

ŠKOLNÍ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM

Informační technologie_2021_zaměření_Programování_RVP_IT_2024

*"Vzděláváme pro budoucnost.
Objevujeme talent. Podporujeme
odbornost."*

1	Identifikační údaje	4
1.1	Předkladatel	4
1.2	Zřizovatel	4
1.3	Název ŠVP	4
1.4	Platnost dokumentu	4
2	Profil absolventa	5
2.1	Popis uplatnění absolventa v praxi	5
2.2	Kompetence absolventa	6
2.3	Způsob ukončení vzdělávání	8
3	Charakteristika vzdělávacího programu	9
3.1	Celkové pojetí vzdělávání	9
3.2	Organizace výuky	13
3.3	Realizace praktického vyučování	15
3.4	Výchovné a vzdělávací strategie	16
3.5	Začlenění průřezových témat	32
3.6	Přípravné kurzy nabízené školou	33
3.7	Způsob a kritéria hodnocení žáků	33
3.8	Organizace přijímacího řízení	34
3.9	Charakteristika obsahu i formy ZZ nebo profilové části MZ	36
3.10	Volitelné zkoušky společné části MZ	37
3.11	Zabezpečení výuky žáků se speciálními vzdělávacími potřebami	37
3.12	Zabezpečení výuky žáků nadaných a mimořádně nadaných	39
3.13	Realizace bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence	40
3.14	Způsob ukončení vzdělávání a potvrzení dosaženého vzdělání	41
4	Učební plán	42
4.1	Týdenní dotace - přehled	42
4.1.1	Poznámky k učebnímu plánu	43
4.2	Celkové dotace - přehled	44
4.3	Přehled využití týdnů	45
5	Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP	47
6	Učební osnovy	49
6.1	Cizí jazyk	49
6.2	Český jazyk a literatura	79
6.3	Seminář z českého jazyka a literatury	109
6.4	Občanská nauka	118
6.5	Dějepis	126
6.6	Fyzika	135
6.7	Chemie a ekologie	145
6.8	Mechatronika	152
6.9	Matematika	167

6.10	Tělesná výchova	188
6.11	Kancelářské aplikace	209
6.12	Ekonomika.....	217
6.13	Programování.....	225
6.14	Počítačová grafika	231
6.15	Technické vybavení počítačů.....	242
6.16	Operační systémy	254
6.17	Základy programování.....	259
6.18	Základy síťových technologií	269
6.19	Základy webových aplikací	275
6.20	Základy databází.....	283
6.21	Databázové systémy.....	291
6.22	Vývoj počítačových her	297
6.23	Webové aplikace	302
6.24	Vývoj mobilních aplikací.....	307
6.25	Semináře	312
6.25.1	Seminář z cizího jazyka	312
6.25.2	Seminář z matematiky.....	322
7	Zajištění výuky	332
8	Charakteristika spolupráce.....	334
8.1	Spolupráce s dalšími institucemi	334
8.2	Formy spolupráce se zákonnými zástupci a dalšími sociálními partnery	334

1 Identifikační údaje

1.1 Předkladatel

NÁZEV ŠKOLY: Střední průmyslová škola elektrotechniky a informatiky, Ostrava, příspěvková organizace

ADRESA ŠKOLY: Kratochvílova 1490/7, Ostrava - Moravská Ostrava, 70200

JMÉNO ŘEDITELE ŠKOLY: Ing. Zbyněk Pospěch

KONTAKT: Mgr. Jