěšné ukončení základního vzdělávání před splněním povinné školní docházky, splnění podmínek přijímacího řízení a zdravotní způsobilost uchazeče pro zvolený obor vzdělání, pokud je stanovena příslušnými právními předpisy.
Součástí přijímacího řízení je jednotná přijímací zkouška z českého jazyka a literatury a matematiky v rozsahu stanoveném platnými právními předpisy. Při hodnocení uchazečů mohou být zohledněny také výsledky předchozího vzdělávání a další skutečnosti podle předem zveřejněných kritérií přijímacího řízení.
Konkrétní podmínky a kritéria přijímacího řízení, předpokládaný počet přijímaných uchazečů a další informace stanovuje a zveřejňuje ředitel školy pro příslušný školní rok v souladu s platnými právními předpisy.
Přijímací řízení probíhá prostřednictvím informačního systému určeného pro přijímání uchazečů ke střednímu vzdělávání a dalšími způsoby stanovenými právními předpisy. Výsledky přijímacího řízení jsou zveřejňovány zákonem stanoveným způsobem.
Ukončování vzdělávání
Vzdělávání je ukončováno maturitní zkouškou. Model maturitní zkoušky je dán Školský zákonem č. 561/2004 Sb. a vyhlášku 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 Automatizace a robotika (a PLC automaty).
Profilová ústní část maturitní zkoušky obsahuje povinný předmět Automatizace a robotika, který je odrazem učiva předmětů Automatizace a robotika (a PLC automaty) a Programování mikropočítačů. 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.

Zabezpečení vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami
Škola vytváří podmínky pro vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami v souladu s platnými právními předpisy, zejména zákonem č. 561/2004 Sb., školským zákonem, a vyhláškou č. 27/2016 Sb., o vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných, ve znění pozdějších předpisů.
Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami probíhá zpravidla v běžných třídách. Škola respektuje individuální vzdělávací potřeby, schopnosti a možnosti jednotlivých žáků a vytváří podmínky pro jejich úspěšné vzdělávání, osobnostní rozvoj a začlenění do školního kolektivu.
Žákům se speciálními vzdělávacími potřebami jsou poskytována podpůrná opatření podle jejich individuálních potřeb. Podpůrná opatření prvního stupně uplatňuje škola na základě vlastního pedagogického posouzení.
Podpůrná opatření druhého až pátého stupně jsou poskytována na základě doporučení školského poradenského zařízení a informovaného souhlasu zletilého žáka nebo zákonného zástupce nezletilého žáka.
Podpora může zahrnovat zejména:

- individuální přístup pedagogických pracovníků a přizpůsobení metod a forem výuky,
- úpravu organizace vzdělávání, pracovního tempa a způsobů hodnocení výsledků žáka,
- poskytování přiměřeného času na vypracování úkolů a ověřování znalostí,
- využívání vhodných didaktických, kompenzačních a digitálních pomůcek,
- individuální konzultace a podporu při osvojování učiva,
- úpravu podmínek praktického vyučování a odborných činností s ohledem na individuální možnosti žáka,
- zpracování individuálního vzdělávacího plánu v případech stanovených právními předpisy,
- další podpůrná opatření podle doporučení školského poradenského zařízení.

Při vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami spolupracují vyučující, třídní učitelé, pracovníci školního poradenského pracoviště, školská poradenská zařízení a zákonní zástupci nezletilých žáků, případně zletilí žáci.
Poskytování podpůrných opatření koordinuje pověřený pracovník školního poradenského pracoviště ve spolupráci s třídním učitelem a ostatními pedagogickými pracovníky. Účinnost podpůrných opatření je průběžně sledována a vyhodnocována a v případě potřeby jsou opatření upravována.
Zvláštní pozornost je věnována odbornému vzdělávání, praktickému vyučování a práci s technickým vybavením, digitálními technologiemi a odborným softwarem. Při těchto činnostech jsou respektovány individuální možnosti a případná zdravotní omezení žáků, vždy při dodržení požadavků na bezpečnost a ochranu zdraví při práci. Podle individuálních potřeb mohou být upravovány pracovní postupy, organizace činností nebo způsob zadávání a hodnocení úkolů, aniž by byly nepřípustně sníženy požadavky na odborné kompetence absolventa.
Škola věnuje pozornost také přípravě žáků se speciálními vzdělávacími potřebami k maturitní zkoušce.
V souladu s doporučením školského poradenského zařízení a platnými právními předpisy jsou zajišťovány odpovídající podmínky pro konání maturitní zkoušky, například úprava pracovního času, využití povolených pomůcek nebo další přizpůsobení podmínek zkoušky.
Cílem poskytovaných podpůrných opatření je umožnit každému žákovi maximální rozvoj jeho schopností, dosažení požadovaných výsledků vzdělávání, úspěšné vykonání maturitní zkoušky a přípravu na další studium nebo uplatnění v odborné praxi.

Zabezpečení vzdělávání nadaných a mimořádně nadaných žáků
Škola vytváří podmínky pro rozvoj nadaných a mimořádně nadaných žáků. Při jejich vzdělávání respektuje individuální schopnosti, zájmy, studijní předpoklady a pracovní tempo a podporuje rozvoj jejich odborného i všeobecného nadání.
Nadání žáků je rozpoznáváno zejména na základě jejich výsledků vzdělávání, praktických dovedností, samostatnosti při řešení úkolů, tvořivosti, schopnosti analytického a logického myšlení a zájmu o odbornou problematiku. Při identifikaci mimořádného nadání škola spolupracuje se školskými poradenskými zařízeními.
Podpora nadaných a mimořádně nadaných žáků může zahrnovat zejména:

- individuální přístup a zadávání náročnějších a rozšiřujících úkolů,
- zapojování do odborných, technických, programátorských a dalších soutěží,
- podporu samostatné a tvořivé práce při řešení odborných problémů,
- zapojování do odborných projektů, výzkumných a praktických činností,
- možnost prohlubování odborných znalostí a dovedností nad rámec běžné výuky,
- využívání moderních technologií, odborného softwaru a technického vybavení školy,
- spolupráci s odborníky z praxe, vysokými školami a sociálními partnery školy,

- individuální konzultace s vyučujícími odborných i všeobecně vzdělávacích předmětů,
- podporu při přípravě k maturitní zkoušce a dalšímu studiu.

V rámci odborného vzdělávání je zvláštní pozornost věnována rozvoji technického, logického a analytického myšlení, tvořivosti, samostatnosti a schopnosti řešit složitější odborné úkoly. Nadaní žáci mohou být zapojováni do náročnějších projektů a praktických činností odpovídajících zaměření příslušného oboru vzdělání. Škola podporuje jejich individuální odborné zájmy a umožňuje jim prohlubovat znalosti a dovednosti prostřednictvím samostatné práce, odborných soutěží a spolupráce s praxí.
Mimořádně nadaným žákům může být v souladu s platnými právními předpisy zpracován individuální vzdělávací plán. V odůvodněných případech lze využít také další zákonem umožněné formy podpory, včetně úprav organizace vzdělávání.
Při vzdělávání nadaných a mimořádně nadaných žáků škola usiluje o maximální rozvoj jejich individuálního potenciálu, motivace k dalšímu vzdělávání, schopnosti samostatně řešit odborné problémy a úspěšné uplatnění při dalším studiu nebo v profesním životě.

4.1 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 kurikulárních rámců pro jednotlivé oblasti vzdělávání a od obsahových okruhů odborného vzdělávání v RVP 18-20-M/01 Informační technologie platného od 1.9.2023, dle opatření ministra školství, mládeže a tělovýchovy ze srpna 2023, čj. MSMT-17140/2023-5.
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.

Materiální a technické zajištění vzdělávání
Výuka je realizována v běžných učebnách, učebnách vybavených osobními počítači a interaktivními tabulemi a v odborných učebnách a laboratořích. Pro výuku jsou zajištěny odpovídající prostředky informačních a komunikačních technologií, včetně přístupu k internetové síti, potřebného hardwarového a softwarového vybavení a didaktické techniky.
Odborné vzdělávání je zajištěno vybavením umožňujícím praktickou výuku v oblasti hardware, operačních systémů, aplikačního softwaru, počítačových sítí, programování a vývoje software, základů elektrotechniky, elektroniky, číslicové techniky, programování mikropočítačů, PLC automatů, automatizace a robotiky a CAD/CAM technologií.
Pro praktickou výuku jsou využívány zejména mikropočítačové systémy, PLC automaty, měřicí přístroje a další elektrotechnické a elektronické pomůcky a zařízení. Výuka automatizace a robotiky umožňuje práci s robotickými systémy, včetně ovládání a programování robota KUKA. Součástí praktické výuky jsou také činnosti spojené s montáží a demontáží elektrotechnických součástek, výrobou plošných spojů, pájením a měřením elektrických veličin.
Výuka odborné praxe a vybraných praktických cvičení probíhá ve skupinách s ohledem na charakter vyučovaných činností a bezpečnost žáků. Odborná praxe je dále realizována v reálných pracovních podmínkách na smluvních pracovištích fyzických a právnických osob.
Materiální a technické vybavení školy je průběžně využíváno, udržováno a podle potřeb vzdělávání a vývoje používaných technologií obnovováno a doplňováno.

Personální zajištění vzdělávání
Vzdělávání je zajišťováno pedagogickými pracovníky školy, kteří zabezpečují všeobecně vzdělávací i odbornou složku vzdělávání v souladu s charakterem jednotlivých vyučovacích předmětů a potřebami žáků.
Odbornou složku vzdělávání zajišťují pedagogičtí pracovníci s odborným zaměřením odpovídajícím vyučovaným předmětům, zejména v oblastech informačních technologií, hardware, operačních systémů,

počítačových sítí, programování, elektrotechniky, elektroniky, programování mikropočítačů, PLC automatů, automatizace, robotiky a CAD/CAM technologií.
Praktická výuka je zajišťována pedagogickými pracovníky školy v odborných učebnách a laboratořích. Odborná praxe v reálných pracovních podmínkách probíhá na smluvních pracovištích fyzických a právnických osob v regionu, kde je zajištěno odborné vedení žáků v souladu s charakterem vykonávané činnosti.
Pedagogičtí pracovníci průběžně rozvíjejí své odborné a pedagogické kompetence a sledují vývoj nových technologií a odborných postupů souvisejících s oborem vzdělání. Při zajišťování vzdělávání škola využívá také spolupráci se sociálními partnery a pracovišti, na kterých probíhá odborná praxe žáků.

5 Učební plán

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

Učební plán ročníkový

Povinné předměty	1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
Český jazyk a literatura I	2	2	2	2	8
Anglický jazyk	3	3	3	4	13
Občanská nauka	-	1	1	1	3
Dějepis	2	-	-	-	2
Fyzika	2	2	-	-	4
Chemie I	1	-	-	-	1
Chemie II	1	-	-	-	1
Matematika	3	3	3	4	13
Český jazyk a literatura II	1	1	1	2	5
Tělesná výchova	2	2	2	2	8
Informatika	2	2	-	-	4
Ekonomika	-	-	2	1	3
Aplikační software	2	2	2	2	8
Hardware	1	2	2	-	5
Operační systémy	1	2	1	2	6
Počítačové sítě	-	-	2	2	4
Programování a vývoj software	2	2	2	2	8
Automatizace a robotika	-	2	2	2	6
Automatizace a robotika - cvičení	-	-	3	3	6
CAD/CAM	1	1	-	-	2
Číslicová technika	2	1	-	-	3
Elektronika	1	2	-	-	3
Odborná praxe	3	-	-	-	3
Programování mikropočítačů	-	-	3	3	6
Základy elektrotechniky	-	2	1	-	3
Celkem základní dotace	25	22	21	21	89
Celkem disponibilní dotace	7	10	11	11	39
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, Informatika, CAD/CAM, 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 k opakování, upevňování a prohlubování učiva, doplňování a rozšiřování odborných znalostí a praktických dovedností žáků a k přípravě na maturitní zkoušku. Umožňuje přizpůsobit průběh vzdělávání individuálním potřebám žáků a aktuálním požadavkům odborné praxe. Část časové rezervy je využívána k realizaci odborných exkurzí do podniků a institucí zaměřených na informační technologie, vývoj softwaru, automatizaci a robotiku, dále k odborným přednáškám, projektovým dnům, workshopům a účasti žáků na odborných soutěžích. Tyto aktivity podporují propojení teoretických poznatků s praktickým využitím moderních technologií a seznamují žáky s aktuálními trendy v oboru.
  Časová rezerva dále slouží k organizaci kulturních, sportovních, preventivních a dalších výchovně-vzdělávacích akcí, které přispívají k osobnostnímu rozvoji žáků, posilování jejich sociálních a komunikačních kompetencí a vytváření pozitivního vztahu ke vzdělávání a celoživotnímu učení.
- 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
  Vzdělávání v oboru 18-20-M/01 Informační technologie se zaměřením na programování, vývoj aplikací a robotiku je ukončováno maturitní zkouškou. Její organizace, obsah a hodnocení se řídí zákonem č.

561/2004 Sb., školským zákonem, a vyhláškou č. 177/2009 Sb., o bližších podmínkách ukončování vzdělávání ve středních školách maturitní zkouškou, ve znění pozdějších předpisů.
Maturitní zkouška se skládá ze společné a profilové části. Pro úspěšné vykonání maturitní zkoušky musí žák úspěšně vykonat všechny povinné zkoušky obou částí.
Společná část maturitní zkoušky
Společná část maturitní zkoušky se skládá ze dvou povinných zkoušek konaných formou didaktického testu. První povinnou zkouškou je český jazyk a literatura, druhou povinnou zkoušku si žák volí z cizího jazyka nebo matematiky. Žák může konat také nepovinné zkoušky v rozsahu stanoveném platnými právními předpisy.
Profilová část maturitní zkoušky
Profilová část maturitní zkoušky zahrnuje zkoušku z českého jazyka a literatury a v případě volby cizího jazyka ve společné části také zkoušku z tohoto cizího jazyka. Tyto zkoušky se konají formou písemné práce a ústní zkoušky před zkušební maturitní komisí.
Součástí profilové části jsou dále odborné maturitní zkoušky odpovídající zaměření studovaného oboru.
***Praktická zkouška z odborných předmětů** ověřuje schopnost žáka samostatně využívat získané odborné znalosti a dovednosti při řešení konkrétních praktických úloh. Obsahově vychází zejména z předmětů Hardware, Programování a vývoj software, Programování mikropočítačů a Automatizace a robotika. Důraz je kladen na praktické využití informačních technologií, programování, automatizačních a robotických systémů, správnost technického řešení a dodržování zásad bezpečnosti práce.*
***Ústní zkoušky z odborných předmětů** zahrnují:*

- ***Automatizace a robotika** – povinná zkouška vycházející z obsahu předmětů Automatizace a robotika a Programování mikropočítačů, včetně problematiky programovatelných logických automatů (PLC).*
- ***Správce informačních technologií** – volitelná zkouška vycházející z obsahu předmětů Operační systémy, Hardware a Počítačové sítě.*
- ***Programování a ICT** – volitelná zkouška vycházející z obsahu předmětů Programování a vývoj software a Informatika.*

Žák koná povinnou ústní zkoušku z předmětu Automatizace a robotika a dále si volí jednu z odborných zkoušek Správce informačních technologií nebo Programování a ICT.
Konkrétní témata, zadání, délku a způsob konání odborných maturitních zkoušek stanovuje ředitel školy v souladu s platnými právními předpisy.
Dokladem o dosažení středního vzdělání s maturitní zkouškou je vysvědčení o maturitní zkoušce.

6 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. 2025	**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		z toho disponibilní	
Jazykové vzdělávání a komunikace	**15**	**480**		**21**	**642**	**6**	**182**
Vzdělávání a komunikace v českém jazyce	5	160	Český jazyk a literatura I	8	246	3	91
Vzdělávání a komunikace v cizím jazyce	10	320	Anglický jazyk	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 I	1	32		
Biologické a ekologické vzdělávání			Chemie II	1	32		
Matematické vzdělávání	**12**	**384**		**13**	**396**	**1**	**27**
Matematické vzdělávání			Matematika	13	396	1	27
Estetické vzdělávání	**5**	**160**		**5**	**150**		
Estetické vzdělávání			Český jazyk a literatura II	5	150		
Vzdělávání pro zdraví	**8**	**256**		**8**	**246**		
Vzdělávání pro zdraví			Tělesná výchova	8	246		
Informatické vzdělávání	**4**	**128**		**4**	**128**		
Informatické vzdělávání			Informatika	4	128		
Ekonomické vzdělávání	**3**	**96**		**3**	**91**		
Ekonomické vzdělávání			Ekonomika	3	91		
Odborné vzdělávání	**31**	**992**		**31**	**952**		
Aplikační programové vybavení	8	256	Aplikační software	8	246		
Hardware	5	160	Hardware	5	160		
Základní programové vybavení	6	192	Operační systémy	6	182		
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				39	1193
Celkem základní dotace	89	2848		89	2743		
Celkem				128	3936		

7 Učební osnovy

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

7.1 Jazykové vzdělávání a komunikace

Charakteristika oblasti

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.

7.1.1 Český jazyk a literatura I

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

1. ročník

2 týdně, P

1. ročník

1. Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností

Dotace učebního bloku: 22

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

1. ročník

1. Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností

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

indoevropské jazyky

Komentář

- aplikuje zákonitosti tvoření slov
- nahradí cizí slova odpovídajícími českými výrazy
- uplatňuje znalosti českého jazyka, pravopisu vpísemném projevu
- srozumitelně vyjádří svou myšlenku
- vrůzných situacích určuje slovní druhy a mluvnické kategorie
- 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;
- orientuje se v soustavě jazyků;
- odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby;
- v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu
- odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby
- řídí se zásadami správné výslovnosti

- 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;
  - orientuje se v soustavě jazyků;
  - odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby;

- v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu

různých situacích určuje slovní druhy a mluvnické kategorie

1. ročník

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

2. Komunikační a slohová výchova

Dotace učebního bloku: 20

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

Komentář
• vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary; • zaznamenává bibliografické údaje • využívá emocionální a emotivní stránky mluveného slova, vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní i negativní • rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar; • rozlišuje podstatné od nepodstatného • vyhledává potřebné informace zrůzných zdrojů a vyhodnocuje je • orientuje se vdenním tisku • posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu • uvažuje o problému zrůzných pohledů, zpracovává jednodušší úvahové texty a vyjadřuje svůj postoj ke skutečnosti • vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně • odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru vzákladních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového • vyjadřuje se věcně správně, srozumitelně, klade otázky a vhodně formuluje odpovědi • přednese krátký projev • •

1. ročník

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

3. Práce s textem a získávání informací

Dotace učebního bloku: 22

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

Komentář
• má přehled o knihovnách a jejich službách • zaznamenává bibliografické údaje • vyhledává potřebné informace zrůzných zdrojů a vyhodnocuje je, umí si je vybírat a přistupovat k nim kriticky • rozlišuje podstatné od nepodstatného • orientuje se vdenním tisku, knihovnách a jejich službách • rozumí obsahu textu i jeho části • orientuje se v denním tisku, knihovnách a jejich službách • používá klíčových slov při vyhledávání informačních pramenů • vypracuje anotaci • samostatně zpracovává informace • pořizuje zodborného textu výpisky a výtah, dělá si poznámky zpřednášek a jiných veřejných projevů • při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie

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

2. ročník

1+1 týdně, P

1. Komunikační a slohová výchova

Dotace učebního bloku: 32

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • 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	- 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

Komentář
Žák: • rozumí obsahu textu i jeho části • samostatně zpracovává informace • zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, umí si je vybírat a přistupovat k nim kriticky • používá klíčových slov při vyhledávání informačních pramenů • vypracuje anotaci • pořizuje z odborného textu výpisky a výtah, dělá si poznámky z přednášek a jiných veřejných projevů • orientuje se v denním tisku • posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu • uvažuje o problému zrůzných pohledů, zpracovává jednodušší úvahové texty a vyjadřuje svůj postoj ke skutečnosti • vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně • rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a vtypických případech slohový útvar • odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru vzákladních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového • vyjadřuje se věcně správně, srozumitelně, klade otázky a vhodně formuluje odpovědi

2. ročník

Kritéria hodnocení
• 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

2. Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností

Dotace učebního bloku: 32

Výsledky vzdělávání	Učivo
	- jazyková kultura - zvukové prostředky a ortoepické normy jazyka - slovní zásoba vzhledem k příslušnému oboru vzdělávání, terminologie - gramatické tvary a konstrukce a jejich sémantické funkce - větná skladba, druhy vět z gramatického a komunikačního hlediska, stavba a tvorba komunikátu

Komentář
Žák: • 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 • odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby • orientuje se ve výstavbě textu • uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování • v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu • pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka • v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví

Kritéria hodnocení

2. ročník

3. Práce s textem a získávání informací

Dotace učebního bloku: 32

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • 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	- 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

Komentář

- používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie
- nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak
- odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby řídí se zásadami správné výslovnosti
- rozpozná funkční styly, dominantní slohový postup a vtypických příkladech slohový útvar
- orientuje se vdenním tisku
- vyhledává potřebné informace zrůzných zdrojů a vyhodnocuje je
- rozlišuje podstatné od nepodstatného

Kritéria hodnocení

- 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

3. ročník

1+1 týdně, P

3. ročník

1. Komunikační a slohová výchova

Dotace učebního bloku: 22

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

Komentář

Žák:

• vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi
• rozpozná funkční styly, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar
• vhodně využívá základní slohové postupy a základní útvary
• posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu
• má přehled o slohových postupech uměleckého stylu
• vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi má přehled o slohových postupech uměleckého stylu
• vhodně využívá základní slohové postupy a základní útvary rozpozná funkční styly, dominantní slohový postup a vtypických příkladech slohový útvar
• posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu

Kritéria hodnocení

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

3. ročník

2. Práce s textem a získávání informací

Dotace učebního bloku: 22

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

Komentář

Žák:

- samostatně vyhledává informace
- při rozboru textu uplatňuje znalosti
- z literární teorie
- informace zpracovává samostatně
- pořizuje si přehledné výpisky
- zařazuje do různých slohových útvarů adekvátní prvky
- rozumí obsahu textu i jeho částem
- používá klíčových slov při vyhledávání informačních pramenů
- zjišťuje potřebné informace zdostupných zdrojů, umí si je vybírat a přistupovat knim kriticky
- vypracuje anotaci
- samostatně zpracovává informace
- pořizuje zodborného textu výpisky a výtah, dělá si poznámky zpřednášek a jiných veřejných projevů

Kritéria hodnocení

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

3. Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností

Dotace učebního bloku: 20

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

Komentář

- odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby
- používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie orientuje se ve výstavbě textu

3. ročník

- uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování
- v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu
- vpísemném i mluveném projevu využívá poznatků ztvarosloví

Kritéria hodnocení

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

4. ročník

1+1 týdně, P

1. Komunikační a slohová výchova

Dotace učebního bloku: 20

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

Komentář

- vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi
- vhodně využívá základní slohové postupy a základní útvary
- posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu
- rozpozná funkční styly, dominantní slohový postup a vtypických příkladech slohový útvar
- má přehled o slohových postupech uměleckého stylu
- vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně
- odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru vzákladních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového
- uvažuje o problému zrůzných pohledů, zpracovává jednodušší úvahové texty a vyjadřuje svůj postoj ke skutečnosti
- vyjadřuje se věcně správně, srozumitelně, klade otázky a vhodně formuluje odpovědi

4. ročník

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

2. Práce s textem a získávání informací

Dotace učebního bloku: 15

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

Komentář
• rozumí obsahu textu i jeho části • používá klíčových slov při vyhledávání informačních pramenů • vypracuje anotaci • zjišťuje potřebné informace zdostupných zdrojů, umí si je vybírat a přistupovat knim kriticky • pořizuje si přehledn poznámky a výpisky zpřednášek a jiných veřejných projevů • samostatně vyhledává a zpracovává informace • při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie • informace zpracovává samostatně • zařazuje do různých slohových útvarů adekvátní prvky

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

4. ročník

3. Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností

Dotace učebního bloku: 19

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

Komentář

- 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
- vpísemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu
- pracuje snejnovějšími normativními příručkami českého jazyka
- vpísemném i mluveném projevu využívá poznatků ztvarosloví

Kritéria hodnocení

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

7.1.2 Anglický jazyk

1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
3	**2+1**	**2+1**	**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 přihlédnout.

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

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 úrovni 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.

1. ročník

3 týdně, P

1. ročník

1. Řečové dovednosti

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

1. ročník

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

2. Jazykové prostředky

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • vyslovuje srozumitelně co nejblíže přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka • komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib • používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek • používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru • uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce • dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby	- výslovnost (zvukové prostředky jazyka) - slovní zásoba a její tvoření - gramatika (tvarosloví a větná skladba) - grafická podoba jazyka a pravopis

Kritéria hodnocení
• vyslovuje srozumitelně co nejblíže přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka • komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib • používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek • používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru • uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce • dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby

1. ročník

3. Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života a k tématům z oblasti zaměření studijního oboru • řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekventované situace týkající se pracovní činnosti • domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace • používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci	- tematické okruhy: osobní údaje, dům a domov, každodenní život, volný čas, zábava, jídlo a nápoje, služby, cestování, mezilidské vztahy, péče o tělo a zdraví, nakupování, vzdělávání, zaměstnání, počasí, Česká republika, země dané jazykové oblasti; tematické okruhy dané zaměřením studijního oboru aj. - komunikační situace: získávání a předávání informací, např. sjednání schůzky, objednávka služby, vyřízení vzkazu apod. - jazykové funkce: obraty při zahájení a ukončení rozhovoru, vyjádření žádosti, prosby, pozvání, odmítnutí, radosti, zklamání, naděje apod.

Kritéria hodnocení
• vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života a k tématům z oblasti zaměření studijního oboru • řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekventované situace týkající se pracovní činnosti • domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace • používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci

2. ročník

2+1 týdně, P

2. ročník

1. Řečové dovednosti

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

2. ročník

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

2. Jazykové prostředky

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • vyslovuje srozumitelně co nejblíže přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka • komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib • používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek • používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru • uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce • dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby	- výslovnost (zvukové prostředky jazyka) - slovní zásoba a její tvoření - gramatika (tvarosloví a větná skladba) - grafická podoba jazyka a pravopis

Kritéria hodnocení
• vyslovuje srozumitelně co nejblíže přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka • komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib • používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek • používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru • uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce • dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby

2. ročník

3. Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života a k tématům z oblasti zaměření studijního oboru • řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekventované situace týkající se pracovní činnosti • domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace • používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci	- tematické okruhy: osobní údaje, dům a domov, každodenní život, volný čas, zábava, jídlo a nápoje, služby, cestování, mezilidské vztahy, péče o tělo a zdraví, nakupování, vzdělávání, zaměstnání, počasí, Česká republika, země dané jazykové oblasti; tematické okruhy dané zaměřením studijního oboru aj. - komunikační situace: získávání a předávání informací, např. sjednání schůzky, objednávka služby, vyřízení vzkazu apod. - jazykové funkce: obraty při zahájení a ukončení rozhovoru, vyjádření žádosti, prosby, pozvání, odmítnutí, radosti, zklamání, naděje apod.

Kritéria hodnocení
• vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života a k tématům z oblasti zaměření studijního oboru
• řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekventované situace týkající se pracovní činnosti
• domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace
• používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci

3. ročník

2+1 týdně, P

3. ročník

1. Řečové dovednosti

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

3. ročník

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

2. Jazykové prostředky

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • vyslovuje srozumitelně co nejblíže přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka • komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib • používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek • používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru • uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce • dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby	- výslovnost (zvukové prostředky jazyka) - slovní zásoba a její tvoření - gramatika (tvarosloví a větná skladba) - grafická podoba jazyka a pravopis

Kritéria hodnocení
• vyslovuje srozumitelně co nejblíže přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka • komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib • používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek • používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru • uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce • dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby

3. ročník

3. Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života a k tématům z oblasti zaměření studijního oboru • řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekventované situace týkající se pracovní činnosti • domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace • používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci	- tematické okruhy: osobní údaje, dům a domov, každodenní život, volný čas, zábava, jídlo a nápoje, služby, cestování, mezilidské vztahy, péče o tělo a zdraví, nakupování, vzdělávání, zaměstnání, počasí, Česká republika, země dané jazykové oblasti; tematické okruhy dané zaměřením studijního oboru aj. - komunikační situace: získávání a předávání informací, např. sjednání schůzky, objednávka služby, vyřízení vzkazu apod. - jazykové funkce: obraty při zahájení a ukončení rozhovoru, vyjádření žádosti, prosby, pozvání, odmítnutí, radosti, zklamání, naděje apod.

Kritéria hodnocení
• vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života a k tématům z oblasti zaměření studijního oboru • řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekventované situace týkající se pracovní činnosti • domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace • používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci

4. Poznatky o zemích

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků studijního oboru, a to i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s reáliemi mateřské země • uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí	- vybrané poznatky všeobecného i odborného charakteru k poznání země (zemí) příslušné jazykové oblasti, kultury, umění a literatury, tradic a společenských zvyklostí - informace ze sociokulturního prostředí v kontextu znalostí o České republice

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

4. ročník

3+1 týdně, P

4. ročník

1. Řečové dovednosti

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

4. ročník

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

2. Jazykové prostředky

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • vyslovuje srozumitelně co nejblíže přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka • komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib • používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek • používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru • uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce • dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby	- výslovnost (zvukové prostředky jazyka) - slovní zásoba a její tvoření - gramatika (tvarosloví a větná skladba) - grafická podoba jazyka a pravopis

Kritéria hodnocení
• vyslovuje srozumitelně co nejblíže přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka • komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib • používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek • používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru • uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce • dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby

4. ročník

3. Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života a k tématům z oblasti zaměření studijního oboru • řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekventované situace týkající se pracovní činnosti • domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace • používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci	- tematické okruhy: osobní údaje, dům a domov, každodenní život, volný čas, zábava, jídlo a nápoje, služby, cestování, mezilidské vztahy, péče o tělo a zdraví, nakupování, vzdělávání, zaměstnání, počasí, Česká republika, země dané jazykové oblasti; tematické okruhy dané zaměřením studijního oboru aj. - komunikační situace: získávání a předávání informací, např. sjednání schůzky, objednávka služby, vyřízení vzkazu apod. - jazykové funkce: obraty při zahájení a ukončení rozhovoru, vyjádření žádosti, prosby, pozvání, odmítnutí, radosti, zklamání, naděje apod.

Kritéria hodnocení
• vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života a k tématům z oblasti zaměření studijního oboru • řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekventované situace týkající se pracovní činnosti • domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace • používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci

4. Poznatky o zemích

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků studijního oboru, a to i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s reáliemi mateřské země • uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí	- vybrané poznatky všeobecného i odborného charakteru k poznání země (zemí) příslušné jazykové oblasti, kultury, umění a literatury, tradic a společenských zvyklostí - informace ze sociokulturního prostředí v kontextu znalostí o České republice

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

7.2 Společenskovědní vzdělávání

Charakteristika oblasti

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

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

7.2.1 Občanská nauka

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

Charakteristika předmětu

Obecným cílem společenskovědního vzdělávání v odborném školství je připravit žáky na aktivní a odpovědný život v demokratické společnosti. Společenskovědní vzdělávání směřuje k pozitivnímu ovlivňování hodnotové orientace žáků, aby byli slušnými lidmi a odpovědnými občany svého demokratického státu, aby jednali uvážlivě nejen pro vlastní prospěch, ale též
pro veřejný zájem. 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 společenskovědních 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.

Společenskovědní vzdělávání usiluje o formování a posilování těchto pozitivních citů, postojů, preferencí a hodnot:
− jednat odpovědně a přijímat odpovědnost za své rozhodnutí a jednání; žít čestně;
− cítit potřebu občanské aktivity, vážit si demokracie a svobody, 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 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 oprostit 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, neničit 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 společenskovědní 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.

2. ročník

1 týdně, P

1. Člověk v lidském společenství

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • charakterizuje současnou českou společnost, její etnické a sociální složení • vysvětlí význam péče o kulturní hodnoty, význam vědy a umění • popíše sociální nerovnost a chudobu ve vyspělých demokraciích, uvede postupy, jimiž lze do jisté míry řešit sociální problémy; popíše, kam se může obrátit, když se dostane do složité sociální situace • rozliší pravidelné a nepravidelné příjmy a výdaje a na základě toho sestaví rozpočet domácnosti • navrhne, jak řešit schodkový rozpočet a jak naložit s přebytkovým rozpočtem domácnosti • navrhne způsoby, jak využít volné finanční prostředky, a vybere nejvýhodnější finanční produkt pro jejich investování • vybere nejvýhodnější úvěrový produkt,zdůvodní své rozhodnutí a posoudí způsoby zajištění úvěru a vysvětlí, jak se vyvarovat předlužení • dovede posoudit služby nabízené peněžními ústavy a jinými subjekty a jejich možná rizika • objasní způsoby ovlivňování veřejnosti • objasní význam solidarity a dobrých vztahů v komunitě • debatuje o pozitivech i problémech multikulturního soužití, objasní příčiny migrace lidí • posoudí, kdy je v praktickém životě rovnost pohlaví porušována • objasní postavení církví a věřících v ČR; vysvětlí, čím jsou nebezpečné některé náboženské sekty a náboženský fundamentalismus	- společnost, společnost tradiční a moderní, pozdně moderní společnost - hmotná kultura, duchovní kultura - současná česká společnost, společenské vrstvy, elity a jejich úloha - sociální nerovnost a chudoba v současné společnosti - majetek a jeho nabývání, rozhodování o finančních záležitostech jedince a rodiny, rozpočtu domácnosti, zodpovědné hospodaření - řešení krizových finančních situací, sociální zajištění občanů - rasy, etnika, národy a národnosti; majorita a minority ve společnosti, multikulturní soužití; migrace, migranti, azylanti - postavení mužů a žen, genderové problémy - víra a atheismus, náboženství a církve, náboženská hnutí, sekty, náboženský fundamentalismus

Kritéria hodnocení

- charakterizuje současnou českou společnost, její etnické a sociální složení
- vysvětlí význam péče o kulturní hodnoty, význam vědy a umění
- popíše sociální nerovnost a chudobu ve vyspělých demokraciích, uvede postupy, jimiž lze do jisté míry řešit sociální problémy; popíše, kam se může obrátit, když se dostane do složité sociální situace
- rozliší pravidelné a nepravidelné příjmy a výdaje a na základě toho sestaví rozpočet domácnosti
- navrhne, jak řešit schodkový rozpočet a jak naložit s přebytkovým rozpočtem domácnosti
- navrhne způsoby, jak využít volné finanční prostředky, a vybere nejvýhodnější finanční produkt pro jejich investování
- vybere nejvýhodnější úvěrový produkt,zdůvodní své rozhodnutí a posoudí způsoby zajištění úvěru a vysvětlí, jak se vyvarovat předlužení
- dovede posoudit služby nabízené peněžními ústavy a jinými subjekty a jejich možná rizika
- objasní způsoby ovlivňování veřejnosti
- objasní význam solidarity a dobrých vztahů v komunitě
- debatuje o pozitivech i problémech multikulturního soužití, objasní příčiny migrace lidí
- posoudí, kdy je v praktickém životě rovnost pohlaví porušována
- objasní postavení církví a věřících v ČR; vysvětlí, čím jsou nebezpečné některé náboženské sekty a náboženský fundamentalismus

2. ročník

2. Člověk jako občan

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • charakterizuje demokracii a objasní, jak funguje a jaké má problémy (korupce, kriminalita,…) • objasní význam práv a svobod, které jsou zakotveny v českých zákonech, a popíše způsoby, jak lze ohrožená lidská práva obhajovat • dovede kriticky přistupovat k mediálním obsahům a pozitivně využívat nabídky masových médií • charakterizuje současný český politický systém, objasní funkci politických stran a svobodných voleb • uvede příklady funkcí obecní a krajské samosprávy • vysvětlí, jaké projevy je možné nazvat politickým radikalismem, nebo politickým extremismem • vysvětlí, proč je nepřijatelné propagovat hnutí omezující práva a svobody jiných lidí • uvede příklady občanské aktivity ve svém regionu, vysvětlí, co se rozumí občanskou společností; debatuje o vlastnostech, které by měl mít občan demokratického státu	- základní hodnoty a principy demokracie - lidská práva, jejich obhajování, veřejný ochránce práv, práva dětí - svobodný přístup k informacím, masová média a jejich funkce, kritický přístup k médiím, maximální využití potencionálu médií - stát, státy na počátku 21. století, český stát, státního občanství v ČR - česká ústava, politický systém v ČR, struktura veřejné správy, obecní a krajská samospráva - politika, politické ideologie - politické strany, volební systémy a volby - politický radikalismus a extremismus, současná česká extremistická scéna a její symbolika, mládež a extremismus - teror, terorismus - občanská participace, občanská společnost - občanské ctnosti potřebné pro demokracii a multikulturní soužití

Kritéria hodnocení
• charakterizuje demokracii a objasní, jak funguje a jaké má problémy (korupce, kriminalita,…) • objasní význam práv a svobod, které jsou zakotveny v českých zákonech, a popíše způsoby, jak lze ohrožená lidská práva obhajovat • dovede kriticky přistupovat k mediálním obsahům a pozitivně využívat nabídky masových médií • charakterizuje současný český politický systém, objasní funkci politických stran a svobodných voleb • uvede příklady funkcí obecní a krajské samosprávy • vysvětlí, jaké projevy je možné nazvat politickým radikalismem, nebo politickým extremismem • vysvětlí, proč je nepřijatelné propagovat hnutí omezující práva a svobody jiných lidí • uvede příklady občanské aktivity ve svém regionu, vysvětlí, co se rozumí občanskou společností; debatuje o vlastnostech, které by měl mít občan demokratického státu

3. ročník

1 týdně, P

3. ročník

1. Člověk a právo

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • vysvětlí pojem právo, právní stát, uvede příklady právní ochrany a právních vztahů • popíše soustavu soudů v ČR a činnost policie, soudů, advokacie a notářství • vysvětlí, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a má trestní odpovědnost • popíše, jaké závazky vyplývají z běžných smluv, a na příkladu ukáže možné důsledky vyplývající z neznalosti smlouvy včetně jejich všeobecných podmínek • dovede hájit své spotřebitelské zájmy, např. podáním reklamace • popíše práva a povinnosti mezi dětmi a rodiči, mezi manželi; popíše, kde může o této oblasti hledat informace nebo získat pomoc při řešení svých problémů • objasní postupy vhodného jednání, stane-li se obětí nebo svědkem jednání, jako je šikana, lichva, korupce, násilí, vydírání atp.	- právo a spravedlnost, právní stát - právní řád, právní ochrana občanů, právní vztahy - soustava soudů v České republice - vlastnictví, právo v oblasti duševního vlastnictví; smlouvy, odpovědnost za škodu - rodinné právo - správní řízení - trestní právo – trestní odpovědnost, tresty a ochranná opatření, orgány činné v trestním řízení - kriminalita páchaná na dětech a mladistvých, kriminalita páchaná mladistvými - notáři, advokáti a soudci

Kritéria hodnocení
• vysvětlí pojem právo, právní stát, uvede příklady právní ochrany a právních vztahů • popíše soustavu soudů v ČR a činnost policie, soudů, advokacie a notářství • vysvětlí, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a má trestní odpovědnost • popíše, jaké závazky vyplývají z běžných smluv, a na příkladu ukáže možné důsledky vyplývající z neznalosti smlouvy včetně jejich všeobecných podmínek • dovede hájit své spotřebitelské zájmy, např. podáním reklamace • popíše práva a povinnosti mezi dětmi a rodiči, mezi manželi; popíše, kde může o této oblasti hledat informace nebo získat pomoc při řešení svých problémů • objasní postupy vhodného jednání, stane-li se obětí nebo svědkem jednání, jako je šikana, lichva, korupce, násilí, vydírání atp.

4. ročník

1 týdně, P

1. Soudobý svět

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • popíše rozčlenění soudobého světa na civilizační sféry a civilizace, charakterizuje základní světová náboženství • vysvětlí, s jakými konflikty a problémy se potýká soudobý svět, jak jsou řešeny, debatuje o jejich možných perspektivách • objasní postavení České republiky v Evropě a v soudobém světě • charakterizuje soudobé cíle EU a posoudí její politiku • popíše funkci a činnost OSN a NATO • vysvětlí zapojení ČR do mezinárodních struktur a podíl ČR na jejich aktivitách • uvede příklady projevů globalizace a debatuje o jejích důsledcích	- rozmanitost soudobého světa: civilizační sféry a kultury; nejvýznamnější světová náboženství; velmoci, vyspělé státy, rozvojové země a jejich problémy; konflikty v soudobém světě - integrace a dezintegrace - Česká republika a svět: NATO, OSN; zapojení ČR do mezinárodních struktur; bezpečnost na počátku 21. století, konflikty v soudobém světě; globální problémy, globalizace

4. ročník

Kritéria hodnocení
• popíše rozčlenění soudobého světa na civilizační sféry a civilizace, charakterizuje základní světová náboženství • vysvětlí, s jakými konflikty a problémy se potýká soudobý svět, jak jsou řešeny, debatuje o jejich možných perspektivách • objasní postavení České republiky v Evropě a v soudobém světě • charakterizuje soudobé cíle EU a posoudí její politiku • popíše funkci a činnost OSN a NATO • vysvětlí zapojení ČR do mezinárodních struktur a podíl ČR na jejich aktivitách • uvede příklady projevů globalizace a debatuje o jejích důsledcích

2. Člověk a svět (praktická filozofie)

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • vysvětlí, jaké otázky řeší filozofie, filozofická etika • dovede používat vybraný pojmový aparát, který byl součástí učiva • dovede pracovat s jemu obsahově a formálně dostupnými texty • debatuje o praktických filozofických a etických otázkách (ze života kolem sebe, z kauz známých z médií, z krásné literatury a jiných druhů umění) • vysvětlí, proč jsou lidé za své názory, postoje a jednání odpovědni jiným lidem	- co řeší filozofie a filozofická etika - význam filozofie a etiky v životě člověka, jejich smysl pro řešení životních situací - etika a její předmět, základní pojmy etiky; morálka, mravní hodnoty a normy, mravní rozhodování a odpovědnost - životní postoje a hodnotová orientace, člověk mezi touhou po vlastním štěstí a angažováním se pro obecné dobro a pro pomoc jiným lidem

Kritéria hodnocení
• vysvětlí, jaké otázky řeší filozofie, filozofická etika • dovede používat vybraný pojmový aparát, který byl součástí učiva • dovede pracovat s jemu obsahově a formálně dostupnými texty • debatuje o praktických filozofických a etických otázkách (ze života kolem sebe, z kauz známých z médií, z krásné literatury a jiných druhů umění) • vysvětlí, proč jsou lidé za své názory, postoje a jednání odpovědni jiným lidem

7.2.2 Dějepis

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

1. ročník

2 týdně, P

1. ročník

1. Člověk v dějinách (dějepis)

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • 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	Dějepis - poznávání dějin, význam poznávání dějin, variabilita výkladů dějin - starověk - středověk a raný novověk (16.-18. stol.) Novověk – 19. století - velké občanské revoluce – americká a francouzská, revoluce 1848–49 v Evropě a v českých zemích - společnost a národy – národní hnutí v Evropě a v českých zemích, českoněmecké vztahy, postavení minorit; dualismus v habsburské monarchii, vznik národního státu v Německu - modernizace společnosti – technická, průmyslová, komunikační revoluce, urbanizace, demografický vývoj; evropská koloniální expanze - modernizovaná společnost a jedinec - sociální struktura společnosti, postavení žen, sociální zákonodárství, vzdělání Novověk – 20. století - vztahy mezi velmocemi – pokus o revizi rozdělení světa První světovou válkou, české země za světové války, první odboj, poválečné uspořádání Evropy a světa, vývoj v Rusku - demokracie a diktatura – Československo v meziválečném období; autoritativní a totalitní režimy, nacismus v Německu a komunismus v Rusku a SSSR; velká hospodářská krize; mezinárodní vztahy ve 20. a 30. letech, růst napětí a cesta k válce; Druhá světová válka, Československo za války, druhý čs. odboj, válečné zločiny včetně holocaustu, důsledky války - svět v blocích – poválečné uspořádání v Evropě a ve světě, poválečné Československo; studená válka; komunistická diktatura v Československu a její vývoj; demokratický svět, USA – světová supervelmoc; sovětský blok, SSSR – soupeřící supervelmoc; třetí svět a dekolonizace; konec bipolarity Východ- Západ Dějiny studovaného oboru

1. ročník

Kritéria hodnocení
• objasní smysl poznávání dějin a variabilitu jejich výkladů
• uvede příklady kulturního přínosu starověkých civilizací, judaismu a křesťanství
• popíše základní – revoluční změny ve středověku a raném novověku
• na příkladu významných občanských revolucí vysvětlí boj za občanská i národní práva a vznik občanské společnosti
• objasní vznik novodobého českého národa a jeho úsilí o emancipaci
• popíše česko-německé vztahy a postavení Židů a Romů ve společnosti 18. a 19. stol
• charakterizuje proces modernizace společnosti
• popíše evropskou koloniální expanzi
• vysvětlí rozdělení světa v důsledku koloniální expanze a rozpory mezi velmocemi
• popíše První světovou válku a objasní významné změny ve světě po válce
• charakterizuje první Československou republiku a srovná její demokracii se situací za tzv. druhé republiky (1938–39), objasní vývoj česko-německých vztahů
• vysvětlí projevy a důsledky velké hospodářské krize
• charakterizuje fašismus a nacismus; srovná nacistický a komunistický totalitarismus
• popíše mezinárodní vztahy v době mezi první a druhou světovou válkou, objasní,jak došlo k dočasné likvidaci ČSR
• objasní cíle válčících stran ve Druhé světové válce, její totální charakter a její výsledky, popíše válečné zločiny včetně holocaustu
• objasní uspořádání světa po Druhé světové válce a důsledky pro Československo
• popíše projevy a důsledky studené války
• charakterizuje komunistický režim v ČSR v jeho vývoji a v souvislostech se změnami v celém komunistickém bloku
• popíše vývoj ve vyspělých demokraciích a vývoj evropské integrace
• popíše dekolonizaci a objasní problémy třetího světa
• vysvětlí rozpad sovětského bloku
• uvede příklady úspěchů vědy a techniky ve 20. století
• orientuje se v historii svého oboru – uvede její významné mezníky a osobnosti, vysvětlí přínos studovaného oboru pro život lidí

7.3 Přírodovědné vzdělávání

Charakteristika oblasti

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

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

Nároky jednotlivých oborů vzdělání na přírodovědné vzdělávání a jeho součásti jsou rozdílné.

Z toho důvodu byly zpracovány varianty přírodovědného vzdělání. Škola si zvolí variantu fyzikálního a chemického vzdělávání minimálně na úrovni uvedené v poznámkách k rámcovému rozvržení obsahu vzdělávání (může si tedy zvolit i variantu s vyššími nároky na příslušné vzdělávání).

Fyzikální vzdělávání je vypracováno ve třech variantách. Varianta A je určena pro obory s vysokými, varianta B se středními a varianta C s nižšími nároky na fyzikální vzdělávání.

Chemické vzdělávání je vypracováno ve dvou variantách. Varianta A je určena pro obory s vyššími nároky na chemické vzdělávání, varianta B pro obory s nižšími nároky.

Biologické a ekologické vzdělávání je vypracováno pouze v jedné variantě.

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

Vyučování směřuje k tomu, aby žáci uměli:
− využívat přírodovědných poznatků a dovedností v praktickém životě ve všech situacích, které souvisejí s přírodovědnou oblastí;
− logicky uvažovat, analyzovat a řešit jednoduché přírodovědné problémy;
− pozorovat a zkoumat přírodu, provádět experimenty a měření, zpracovávat a vyhodnocovat získané údaje;

− komunikovat, vyhledávat a interpretovat přírodovědné informace a zaujímat k nim stanovisko, využívat získané informace v diskusi k přírodovědné a odborné tematice;
− porozumět základním ekologickým souvislostem a postavení člověka v přírodě a zdůvodnit nezbytnost udržitelného rozvoje;
− posoudit chemické látky z hlediska nebezpečnosti a vlivu na živé organismy.

V afektivní oblasti směřuje přírodovědné vzdělávání k tomu, aby žáci získali:
− motivaci přispět k dodržování zásad udržitelného rozvoje v občanském životě i odborné pracovní činnosti;
− pozitivní postoj k přírodě;
− motivaci k celoživotnímu vzdělávání v přírodovědné oblasti.

7.3.1 Fyzika

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

1. ročník

2 týdně, P

1. Mechanika

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • rozliší pohyby podle trajektorie a změny rychlosti • řeší úlohy o pohybech s využitím vztahů mezi kinematickými veličinami • použije Newtonovy pohybové zákony v jednoduchých úlohách o pohybech • určí síly, které v přírodě a v technických zařízeních působí na tělesa • popíše základní druhy pohybu v gravitačním poli • vypočítá mechanickou práci a energii při pohybu tělesa působením stálé síly • určí výkon a účinnost při konání práce • analyzuje jednoduché děje s využitím zákona zachování mechanické energie • určí výslednici sil působících na těleso a jejich momenty • určí těžiště tělesa jednoduchého tvaru • aplikuje Pascalův a Archimédův zákon při řešení úloh na tlakové síly v tekutinách • vysvětlí změny tlaku v proudící tekutině	- pohyby přímočaré, pohyb rovnoměrný po kružnici, skládání pohybů - vztažná soustava, Newtonovy pohybové zákony, síly v přírodě - mechanická práce a energie - gravitační pole, Newtonův gravitační zákon, gravitační a tíhová síla, pohyby v gravitačním poli, sluneční soustava - mechanika tuhého tělesa - mechanika tekutin

1. ročník

Kritéria hodnocení
• rozliší pohyby podle trajektorie a změny rychlosti
• řeší úlohy o pohybech s využitím vztahů mezi kinematickými veličinami
• použije Newtonovy pohybové zákony v jednoduchých úlohách o pohybech
• určí síly, které v přírodě a v technických zařízeních působí na tělesa
• popíše základní druhy pohybu v gravitačním poli
• vypočítá mechanickou práci a energii při pohybu tělesa působením stálé síly
• určí výkon a účinnost při konání práce
• analyzuje jednoduché děje s využitím zákona zachování mechanické energie
• určí výslednici sil působících na těleso a jejich momenty
• určí těžiště tělesa jednoduchého tvaru
• aplikuje Pascalův a Archimédův zákon při řešení úloh na tlakové síly v tekutinách
• vysvětlí změny tlaku v proudící tekutině

2. Molekulová fyzika a termika

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • uvede příklady potvrzující kinetickou teorii látek • změří teplotu v Celsiově teplotní stupnici a vyjádří ji jako termodynamickou teplotu • vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek v přírodě a v technické praxi a řeší úlohy na teplotní délkovou roztažnost těles • popíše vlastnosti látek z hlediska jejich částicové stavby • vysvětlí pojem vnitřní energie soustavy (tělesa) a způsoby její změny • řeší jednoduché případy tepelné výměny pomocí kalorimetrické rovnice • řeší úlohy na děje v plynech s použitím stavové rovnice pro ideální plyn • vysvětlí mechanické 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	- 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

Kritéria hodnocení
• uvede příklady potvrzující kinetickou teorii látek
• změří teplotu v Celsiově teplotní stupnici a vyjádří ji jako termodynamickou teplotu
• vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek v přírodě a v technické praxi a řeší úlohy na teplotní délkovou roztažnost těles
• popíše vlastnosti látek z hlediska jejich částicové stavby
• vysvětlí pojem vnitřní energie soustavy (tělesa) a způsoby její změny
• řeší jednoduché případy tepelné výměny pomocí kalorimetrické rovnice
• řeší úlohy na děje v plynech s použitím stavové rovnice pro ideální plyn
• vysvětlí mechanické 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

1. ročník

3. Mechanické kmitání a vlnění

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • popíše vlastní kmitání mechanického oscilátoru a určí příčinu kmitání • popíše nucené kmitání mechanického oscilátoru a určí podmínky rezonance • rozliší základní druhy mechanického vlnění a popíše jejich šíření v látkovém prostředí • charakterizuje základní vlastnosti zvukového vlnění a zná jejich význam pro vnímání zvuku • chápe negativní vliv hluku a zná způsoby ochrany sluchu	- mechanické kmitání - druhy mechanického vlnění, šíření vlnění v prostoru, odraz vlnění - vlastnosti zvukového vlnění, šíření zvuku v látkovém prostředí, ultrazvuk

Kritéria hodnocení
• popíše vlastní kmitání mechanického oscilátoru a určí příčinu kmitání
• popíše nucené kmitání mechanického oscilátoru a určí podmínky rezonance
• rozliší základní druhy mechanického vlnění a popíše jejich šíření v látkovém prostředí
• charakterizuje základní vlastnosti zvukového vlnění a zná jejich význam pro vnímání zvuku
• chápe negativní vliv hluku a zná způsoby ochrany sluchu

4. Optika

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

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

2. ročník

2 týdně, P

2. ročník

1. Elektřina a magnetismus

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

Kritéria hodnocení

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

2. ročník

2. Speciální teorie relativity

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • popíše důsledky plynoucí z principů speciální teorie relativity pro chápání prostoru a času • zná souvislost energie a hmotnosti objektů pohybujících se velkou rychlostí	- principy speciální teorie relativity - základy relativistické dynamiky

Kritéria hodnocení
• popíše důsledky plynoucí z principů speciální teorie relativity pro chápání prostoru a času
• zná souvislost energie a hmotnosti objektů pohybujících se velkou rychlostí

3. Fyzika mikrosvěta

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • objasní podstatu fotoelektrického jevu a jeho praktické využití • chápe základní myšlenku kvantové fyziky, tzn. vlnové a částicové vlastnosti objektů mikrosvěta • charakterizuje základní modely atomu • popíše strukturu elektronového obalu atomu z hlediska energie elektronu • popíše stavbu atomového jádra a charakterizuje základní nukleony • vysvětlí podstatu radioaktivity a jaderného záření a popíše způsoby ochrany před tímto zářením • popíše štěpnou reakci jader uranu a její praktické využití v energetice • posoudí výhody a nevýhody způsobů, jimiž se získává elektrická energie	- základní pojmy kvantové fyziky - model atomu, spektrum atomu vodíku, laser - nukleony, radioaktivita, jaderné záření, elementární a základní částice - zdroje jaderné energie, jaderný reaktor, bezpečnostní a ekologická hlediska jaderné energetiky

Kritéria hodnocení
• objasní podstatu fotoelektrického jevu a jeho praktické využití
• chápe základní myšlenku kvantové fyziky, tzn. vlnové a částicové vlastnosti objektů mikrosvěta
• charakterizuje základní modely atomu
• popíše strukturu elektronového obalu atomu z hlediska energie elektronu
• popíše stavbu atomového jádra a charakterizuje základní nukleony
• vysvětlí podstatu radioaktivity a jaderného záření a popíše způsoby ochrany před tímto zářením
• popíše štěpnou reakci jader uranu a její praktické využití v energetice
• posoudí výhody a nevýhody způsobů, jimiž se získává elektrická energie

4. Astrofyzika

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • charakterizuje Slunce jako hvězdu a popíše sluneční soustavu • popíše vývoj hvězd a jejich uspořádání do galaxií • zná současné názory na vznik a vývoj vesmíru • vysvětlí nejdůležitější způsoby, jimiž astrofyzika zkoumá vesmír	- Slunce a hvězdy - galaxie a vývoj vesmíru - výzkum vesmíru

Kritéria hodnocení
• charakterizuje Slunce jako hvězdu a popíše sluneční soustavu
• popíše vývoj hvězd a jejich uspořádání do galaxií
• zná současné názory na vznik a vývoj vesmíru
• vysvětlí nejdůležitější způsoby, jimiž astrofyzika zkoumá vesmír

7.3.2 Chemie I

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

1. ročník

1 týdně, P

1. Obecná chemie

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • dokáže porovnat fyzikální a chemické vlastnosti různých látek • popíše stavbu atomu, vznik chemické vazby • zná názvy, značky a vzorce vybraných chemických prvků a sloučenin • popíše charakteristické vlastnosti nekovů, kovů a jejich umístění v periodické soustavě prvků • popíše základní metody oddělování složek ze směsí a jejich využití v praxi • vyjádří složení roztoku a připraví roztok požadovaného složení • vysvětlí podstatu chemických reakcí a zapíše jednoduchou chemickou reakci chemickou rovnicí • provádí jednoduché chemické výpočty, které lze využít v odborné praxi	- chemické látky a jejich vlastnosti - částicové složení látek, atom, molekula - chemická vazba - chemické prvky, sloučeniny - chemická symbolika - periodická soustava prvků - směsi a roztoky - chemické reakce, chemické rovnice - výpočty v chemii

Kritéria hodnocení
• dokáže porovnat fyzikální a chemické vlastnosti různých látek
• popíše stavbu atomu, vznik chemické vazby
• zná názvy, značky a vzorce vybraných chemických prvků a sloučenin
• popíše charakteristické vlastnosti nekovů, kovů a jejich umístění v periodické soustavě prvků
• popíše základní metody oddělování složek ze směsí a jejich využití v praxi
• vyjádří složení roztoku a připraví roztok požadovaného složení
• vysvětlí podstatu chemických reakcí a zapíše jednoduchou chemickou reakci chemickou rovnicí
• provádí jednoduché chemické výpočty, které lze využít v odborné praxi

2. Anorganická chemie

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • vysvětlí vlastnosti anorganických látek • tvoří chemické vzorce a názvy vybraných anorganických sloučenin • charakterizuje vybrané prvky a anorganické sloučeniny a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí	- anorganické látky, oxidy, kyseliny, hydroxidy, soli - názvosloví anorganických sloučenin - vybrané prvky a anorganické sloučeniny v běžném životě a v odborné praxi

Kritéria hodnocení
• vysvětlí vlastnosti anorganických látek
• tvoří chemické vzorce a názvy vybraných anorganických sloučenin
• charakterizuje vybrané prvky a anorganické sloučeniny a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí

1. ročník

3. Organická chemie

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • charakterizuje základní skupiny uhlovodíků a jejich vybrané deriváty a tvoří jednoduché chemické vzorce a názvy • uvede významné zástupce jednoduchých organických sloučenin a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí	- vlastnosti atomu uhlíku - základ názvosloví organických sloučenin - organické sloučeniny v běžném životě a odborné praxi

Kritéria hodnocení
• charakterizuje základní skupiny uhlovodíků a jejich vybrané deriváty a tvoří jednoduché chemické vzorce a názvy
• uvede významné zástupce jednoduchých organických sloučenin a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí

4. Biochemie

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

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

7.3.3 Chemie II

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

1. ročník

1 týdně, P

1. ročník

1. Základy biologie

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • charakterizuje názory na vznik a vývoj života na Zemi • vyjádří vlastními slovy základní vlastnosti živých soustav • popíše buňku jako základní stavební a funkční jednotku života • vysvětlí rozdíl mezi prokaryotickou a eukaryotickou buňkou • charakterizuje rostlinnou a živočišnou buňku a uvede rozdíly • uvede základní skupiny organismů a porovná je • objasní význam genetiky • popíše stavbu lidského těla a vysvětlí funkci orgánů a orgánových soustav • vysvětlí význam zdravé výživy a uvede principy zdravého životního stylu • uvede příklady bakteriálních, virových a jiných onemocnění a možnosti prevence	- vznik a vývoj života na Zemi - vlastnosti živých soustav - typy buněk - rozmanitost organismů a jejich charakteristika - dědičnost a proměnlivost - biologie člověka - zdraví a nemoc

Kritéria hodnocení
• charakterizuje názory na vznik a vývoj života na Zemi • vyjádří vlastními slovy základní vlastnosti živých soustav • popíše buňku jako základní stavební a funkční jednotku života • vysvětlí rozdíl mezi prokaryotickou a eukaryotickou buňkou • charakterizuje rostlinnou a živočišnou buňku a uvede rozdíly • uvede základní skupiny organismů a porovná je • objasní význam genetiky • popíše stavbu lidského těla a vysvětlí funkci orgánů a orgánových soustav • vysvětlí význam zdravé výživy a uvede principy zdravého životního stylu • uvede příklady bakteriálních, virových a jiných onemocnění a možnosti prevence

2. Ekologie

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • vysvětlí základní ekologické pojmy • charakterizuje abiotické (sluneční záření, atmosféra, pedosféra, hydrosféra) a biotické faktory prostředí (populace, společenstva, ekosystémy) • charakterizuje základní vztahy mezi organismy ve společenstvu • uvede příklad potravního řetězce • popíše podstatu koloběhu látek v přírodě z hlediska látkového a energetického • charakterizuje různé typy krajiny a její využívání člověkem	- základní ekologické pojmy - ekologické faktory prostředí - potravní řetězce - koloběh látek v přírodě a tok energie - typy krajiny

Kritéria hodnocení
• vysvětlí základní ekologické pojmy • charakterizuje abiotické (sluneční záření, atmosféra, pedosféra, hydrosféra) a biotické faktory prostředí (populace, společenstva, ekosystémy) • charakterizuje základní vztahy mezi organismy ve společenstvu • uvede příklad potravního řetězce • popíše podstatu koloběhu látek v přírodě z hlediska látkového a energetického • charakterizuje různé typy krajiny a její využívání člověkem

1. ročník

3. Člověk a životní prostředí

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

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

7.4 Matematické vzdělávání

Charakteristika oblasti

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.

7.4.1 Matematika

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

1. ročník

3 týdně, P

1. Operace s čísly

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

1. ročník

Kritéria hodnocení
• provádí aritmetické operace v R • používá různé zápisy reálného čísla • znázorní reálné číslo nebo jeho aproximace na číselné ose • používá absolutní hodnotu a chápe její geometrický význam • porovnává reálná čísla, určí vztahy mezi reálnými čísly • 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 úkoly s mocninami s racionálním exponentem a odmocninami • při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací

2. Goniometrické funkce

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

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

3. Číselné a algebraické výrazy

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • používá pojem člen, koeficient, stupeň členu, stupeň mnohočlenu • provádí operace s mnohočleny, lomenými výrazy, výrazy obsahujícími mocniny a odmocniny • provádí umocnění dvojčlenu pomocí vzorců • rozkládá mnohočleny na součin • určí definiční obor výrazu • sestaví výraz na základě zadání • modeluje jednoduché reálné situace užitím výrazů zejména ve vztahu k danému oboru vydělání • interpretuje výraz s proměnnými zejména ve vztahu k danému oboru vzdělávání • při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	- číselné výrazy - algebraické výrazy - mnohočleny, lomené výrazy, výrazy s mocninami a odmocninami - definiční obor algebraického výrazu - slovní úlohy

Kritéria hodnocení
• používá pojem člen, koeficient, stupeň členu, stupeň mnohočlenu • provádí operace s mnohočleny, lomenými výrazy, výrazy obsahujícími mocniny a odmocniny • provádí umocnění dvojčlenu pomocí vzorců • rozkládá mnohočleny na součin • určí definiční obor výrazu • sestaví výraz na základě zadání • modeluje jednoduché reálné situace užitím výrazů zejména ve vztahu k danému oboru vydělání • interpretuje výraz s proměnnými zejména ve vztahu k danému oboru vzdělávání • při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací

1. ročník

4. Řešení rovnic a nerovnic

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • rozliší úpravy rovnic na ekvivalentní a neekvivalentní • určí definiční obor rovnice a nerovnice • řeší lineární rovnice, nerovnice a jejich soustavy, včetně grafického znázornění • řeší kvadratické rovnice, nerovnice včetně grafického znázornění • řeší rovnice s neznámou ve jmenovateli • řeší rovnice v součinovém a podílovém tvaru • řeší jednoduché logaritmické rovnice • řeší jednoduché exponenciální rovnice • vyjádří neznámou ze vzorce • užívá vztahy mezi kořeny a koeficienty kvadratické rovnice • užívá rovnic, nerovnic a jejich soustav k řešení reálných problémů, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání • při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	- úpravy rovnic - lineární rovnice a nerovnice s jednou neznámou - rovnice s neznámou ve jmenovateli - rovnice v součinovém a podílovém tvaru - kvadratická rovnice a nerovnice - vztahy mezi kořeny a koeficienty kvadratické rovnice - soustavy rovnic, nerovnic - logaritmické rovnice - exponenciální rovnice - grafické řešení rovnic, nerovnic a jejich soustav - vyjádření neznámé ze vzorce - slovní úlohy

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

2. ročník

3 týdně, P

2. ročník

1. Funkce

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • rozlišuje 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 • přiřadí 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	- pojem funkce, definiční obor a obor hodnot funkce, graf funkce - vlastnosti funkce - lineárně lomená funkce - kvadratická funkce - exponenciální funkce - logaritmická funkce - logaritmus a jeho užití - věty o logaritmech - úprava výrazů obsahujících funkce - slovní úlohy

Kritéria hodnocení

- rozlišuje 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
- přiřadí 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

2. Planimetrie

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • užívá pojmy a vztahy: bod, přímka, rovina, odchylka dvou přímek, vzdálenost bodu od přímky, vzdálenost dvou rovnoběžek, úsečka a její délka • užívá jednotky délky a obsahu, provádí převody jednotek délky a obsahu • řeší úlohy na polohové a metrické vlastnosti rovinných útvarů zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání • užívá věty o shodnosti a podobnosti trojúhelníků v početních i konstrukčních úlohách • graficky rozdělí úsečku v daném poměru • graficky změní velikost úsečky v daném poměru • využívá poznatky o množinách všech bodů dané vlastnosti v konstrukčních úlohách • popíše rovinné útvary, určí jejich obvod a obsah • při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	- planimetrické pojmy - polohové vztahy rovinných útvarů - metrické vlastnosti rovinných útvarů - Euklidovy věty - množiny bodů dané vlastnosti - rovinné útvary: kružnice, kruh a jejich části, mnohoúhelníky, pravidelné mnohoúhelníky, složené útvary, konvexní a nekonvexní útvary - trojúhelník a čtyřúhelník (strana, vnitřní a vnější úhly, výšky, ortocentrum, těžnice, těžiště, střední příčky, kružnice opsaná a vepsaná) - shodná zobrazení rovině, jejich vlastnosti a jejich uplatnění - podobná zobrazení v rovině, jejich vlastnosti a jejich uplatnění - shodnost a podobnost

Kritéria hodnocení

- užívá pojmy a vztahy: bod, přímka, rovina, odchylka dvou přímek, vzdálenost bodu od přímky, vzdálenost dvou rovnoběžek, úsečka a její délka
- užívá jednotky délky a obsahu, provádí převody jednotek délky a obsahu
- řeší úlohy na polohové a metrické vlastnosti rovinných útvarů zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání
- užívá věty o shodnosti a podobnosti trojúhelníků v početních i konstrukčních úlohách
- graficky rozdělí úsečku v daném poměru
- graficky změní velikost úsečky v daném poměru
- využívá poznatky o množinách všech bodů dané vlastnosti v konstrukčních úlohách
- popíše rovinné útvary, určí jejich obvod a obsah
- při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací

2. ročník

3. Goniometrie a trigonometrie

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • užívá pojmy: orientovaný úhel, velikost úhlu • určí velikost úhlu ve stupních a v obloukové míře a jejich převody • graficky znázorní goniometrické funkce v oboru reálných čísel • určí definiční obor a obor hodnot goniometrických funkcí, určí jejich vlastnosti včetně monotonie a extrémů • s použitím goniometrických funkcí určí ze zadaných údajů velikost stran a úhlů v pravoúhlém a obecném trojúhelníku • používá vlastností a vztahů goniometrických funkcí při řešení goniometrických rovnic • používá vlastností a vztahů goniometrických funkcí k řešení vztahů v rovinných i prostorových útvarech • při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	- orientovaný úhel - goniometrické funkce - věta sinová a kosinová - goniometrické rovnice - využití goniometrických funkcí k určení stran a úhlů v trojúhelníku - úprava výrazů obsahujících goniometrické funkce

Kritéria hodnocení
• užívá pojmy: orientovaný úhel, velikost úhlu • určí velikost úhlu ve stupních a v obloukové míře a jejich převody • graficky znázorní goniometrické funkce v oboru reálných čísel • určí definiční obor a obor hodnot goniometrických funkcí, určí jejich vlastnosti včetně monotonie a extrémů • s použitím goniometrických funkcí určí ze zadaných údajů velikost stran a úhlů v pravoúhlém a obecném trojúhelníku • používá vlastností a vztahů goniometrických funkcí při řešení goniometrických rovnic • používá vlastností a vztahů goniometrických funkcí k řešení vztahů v rovinných i prostorových útvarech • při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací

3. ročník

3 týdně, P

1. Analytická geometrie

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • určí vzdálenost dvou bodů a souřadnice středu úsečky • užívá pojmy: vektor a jeho umístění, souřadnice bodu, vektoru a velikost vektoru • provádí operace s vektory (součet vektorů, násobek vektoru reálným číslem, skalární součin vektorů) • užije grafickou interpretaci operací s vektory • určí velikost úhlu dvou vektorů • užije 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	- souřadnice bodu - souřadnice vektoru - střed úsečky - vzdálenost bodů - operace s vektory - přímka v rovině - polohové vztahy bodů a přímek v rovině - metrické vlastnosti bodů a přímek v rovině - Kružnice, Elipsa, Hyperbola, Parabola

3. ročník

Kritéria hodnocení
• určí vzdálenost dvou bodů a souřadnice středu úsečky
• užívá pojmy: vektor a jeho umístění, souřadnice bodu, vektoru a velikost vektoru
• provádí operace s vektory (součet vektorů, násobek vektoru reálným číslem, skalární součin vektorů)
• užije grafickou interpretaci operací s vektory
• určí velikost úhlu dvou vektorů
• užije vlastnosti kolmých a kolineárních vektorů
• určí parametrické vyjádření přímky, obecnou rovnici přímky a směrnicový tvar rovnice přímky v rovině
• určí polohové vztahy bodů a přímek v rovině a aplikuje je v úlohách
• určí metrické vlastnosti bodů a přímek v rovině a aplikuje je v úlohách
• při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací

2. Stereometrie

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

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

4. ročník

3+1 týdně, P

4. ročník

1. Posloupnosti a finanční matematika

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • vysvětlí posloupnost jako zvláštní případ funkce • určí posloupnost: vzorcem pro n-tý člen, výčtem prvků, graficky • pozná aritmetickou posloupnost a určí její vlastnosti • pozná geometrickou posloupnost a určí její vlastnosti • užívá poznatků o posloupnostech při řešení úloh v reálných situacích, zejména ve vztahu k oboru vzdělání • používá pojmy finanční matematiky: změny cen zboží, směna peněz, danění, úrok, úročení, jednoduché úrokování, spoření, úvěry, splátky úvěrů • provádí výpočty finančních záležitostí; změny cen zboží, směna peněz, danění, úrok, jednoduché úrokování, spoření, úvěry, splátky úvěrů • při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	- poznatky o posloupnostech - aritmetická posloupnost - geometrická posloupnost - finanční matematika - slovní úlohy - využití posloupností pro řešení úloh z praxe

Kritéria hodnocení

- vysvětlí posloupnost jako zvláštní případ funkce
- určí posloupnost: vzorcem pro n-tý člen, výčtem prvků, graficky
- pozná aritmetickou posloupnost a určí její vlastnosti
- pozná geometrickou posloupnost a určí její vlastnosti
- užívá poznatků o posloupnostech při řešení úloh v reálných situacích, zejména ve vztahu k oboru vzdělání
- používá pojmy finanční matematiky: změny cen zboží, směna peněz, danění, úrok, úročení, jednoduché úrokování, spoření, úvěry, splátky úvěrů
- provádí výpočty finančních záležitostí; změny cen zboží, směna peněz, danění, úrok, jednoduché úrokování, spoření, úvěry, splátky úvěrů
- při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací

2. Kombinatorika

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

Kritéria hodnocení

- řeší jednoduché kombinatorické úlohy úvahou (používá základní kombinatorická pravidla)
- užívá vztahy pro počet variací, permutací a kombinací
- počítá s faktoriály a kombinačními čísly
- užívá poznatků z kombinatoriky při řešení úloh v reálných situacích
- při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací

4. ročník

3. Pravděpodobnost v praktických úlohách

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • užívá pojmy: náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu, nezávislost jevů • užívá pojmy: náhodný jev a jeho pravděpodobnost, výsledek náhodného pokusu, opačný jev, nemožný jev, jistý jev, množina výsledků náhodného pokusu • určí pravděpodobnost náhodného jevu • při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	- náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu - náhodný jev - opačný jev, nemožný jev, jistý jev - množina výsledků náhodného pokusu - nezávislost jevů - výpočet pravděpodobnosti náhodného jevu - aplikační úlohy

Kritéria hodnocení

- užívá pojmy: náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu, nezávislost jevů
- užívá pojmy: náhodný jev a jeho pravděpodobnost, výsledek náhodného pokusu, opačný jev, nemožný jev, jistý jev, množina výsledků náhodného pokusu
- určí pravděpodobnost náhodného jevu
- při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací

4. Statistika v praktických úlohách

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • užívá a vysvětlí pojmy: statistický soubor, rozsah souboru, statistická jednotka, četnost, relativní četnost, statistický znak kvalitativní a kvantitativní, aritmetický průměr, hodnota znaku • určí četnost a relativní četnost hodnoty znaku • sestaví tabulku četností • graficky znázorní rozdělení četností • určí charakteristiky polohy (aritmetický průměr, medián, modus, percentil) • určí charakteristiky variability (rozptyl, směrodatná odchylka) • čte a vyhodnotí statistické údaje v tabulkách, diagramech a grafech • při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	- statistický soubor, jeho charakteristika - četnost a relativní četnost znaku - charakteristiky polohy - charakteristiky variability - statistická data v grafech a tabulkách - aplikační úlohy

Kritéria hodnocení

- užívá a vysvětlí pojmy: statistický soubor, rozsah souboru, statistická jednotka, četnost, relativní četnost, statistický znak kvalitativní a kvantitativní, aritmetický průměr, hodnota znaku
- určí četnost a relativní četnost hodnoty znaku
- sestaví tabulku četností
- graficky znázorní rozdělení četností
- určí charakteristiky polohy (aritmetický průměr, medián, modus, percentil)
- určí charakteristiky variability (rozptyl, směrodatná odchylka)
- čte a vyhodnotí statistické údaje v tabulkách, diagramech a grafech
- při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací

7.5 Estetické vzdělávání

Charakteristika oblasti

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.

7.5.1 Český jazyk a literatura II

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

Charakteristika předmětu

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

Obecným cílem estetického vzdělávání je utvářet kladný vztah k materiálním a duchovním hodnotám, snažit se přispívat k jejich tvorbě i ochraně. Vytvořený systém kulturních hodnot pomáhá formovat postoje žáka a je obranou proti snadné manipulaci a intoleranci. Estetické vzdělávání se podílí rovněž na rozvoji sociálních kompetencí žáků.
K dosažení tohoto cíle přispívá i jazykové vzdělávání v mateřském jazyce a naopak estetické vzdělávání prohlubuje znalosti jazykové a kultivuje jazykový projev žáků.
Literární výchova kromě výchovy ke čtenářství, rozboru a interpretace uměleckých děl vede i k celkovému přehledu o hlavních jevech a pilířích v české a světové literatuře. Poznání textu slouží rovněž k vytváření rozmanitých komunikačních situací, v nichž probíhá dialog žáků s texty a učitelem i mezi žáky navzájem.
Žáci jsou vedeni i k esteticky tvořivým aktivitám.

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

1. ročník

1 týdně, P

1. Literatura a ostatní druhy umění

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

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

1. ročník

2. Práce s literárním textem

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

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

2. ročník

1 týdně, P

1. Literatura a ostatní druhy umění

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

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

2. Práce s literárním textem

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

2. ročník

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

3. ročník

1 týdně, P

1. Literatura a ostatní druhy umění

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

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

2. Práce s literárním textem

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

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

3. ročník

3. Kultura

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

Kritéria hodnocení

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

4. ročník

2 týdně, P

1. Literatura a ostatní druhy umění

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

Kritéria hodnocení

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

2. Práce s literárním textem

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

Kritéria hodnocení

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

4. ročník

7.6 Vzdělávání pro zdraví

Charakteristika oblasti

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.

7.6.1 Tělesná výchova

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

Charakteristika předmětu

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

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

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

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:
− vážit si zdraví jako jedné z prvořadých hodnot potřebné ke kvalitnímu prožívání života a cílevědomě je chránit; rozpoznat, co ohrožuje tělesné a duševní zdraví;
− racionálně jednat v situacích osobního a veřejného ohrožení;
− chápat, jak vlivy životního prostředí působí na zdraví člověka;
− znát prostředky, jak chránit své zdraví, zvyšovat tělesnou zdatnost a kultivovat svůj pohybový projev; usilovat o dosažení optimálního pohybového rozvoje v rámci svých možností;
− posoudit důsledky komerčního vlivu médií na zdraví a zaujmout k mediálním obsahům kritický odstup;
− vyrovnávat nedostatek pohybu a jednostrannou tělesnou a duševní zátěž;
− pociťovat radost a uspokojení z prováděné tělesné (sportovní) činnosti;

− usilovat o pozitivní změny tělesného sebepojetí;
− využívat pohybových činností, pravidel a soutěží ke správným rozhodovacím postupům podle zásad fair play;
− kontrolovat a ovládat své jednání, chovat se odpovědně v zařízeních tělesné výchovy a sportu a při pohybových činnostech vůbec; podle potřeby spolupracovat;
− preferovat pravidelné provádění pohybových aktivit v denním režimu; eliminovat zdraví ohrožující návyky a činnosti.

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

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

1. ročník

2 týdně, P

1. ročník

1. Péče o zdraví

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

Kritéria hodnocení

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

1. ročník

2. Tělesná výchova

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

1. ročník

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

3. Zdravotní tělesná výchova

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví • je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit	(podle doporučení lékaře) - speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení - pohybové aktivity, zejména gymnastická cvičení, pohybové hry, plavání, turistika a pobyt v přírodě - kontraindikované pohybové aktivity

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

2. ročník

2 týdně, P

2. ročník

1. Péče o zdraví

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

Kritéria hodnocení

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

2. ročník

2. Tělesná výchova

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

2. ročník

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

3. Zdravotní tělesná výchova

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví • je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit	(podle doporučení lékaře) - speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení - pohybové aktivity, zejména gymnastická cvičení, pohybové hry, plavání, turistika a pobyt v přírodě - kontraindikované pohybové aktivity

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

3. ročník

2 týdně, P

3. ročník

1. Péče o zdraví

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

Kritéria hodnocení

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

3. ročník

2. Tělesná výchova

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

3. ročník

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

3. Zdravotní tělesná výchova

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví • je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit	(podle doporučení lékaře) - speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení - pohybové aktivity, zejména gymnastická cvičení, pohybové hry, plavání, turistika a pobyt v přírodě - kontraindikované pohybové aktivity

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

4. ročník

2 týdně, P

4. ročník

1. Péče o zdraví

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

Kritéria hodnocení

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

4. ročník

2. Tělesná výchova

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

4. ročník

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

3. Zdravotní tělesná výchova

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví • je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit	(podle doporučení lékaře) - speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení - pohybové aktivity, zejména gymnastická cvičení, pohybové hry, plavání, turistika a pobyt v přírodě - kontraindikované pohybové aktivity

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

7.7 Informatické vzdělávání

Charakteristika oblasti

Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích 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 informační a komunikační technologie.

7.7.1 Informatika

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

Charakteristika předmětu

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

dovedností žáků vázaných na vzdělávací obsah těchto oborů.

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

V afektivní oblasti směřuje informatické vzdělávání k tomu, aby žáci získali:
- otevřený i kritický postoj k digitálním technologiím a jejich využívání;
- motivaci k celoživotnímu učení;
- důvěru ve vlastní schopnosti a preciznost při práci;
- schopnost odhadnout, které úlohy jsou schopni řešit sami a u kterých si vyžádají pomoc odborníka;
- sebejistotu a vytrvalost při řešení obtížného či složitého problému;
- schopnost vypořádat se s otevřenými problémy a nejednoznačně zadanými úkoly.
Žáci mohou používat vhodná prostředí, pomůcky, ale i různé běžně dostupné nástroje, programy a technologie. S informatickými koncepty se seznamují prostřednictvím vlastní zkušenosti s řešením rozmanitých problémových situací. Setkávají se i se situacemi blízkými jejich životu a odborné praxi. Některé řeší s pomocí programování a technologií, některé bez nich. Charakteristickým znakem výuky je to, že žáci postup řešení aktivně hledají a testují ve skupinách nebo samostatně, není cílem postupovat pouze podle předem daných návodů.

1. ročník

2 týdně, P

1. ročník

1. Data, informace a modelování

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

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

1. ročník

2. Digitální technologie

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

Kritéria hodnocení

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

2. ročník

2 týdně, P

1. Informační systémy

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • analyzuje a hodnotí informační systémy podle zadaných hledisek • vyhledává pomocí uživatelského rozhraní a navigace v informačním systému specifické informace podle zadání • vyhledává a zpracovává data pomocí vhodných nástrojů pro dotazování; používá při vyhledávání vazby mezi entitami, číselníky a identifikátory • identifikuje zdroje záznamů v informačním systému a určuje jejich umístění, validitu a míru zabezpečení; provede hromadný import nebo export dat • navrhne procesy zpracování dat a roli/role jednotlivých uživatelů • navrhne a vytvoří strukturu vzájemného propojení dat; navrhuje číselníky a identifikátory dat • třídí a řadí data, která následně vizualizuje nebo zpracuje do obvyklého formátu v daném kontextu a oboru • navrhne způsob využití informačního systému k řešení problému ve svém oboru, otestuje ho se skupinou uživatelů a vyhodnotí případné chyby, chybové stavy a jejich příčiny	- účel a charakteristika informačního systému nebo služby; - veřejné nebo oborové informační systémy a služby; - uživatelská rozhraní (např. navigace, přístupnost, jazykové mutace); - uživatelské účty, role, oprávnění a bezpečnost v informačních systémech; - datový záznam, entita, atribut a vazba, číselníky a identifikátory; - definice procesů, činností a konfigurace informačního systému; - zdroje záznamů v informačním systému (např. databáze, souborový systém, síťové služby); - vyhledávání a vizualizace dat (např. třídění, řazení a filtrování, rozpoznávání vzorů a trendů); - hromadné zpracování dat, export a import;

Kritéria hodnocení

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

2. ročník

2. Tvorba, testování a provoz softwaru

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

Kritéria hodnocení
• na základě analýzy problému specifikuje zadání pro tvorbu programu, skriptu nebo webové aplikace • rozdělí zadání nebo problém na menší části, rozhodne, které je vhodné řešit algoritmicky, své rozhodnutí zdůvodní • navrhne algoritmy a datové struktury podle specifikace zadání a zapíše je vhodnou formou • ve vztahu k charakteru a velikosti vstupu hodnotí algoritmy a datové struktury podle různých hledisek, porovná a vybere pro řešený problém ty nejvhodnější; vylepší algoritmus podle daného hlediska • vytvoří jednoduchý spustitelný program, skript, nebo webovou aplikaci • testuje spustitelný program, skript nebo webovou aplikaci; najde, specifikuje a opraví případnou chybu • spolupracuje při tvorbě programu s další osobou, popisuje strukturu programu další osobě

7.8 Ekonomické vzdělávání

Charakteristika oblasti

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.

7.8.1 Ekonomika

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

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.

3. ročník

2 týdně, P

1. Podstata fungování tržní ekonomiky

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

Kritéria hodnocení

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

2. Národní hospodářství a EU

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

Kritéria hodnocení

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

3. ročník

3. Daňová soustava a finanční trh

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

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

4. ročník

1 týdně, P

1. Podnikání

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

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

4. ročník

2. Podnik, majetek podniku a hospodaření podniku

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

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

3. Mzdy, zákonné odvody

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

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

7.9 Odborné vzdělávání

Charakteristika oblasti

Odborné vzdělávání je souhrnem vzdělávání v oblastech hardware, počítačové sítě, programování a vývoj aplikací a disponibilních hodin s předměty zabývajícími se oblastmi týkající se základů elektrotechniky, elektroniky, číslicové techniky, programování mikropočítačů, automatizace a robotiky, multimediální tvorby, CAD/CAM technologií, psaní na PC. 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.

7.9.1 Aplikační software

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

Charakteristika předmětu

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

aplikacemi, používat různé datové formáty i jejich vzájemnou konverzi.

1. ročník

2 týdně, P

1. Školní informační systém

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

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

2. Výběr a instalace software

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • vybere, nainstaluje, nakonfiguruje a zaktualizuje software podle požadavků a potřeb	• druhy SW, shareware, freeware • autorská práva • licence

Kritéria hodnocení
• vybere, nainstaluje, nakonfiguruje a zaktualizuje software podle požadavků a potřeb

3. Textový procesor

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • vytvoří strukturovaný dokument s použitím pokročilejších funkcí souvisejících s ovládáním textového procesoru • vytvoří šablonu • zorganizuje dokument (např. indexování, značky, křížové odkazy aj.) • vytvoří a zedituje makro • vytvoří formulář • vytvoří a zmodifikuje hlavní a vnořený dokument	• tvorba strukturovaného dokumentu s použitím pokročilejších funkcí souvisejících s ovládáním textového procesoru • tvorba šablony • organizace dokument (např. indexování, značky, křížové odkazy aj.) • tvorba a editace makra • tvorba formuláře • tvorba a modifikace hlavního a vnořeného dokumentu

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

2. ročník

2 týdně, P

1. Tabulkový procesor

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • používá pokročilejší funkce související s ovládáním tabulkového procesoru • vytvoří šablonu • zorganizuje dokument (např. propojení dokumentů, propojení s externími daty, pokročilé třídění a filtrování, seskupování dat aj.) • vytvoří a zedituje makro • vytvoří formulář	• pokročilejší funkce související s ovládáním tabulkového procesoru • tvorba šablony • organizace dokumentu (např. propojení dokumentů, propojení s externími daty, pokročilé třídění a filtrování, seskupování dat aj.) • tvorba a rditace makra • tvorba formuláře

Kritéria hodnocení

- používá pokročilejší funkce související s ovládáním tabulkového procesoru
- vytvoří šablonu
- zorganizuje dokument (např. propojení dokumentů, propojení s externími daty, pokročilé třídění a filtrování, seskupování dat aj.)
- vytvoří a zedituje makro
- vytvoří formulář

2. Prezentační software

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • vytvoří prezentaci pomocí odpovídajícího software • vytvoří šablonu • použije multimediální objekty • pracuje s ovládacími prvky • nastaví parametry běhu prezentace (např. časování, ovládání)	• tvorba prezentace pomocí odpovídajícího software • tvorba šablony • multimediální objekty • ovládací prvky • parametry běhu prezentace (např. časování, ovládání)

Kritéria hodnocení

- vytvoří prezentaci pomocí odpovídajícího software
- vytvoří šablonu
- použije multimediální objekty
- pracuje s ovládacími prvky
- nastaví parametry běhu prezentace (např. časování, ovládání)

3. Grafický bitmapový a vektorový software

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • upraví rastrovou a vektorovou grafiku • vytvoří grafické návrhy • orientuje se v grafických formátech, v jejich vlastnostech a použití • zvolí vhodné grafické formáty s ohledem na použití a další zpracování	• rastrová a vektorová grafika • grafické návrhy • grafické formáty, jejich vlastnosti a použití • vhodné grafické formáty s ohledem na použití a další zpracování

Kritéria hodnocení

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

2. ročník

3. ročník

2 týdně, P

1. Databázový procesor

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • navrhne strukturu tabulek a relací mezi nimi • vytvoří dotazy • navrhne a použije formulář • vytvoří sestavu s agregačními funkcemi	• návrh struktury tabulek a relací mezi nimi • tvorba dotazů • návrh a použití formuláře • tvorba sestavy s agregačními funkcemi

Kritéria hodnocení

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

2. Software pro plánování činností

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • používá pokročilé funkce plánovacího software • orientuje se v možnostech výběru plánovacího software	• pokročilé funkce plánovacího software • možnosti výběru plánovacího software

Kritéria hodnocení

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

3. Propojení komponent kancelářského software

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • využívá propojení jednotlivých komponent kancelářského software při řešení komplexních úloh • využívá nástroje pro práce v týmu	• využití propojení jednotlivých komponent kancelářského software při řešení komplexních úloh • využití nástroje pro práce v týmu

Kritéria hodnocení

- využívá propojení jednotlivých komponent kancelářského software při řešení komplexních úloh
- využívá nástroje pro práce v týmu

4. Zpracování videa a zvuku

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • uloží video a audio záznamy do datových souborů • orientuje se ve formátech a vhodnosti použití audio a video souborů • upraví audio a video soubory	• ukládání videí a audio záznamů do datových souborů • orientování se ve formátech a vhodnosti použití audio a video souborů • úprava audio a video souborů

Kritéria hodnocení

- uloží video a audio záznamy do datových souborů
- orientuje se ve formátech a vhodnosti použití audio a video souborů
- upraví audio a video soubory

3. ročník

4. ročník

2 týdně, P

1. E-mailový klient

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • nakonfiguruje e-mailového klienta podle požadavků a potřeb • nastaví účty pro komunikaci s poštovními servery • nastaví filtrování a organizování zpráv • archivuje a obnovuje data	• konfigurace e-mailového klienta podle požadavků a potřeb • nastavení účtů pro komunikaci s poštovními servery • nastavení filtrování a organizování zpráv • archivace a obnovení dat

Kritéria hodnocení

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

2. Webový klient

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • nakonfiguruje webového klienta podle požadavků a potřeb • nainstaluje a využívá certifikáty • zabezpečí webový prohlížeč • nadefinuje pravidla pro bezpečnou práci na Internetu • nastaví vlastnosti tisku	• konfigurace webového klienta podle požadavků a potřeb • instalace a využití certifikátů • zabezpečení webového prohlížeče • definování pravidel pro bezpečnou práci na Internetu • nastavení vlastností tisku

Kritéria hodnocení

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

3. Archivace a zálohování dat

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • nastavuje automatické zálohování • exportuje data pro dlouhodobou archivaci • komprimuje zálohovaná data a volí vhodné formáty	• data v cloudu • výběr vhodného software pro zálohování • komprimace dat, formáty dat pro zálohování • nastavení automatického zálohování

Kritéria hodnocení

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

4. ročník

4. Převody datových formátů

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • převede datové soubory do jiných formátů s ohledem na následné použití • importuje a exportuje data v aplikačním software • zvládne práci s běžnými typy souborů	• převod datových souborů do jiných formátů s ohledem na následné použití • import a export dat v aplikačním software • práce s běžnými typy souborů

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

5. Poskytování uživatelské podpory

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • poskytuje odbornou pomoc ostatním uživatelům aplikačního SW	• odborná pomoc ostatním uživatelům aplikačního SW

Kritéria hodnocení
• poskytuje odbornou pomoc ostatním uživatelům aplikačního SW

7.9.2 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.

1. ročník

1 týdně, P

1. ročník

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

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP • zdůvodní úlohu státního odborného dozoru nad bezpečností práce • dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence • uvede základní bezpečnostní požadavky při práci se stroji a zařízeními na pracovišti a dbá na jejich dodržování • při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy • uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci • poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti • uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu	- řízení bezpečnosti práce v podmínkách organizace a na pracovišti - pracovněprávní problematika BOZP - bezpečnost technických zařízení

Kritéria hodnocení
• vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP
• zdůvodní úlohu státního odborného dozoru nad bezpečností práce
• dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence
• uvede základní bezpečnostní požadavky při práci se stroji a zařízeními na pracovišti a dbá na jejich dodržování
• při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy
• uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci
• poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti
• uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu

2. Základní části počítače

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

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

2. ročník

2 týdně, P

1. Základní části počítače

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

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

2. ročník

2. Aktivní a pasivní síťové prvky

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • identifikuje a klasifikuje síťové prvky • posoudí vhodnost použití síťových prvků	- HUB, switch, router, síťová karta, modem aj.

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

3. ročník

2 týdně, P

1. Počítačové periferie

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

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

2. Technické prostředky pro nastavení kybernetické bezpečnosti

Výsledky vzdělávání	Učivo

Kritéria hodnocení

7.9.3 Operační systémy

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

Charakteristika předmětu

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

1. ročník

1 týdně, P

1. Instalace, konfigurace a správa operačního systému

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

Kritéria hodnocení

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

2. ročník

2 týdně, P

1. Instalace, konfigurace a správa operačního systému

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

Kritéria hodnocení

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

2. ročník

2. Operační systémy

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

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

3. ročník

1 týdně, P

1. Instalace, konfigurace a správa operačního systému

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

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

2. Operační systémy

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

3. ročník

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

4. ročník

2 týdně, P

1. Konfigurace služeb síťových OS

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • zná funkci a význam jednotlivých síťových služeb • zaktivuje a nakonfiguruje síťové služby na osobním počítači	- DHCP, DNS, FTP, HTTP, file server, print server, SQL server, SMTP server aj. - konfigurace síťových rozhraní

Kritéria hodnocení
• zná funkci a význam jednotlivých síťových služeb • zaktivuje a nakonfiguruje síťové služby na osobním počítači

7.9.4 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.

3. ročník

2 týdně, P

3. ročník

1. Topologie sítí

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • klasifikuje sítě podle zvoleného kriteria (např. fyzického, logického, geografického aj.)	- fyzické, logické a geografické členění sítí

Kritéria hodnocení
• klasifikuje sítě podle zvoleného kriteria (např. fyzického, logického, geografického aj.)

2. Komunikace v síti

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • zná základní principy komunikace na síti • využívá referenční model ISO/OSI a TCP/IP k popisu síťové komunikace	- referenční modely, protokoly

Kritéria hodnocení
• zná základní principy komunikace na síti • využívá referenční model ISO/OSI a TCP/IP k popisu síťové komunikace

3. Návrh a realizace jednoduché sítě

Výsledky vzdělávání	Učivo

Kritéria hodnocení

4. Pasivní prvky sítí

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

Kritéria hodnocení
• zrealizuje jednoduchou síť s využitím pasivních a aktivních prvků • nakonfiguruje síťový server • rozeznává typy kabelových vedení a jejich parametry • zvolí použití pasivních prvků dle daných podmínek • zrealizuje jednoduchou strukturovanou kabeláž (např. typu TP)

5. Aktivní prvky sítí

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • rozlišuje aktivní prvky podle jejich základních funkcí • nakonfiguruje základní parametry zařízení (IP adresa, hesla aj.)	- HUB, switch, router, síťová karta, jejich typy a parametry

Kritéria hodnocení
• rozlišuje aktivní prvky podle jejich základních funkcí • nakonfiguruje základní parametry zařízení (IP adresa, hesla aj.)

4. ročník

2 týdně, P

1. Připojení počítače k lokální síti

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • využívá síťové služby operačního systému • nakonfiguruje parametry počítače pro práci v síti (IP adresa, maska, DHCP, DNS)	

Kritéria hodnocení
• využívá síťové služby operačního systému • nakonfiguruje parametry počítače pro práci v síti (IP adresa, maska, DHCP, DNS)

2. Připojení k síti Internet

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • zrealizuje připojení k Internetu různými způsoby • nastaví parametry pro připojení k Internetu	- Modem, DSL, WIFI aj.

Kritéria hodnocení
• zrealizuje připojení k Internetu různými způsoby • nastaví parametry pro připojení k Internetu

3. Adresace v síti

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

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

4. Bezdrátové technologie

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

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

4. ročník

5. Routování mezi sítěmi

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

Kritéria hodnocení
• orientuje se v principu a významu routování mezi sítěmi

6. Bezpečnost v počítačových sítích

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

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

7. Diagnostika počítačové sítě

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

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

7.9.5 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, řídící 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.

1. ročník

2 týdně, P

1. Algoritmizace

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • zná vlastnosti algoritmu • zanalyzuje úlohu a algoritmizuje ji • zapíše algoritmus vhodným způsobem	- význam, prvky algoritmu

Kritéria hodnocení
• zná vlastnosti algoritmu • zanalyzuje úlohu a algoritmizuje ji • zapíše algoritmus vhodným způsobem

2. Strukturované programování

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • použije základní datové typy • použije řídící struktury programu • vytvoří jednoduché strukturované programy	- datové typy - řídicí struktury

Kritéria hodnocení
• použije základní datové typy • použije řídící struktury programu • vytvoří jednoduché strukturované programy

2. ročník

2 týdně, P

1. Úvod do objektového programování

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • rozumí pojmům třída, objekt a zná jejich základní vlastnosti • použije jednoduché objekty	- třída, objekt, vlastnosti tříd

Kritéria hodnocení
• rozumí pojmům třída, objekt a zná jejich základní vlastnosti • použije jednoduché objekty

3. ročník

2 týdně, P

3. ročník

1. Základy jazyka SQL

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • zná výhody použití jazyka SQL • použije základní příkazy jazyka SQL	- základní příkazy (SELECT, UPDATE, INSERT, DELETE)

Kritéria hodnocení
• zná výhody použití jazyka SQL • použije základní příkazy jazyka SQL

4. ročník

2 týdně, P

1. Tvorba statických a dynamických webových stránek

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • aplikuje zásady tvorby WWW stránek • orientuje se ve struktuře HTML stránky • vytvoří webové stránky včetně optimalizace a validace • použije formuláře a skriptovací jazyk	

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

7.10 Disponibilní hodiny

7.10.1 Automatizace a robotika

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

Charakteristika předmětu

Cílem vzdělávání v tomto předmětu je naučit žáky pracovat s informacemi potřebnými k vhodné volbě a konstrukci automatizačních a robotických systémů a pro návrh a realizaci PLC automatů, jak po stránce technického tak především po stránce programového vybavení. 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 řídící algoritmy pro jednoduchá robotická zařízení. Žáci se naučí používat aplikační software používaný v oblasti PLC automatů. Dále je cílem, aby žák dovedl efektivně pracovat s informacemi včetně komunikace pomocí internetu. Vzdělávání v oblasti PLC automatů představuje práce s výpočetní technikou a mikropočítačovou technikou.
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.

2. ročník

0+2 týdně, P

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

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence • dodržuje bezpečnost práce na pracovišti • dodržuje školní řád a řád učebny • uvede zásady první pomoci při úrazu elektrickým proudem • dodržuje předpisy PO	• úvod do předmětu • školní řád a řády odborných učeben • bezpečností práce • požární bezpečnost • první pomoc při úrazu el. proudem • řízení bezpečnosti práce v podmínkách organizace a na pracovišti • pracovněprávní problematika BOZP • bezpečnost technických zařízení

Kritéria hodnocení

- Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence
- dodržuje bezpečnost práce na pracovišti
- dodržuje školní řád a řád učebny
- uvede zásady první pomoci při úrazu elektrickým proudem
- dodržuje předpisy PO

2. Základní pojmy automatizace a robotiky

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • má přehled o historických meznících v robotice • má přehled o současných směrech vývoje robotiky • vysvětlí základní pojmy z oboru robotika • rozlišuje typy manipulačních zařízení	**Základní pojmy** • historie a současné trendy robotiky • základní pojmy • členění manipulačních zařízení

Komentář

Kritéria hodnocení

- má přehled o historických meznících v robotice
- má přehled o současných směrech vývoje robotiky
- vysvětlí základní pojmy z oboru robotika
- rozlišuje typy manipulačních zařízení

2. ročník

3. Kinematika robotů

Dotace učebního bloku: 14

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • 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	• Posuvné kinematické dvojice • Rotační kinematické dvojice • Kinematická struktura TTT,RTT,RRT,RRR • Kinematická struktura robota KUKA KR-125

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

4. Hlediska pro posuzování průmyslových robotů

Dotace učebního bloku: 12

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

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

5. Základy konstrukce robotů

Dotace učebního bloku: 8

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

2. ročník

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

6. Pohonný subsystém robotů

Dotace učebního bloku: 26

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

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

7. Senzorický subsystém robotů

Dotace učebního bloku: 14

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

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

2. ročník

8. Automatická navigace robotů

Dotace učebního bloku: 13

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

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

9. Pohonný subsystém robotů

Dotace učebního bloku: 20

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

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

10. Zdroje energie průmyslových a mobilních robotů

Dotace učebního bloku: 6

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

2. ročník

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

11. Senzorický subsystém robotů

Dotace učebního bloku: 18

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

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

12. Řízení a automatická navigace robotů

Dotace učebního bloku: 9

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

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

13. Praktická cvičení na robotických zařízeních

Dotace učebního bloku: 27

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

2. ročník

Kritéria hodnocení
• navrhne a sestaví řízení stejnosměrného motoru • navrhne a sestaví řízení krokového motoru • navrhne a sestaví řízení serva • navrhne a sestaví robotický podvozek • navrhne a sestaví senzorický subsystém pro sledování čáry

3. ročník

0+2 týdně, P

1. Souřadnicové systémy

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

Kritéria hodnocení

2. Základní obsluha robota

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

Kritéria hodnocení

3. Základy programování průmyslových robotů:

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

Kritéria hodnocení

4. Seznámení s PLC

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • rozlišuje druhy PLC • vysvětlí funkci centrální jednotky PLC • chápe soubor instrukcí PLC	**Seznámení s PLC** • druhy PLC • centrální jednotka, soubor instrukcí PLC • vykonávání PLC programu

Komentář

3. ročník

Kritéria hodnocení
• rozlišuje druhy PLC • vysvětlí funkci centrální jednotky PLC • chápe soubor instrukcí PLC

5. Programovací jazyky PLC

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • vyjmenuje programovací jazyky PLC • rozliší textové a grafické programovací jazyky • použije programovací jazyky PLC k realizaci kombinačních funkcí	- programovací a vývojové prostředky PLC - textové programovací jazyky ST, IL - grafické programovací jazyka - LD, FDB, CFC

Kritéria hodnocení
• vyjmenuje programovací jazyky PLC • rozliší textové a grafické programovací jazyky • použije programovací jazyky PLC k realizaci kombinačních funkcí

6. Kombinační funkce

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • vyjmenuje základní logické funkce • sestaví pravdivostní tabulky základních logických funkcí • použije Booleovu algebru k zjednodušení logické funkce • pracuje se schematy logických funkcí • řeší kombinační funkce	- základní pojmy a základní logické funkce - Booleova algebra - pravdivostní tabulka logické funkce - základní logické funkce AND, OR, NOT - schematické znázornění logických funkcí

Kritéria hodnocení
• vyjmenuje základní logické funkce • sestaví pravdivostní tabulky základních logických funkcí • použije Booleovu algebru k zjednodušení logické funkce • pracuje se schematy logických funkcí • řeší kombinační funkce

4. ročník

0+2 týdně, P

1. PLC TECOMAT

Dotace učebního bloku: 39

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • uvede PLC do provozu • nastaví síťovou komunikaci nezi PLC a PC • nastaví základní konfiguraci PLC • vytváří programy pomocí Tecomat Mosaic	- Uvedení do provozu PLC do provozu - Nastavení síťové komunikace s PLC - základní nastavení PLC (vstupy/výstupy) - Programování PLC TECOMAT v Mosaic

4. ročník

Kritéria hodnocení
• uvede PLC do provozu • nastaví síťovou komunikaci nezi PLC a PC • nastaví základní konfiguraci PLC • vytváří programy pomocí Tecomat Mosaic

2. Pokročilé programování průmyslových robotů

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

Kritéria hodnocení

7.10.2 Automatizace a robotika - cvičení

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

3. ročník

0+3 týdně, P

1. Programování

Výsledky vzdělávání	Učivo

Kritéria hodnocení

4. ročník

0+3 týdně, P

1. Programování

Výsledky vzdělávání	Učivo

Kritéria hodnocení

7.10.3 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, zapisovaní tolerancí a jakosti povrhu, 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.

1. ročník

0+1 týdně, P

1. Prostředí CAD/CAM

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

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

2. Skica

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

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

1. ročník

3. Prvky

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

Kritéria hodnocení

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

4. Referenční geometrie

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

Kritéria hodnocení

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

2. ročník

0+1 týdně, P

1. Sestavy

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

Kritéria hodnocení

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

2. ročník

2. Výkresy dílů a sestav

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • chápe souvislosti mezi souborem dílu a souborem výkresu • zobrazuje součást v pravoúhlém promítání • zobrazuje součást v pohledových řezech a průřezech • zadává popis modelu • vytvoří výkres sestavení z modelu sestavy • zadává popis do výkresu, včetně pozic a dalších poznámek • vytváří a edituje tabulky – kusovník - ve výkresech sestavení	- šablona výkresu, - zobrazení jednoduchých součástí na technickém výkrese, - zobrazení součásti pomocí řezů a průřezů, - kótování na technickém výkrese a zápis tolerancí, drsností povrchu - zobrazení sestavy v pohledu a řezu - pozice, - kusovník, popis

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

7.10.4 Číslicová technika

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

1. ročník

0+2 týdně, P

1. Číselné soustavy

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

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

1. ročník

2. Kombinační logické obvody

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

Kritéria hodnocení

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

3. Sekvenční logické obvody

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • zná princip činnosti klopných obvodů • zná princip a použití čítačů • zná princip a použití registrů	• 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

Kritéria hodnocení

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

2. ročník

0+1 týdně, P

1. Polovodičové paměti

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • zná vlastnosti jednotlivých druhů pamětí • umí zapojit blok pamětí	• základní pojmy, rozdělení • spojování pamětí

Kritéria hodnocení

- zná vlastnosti jednotlivých druhů pamětí
- umí zapojit blok pamětí

2. Mikroprocesory a mikropočítače

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

Kritéria hodnocení

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

2. ročník

7.10.5 Elektronika

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

1. ročník

0+1 týdně, P

1. Elektronické obvody

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • zná obvodové veličiny a druhy součástek, které mají jako parametry uvedené veličiny • zná druhy dvojpólů a čtyřpólů a součástky, které je představují • sestavuje, zapojuje a připojuje dle dokumentace děliče	• obvodové veličiny a součástky • elektrické dvojpóly, čtyřpóly

Kritéria hodnocení

- zná obvodové veličiny a druhy součástek, které mají jako parametry uvedené veličiny
- zná druhy dvojpólů a čtyřpólů a součástky, které je představují
- sestavuje, zapojuje a připojuje dle dokumentace děliče

2. Polovodičové součástky

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • zná princip činnosti polovodičových diod • zná princip činnosti vícevrstvých polovodičových součástek	• diody • tranzistory, tyristory, triaky • typická zapojení pro nízkofrekvenční a vysokofrekvenční zařízení

Kritéria hodnocení

- zná princip činnosti polovodičových diod
- zná princip činnosti vícevrstvých polovodičových součástek

3. Integrované obvody

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • zná princip činnosti integrovaných obvodů	- funkce některých typických obvodů

Kritéria hodnocení

- zná princip činnosti integrovaných obvodů

1. ročník

4. Součástky užívané v logických obvodech

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • zná princip činnosti logických obvodů	- běžné číslicové obvody - mikroprocesory

Kritéria hodnocení
• zná princip činnosti logických obvodů

5. Usměrňovače

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • zná zapojení základních druhů usměrňovačů, násobičů, stabilizátorů a spínacích zdrojů	- základní zapojení usměrňovačů - násobiče napětí - stabilizátory stejnosměrného napětí - řízené usměrňovače - spínací zdroje

Kritéria hodnocení
• zná zapojení základních druhů usměrňovačů, násobičů, stabilizátorů a spínacích zdrojů

6. Zesilovače

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • zná rozdělení, odlišnosti a vlastnosti jednotlivých druhů zesilovačů • zná princip činnosti princip činnosti jednotlivých druhů zesilovačů	- druhy - nízkofrekvenční zesilovače - vysokofrekvenční zesilovače - operační zesilovače

Kritéria hodnocení
• zná rozdělení, odlišnosti a vlastnosti jednotlivých druhů zesilovačů • zná princip činnosti princip činnosti jednotlivých druhů zesilovačů

2. ročník

0+2 týdně, P

1. Oscilátory

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • Nový výsledek vzdělávání	- LC - RC - ostatní

Kritéria hodnocení
• Nový výsledek vzdělávání

2. Modulátory a směšovače

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • zná princip činnosti modulátorů, směšovačů a násobičů kmitočtu	- druhy spojitých a impulzových modulací - modulátory - směšovače a násobiče kmitočtů

Kritéria hodnocení
• zná princip činnosti modulátorů, směšovačů a násobičů kmitočtu

2. ročník

3. Detewktometry a demodulátory

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • zná princip činnosti jednotlivých druhů detektorů a demodulátorů	- princip činnost - přehled druhů detektorů

Kritéria hodnocení
• zná princip činnosti jednotlivých druhů detektorů a demodulátorů

4. Impulsové obvody

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • zná princip činnosti impulsových obvodů	- klopné obvody - komparátory - využití operačních obvodů v impulsní technice

Kritéria hodnocení
• zná princip činnosti impulsových obvodů

5. Technika velmi vysokých kmitočtů

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • zná druhy vysokofrekvenčních vedení, vlnovodů a rezonátorů	- vysokofrekvenční vedení - vlnovody, rezonátory

Kritéria hodnocení
• zná druhy vysokofrekvenčních vedení, vlnovodů a rezonátorů

6. Vznik a šíření elektromagnetických vln

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • zná vznik a šíření elektromagnetické vlny • rozeznává druhy antén • zná principy záznamu a reprodukce zvuku	- vznik a šíření elektromagnetické vlny - elektroakustické měniče - záznam a reprodukce zvuku

Kritéria hodnocení
• zná vznik a šíření elektromagnetické vlny • rozeznává druhy antén • zná principy záznamu a reprodukce zvuku

7. Analogové rozhlasové přijímače

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • zná principy činnosti bloků analogových rozhlasových přijímačů	- rozdělení analogových přijímačů - přijímače AM a FM

Kritéria hodnocení
• zná principy činnosti bloků analogových rozhlasových přijímačů

8. Analogové televizní přijímače

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • popíše televizní přenosový řetězec • vysvětlí složení televizního signálu • zná principy činnosti bloků	- televizní signál - blokové schéma televizního přijímače - záznam televizního signálu

Kritéria hodnocení
• popíše televizní přenosový řetězec • vysvětlí složení televizního signálu • zná principy činnosti bloků

2. ročník

9. Přenosová technika

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • zná základní pojmy přenosové techniky, umí je správně používat	- základní pojmy přenosové techniky

Kritéria hodnocení
• zná základní pojmy přenosové techniky, umí je správně používat

10. Optoelektronika

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • popíše optické přijímače, vlákna i přijímače	- optické vysílače - optická vlákna - optické přijímače

Kritéria hodnocení
• popíše optické přijímače, vlákna i přijímače

11. Vysílací technika

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • zná princip činnosti rozhlasových vysílačů AM i FM	analogové rozhlasové vysílače

Kritéria hodnocení
• zná princip činnosti rozhlasových vysílačů AM i FM

7.10.6 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.

1. ročník

0+3 týdně, P

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

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence • dodržuje bezpečnost práce na pracovišti • dodržuje předpisy PO • dodržuje školní řád a řád učebny • uvede zásady první pomoci při úrazu elektrickým proudem	- úvod do předmětu - školní řád a řády odborných učeben - bezpečností práce - požární bezpečnost - první pomoc při úrazu el. proudem - řízení bezpečnosti práce v podmínkách organizace a na pracovišti - pracovněprávní problematika BOZP - bezpečnost technických zařízení

Komentář

Kritéria hodnocení
• Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence
• dodržuje bezpečnost práce na pracovišti
• dodržuje předpisy PO
• dodržuje školní řád a řád učebny
• uvede zásady první pomoci při úrazu elektrickým proudem

2. Kvalifikace osob v elektrotechnice

Dotace učebního bloku: 12

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

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

1. ročník

3. Detekce a měření NN

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • uvede možnosti detekce napětí a proudu • zvolí vhodnou metodu detekce napětí a proudu • detekuje napětí v obvodu el. proudu pomocí zkoušečky • vysvětlí princip měření napětí a proudu měřícím přístrojem • změří velikost napětí v rozvodné síti	- Detekce napětí pomocí zkoušeček a detektorů - Měření napětí a proudů pomocí měřících přístrojů

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

4. Silnoproudá zařízení NN

Dotace učebního bloku: 10

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

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

5. Jednoduché montážní práce s bezpečným napětím

Dotace učebního bloku: 16

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

1. ročník

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

6. Ruční zpracování elektrotechnických materiálů

Dotace učebního bloku: 26

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • pracuje s měřícími a rýsovacími potřebami • orientuje se ve způsobech řezání kovů a plastů • má přehled o způsobech střihání 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	- Plošné měření a rýsování - Opracování rovinných ploch - Řezání kovů a plastů - Střihání kovů a plastů - Vrtání - Montáž a demontáž elektrotechnických součástek - Výroba plošných spojů

Kritéria hodnocení
• pracuje s měřícími a rýsovacími potřebami • orientuje se ve způsobech řezání kovů a plastů • má přehled o způsobech střihání 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

7. Měření základních elektrických veličin a součástek

Dotace učebního bloku: 26

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • orientuje se v základních druzích měřících přístrojů • samostatně měří napětí a proudy v el. obvodech • orientuje se ve značení odporů, kondenzátorů a indukčností • volí vhodné metody a 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	- Měření napětí a proudů - Měření rezistorů - Měření kapacit - Měření indukčností - Měření základních polovodičových součástek

Kritéria hodnocení
• orientuje se v základních druzích měřících přístrojů • samostatně měří napětí a proudy v el. obvodech • orientuje se ve značení odporů, kondenzátorů a indukčností • volí vhodné metody a 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

7.10.7 Programování mikropočítačů

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

3. ročník

0+3 týdně, P

1. Mikroprocesory a mikropočítače

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

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

2. Data v mikropočítačových systémech

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

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

3. Programové a technické vybavení mikropočítače

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

Kritéria hodnocení
• zná základní funkční bloky mikropočítače a oblasti jejich využití

4. ročník

0+3 týdně, P

4. ročník

1. Programové vybavení mikropočítače

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

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

2. Volná dispozice

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

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

3. Měření, řízení a regulace s využitím mikropočítače

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

Kritéria hodnocení
• tvoří základní obslužné programy mikropočítačových aplikací
• modifikuje obslužné programy mikropočítačových aplikací
• vloží program do cílového mikropočítače ověří správnou funkci programu
• odstraní logické chyby v programu

7.10.8 Základy elektrotechniky

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

2. ročník

0+2 týdně, P

2. ročník

1. Základní pojmy

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

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

2. Vodiče a nevodiče

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

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

3. Stejnosměrný proud

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

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

4. Elektrostatika

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • řeší elektrické obvody a stanoví elektrostatické parametry	• Vznik a veličiny elektrostatického pole • Kapacita, kondenzátory, řazení • Energie elektrostatického pole • Elektrická pevnost dielektrika

Kritéria hodnocení
• řeší elektrické obvody a stanoví elektrostatické parametry

5. Základy elektrochemie

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

Kritéria hodnocení
• vysvětlí podstatu dějů, při nichž elektrická energie způsobuje chemické přeměny nebo při nichž se chemickými reakcemi uvolňuje elektrická energie • využívá poznatky z elektrochemie a údaje z firemních katalogů při práci s elektrochemickými zdroji a jejich periodické údržbě

2. ročník

3. ročník

0+1 týdně, P

1. Elektřina a magnetismus

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • vysvětlí podstatu magnetických dějů • řeší magnetické obvody pomocí matematického vyjadřování fyzikálních zákonů • určuje elektrickou sílu v poli bodového elektrického náboje • popisuje elektrické pole z hlediska jeho působení na bodový elektrický náboj • vysvětluje princip a funkci kondenzátoru • popisuje vznik elektrického proudu v látkách • řeší úlohy s elektrickými obvody s použitím Ohmova zákona • sestavuje podle schématu elektrický obvod a změří elektrické napětí a proud • řeší úlohy užitím vztahu SR1=ς • řeší úlohy na práci a výkon elektrického proudu • vysvětlí elektrickou vodivost polovodičů, kapalin a plynů • popisuje princip a použití polovodičových součástek s přechodem PN • vysvětlí princip chemických zdrojů napětí • zná typy výbojů v plynech a jejich využití • určuje magnetickou sílu v magnetickém poli vodiče s proudem a popíše magnetické pole indukčními čarami • vysvětluje jev elektromagnetické indukce a jeho význam v technice • popisuje princip generování střídavých proudů a jejich využití v energetice • charakterizuje základní vlastnosti obvodů střídavého proudu • vysvětluje princip transformátoru a usměrňovače střídavého proudu • vysvětluje vznik elektromagnetického kmitání v oscilačním obvodu • popisuje využití elektromagnetického vlnění ve sdělovacích soustavách	• elektrický náboj tělesa, elektrická síla, elektrické pole, tělesa v elektrickém poli, kapacita vodiče • elektrický proud v kovech, zákony elektrického proudu, elektrické obvody, • elektrický proud v polovodičích, kapalinách a v plynech • magnetické pole, magnetické pole elektrického proudu, magnetická síla, magnetické vlastnosti látek, • elektromagnetická indukce, indukčnost • vznik střídavého proudu, obvody • střídavého proudu, střídavý proud v energetice, trojfázová soustava střídavého proudu, transformátor • elektromagnetické kmitání, • elektromagnetický oscilátor, vlastní a nucené elektromagnetické kmitání, rezonance • vznik a vlastnosti elektromagnetického • vlnění, přenos informací elektromagnetickým vlněním

3. ročník

Kritéria hodnocení
• vysvětlí podstatu magnetických dějů
• řeší magnetické obvody pomocí matematického vyjadřování fyzikálních zákonů
• určuje elektrickou sílu v poli bodového elektrického náboje
• popisuje elektrické pole z hlediska jeho působení na bodový elektrický náboj
• vysvětluje princip a funkci kondenzátoru
• popisuje vznik elektrického proudu v látkách
• řeší úlohy s elektrickými obvody s použitím Ohmova zákona
• sestavuje podle schématu elektrický obvod a změří elektrické napětí a proud
• řeší úlohy užitím vztahu SR1=ς
• 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

2. Střídavý proud

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

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

3. Trojfázový proud

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

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

8 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 řídící orgán je svoláván dvakrát do roka.

9 Evaluace vzdělávacího programu

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

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 nepřeceňuje 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 školní informační systém EduPage, 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.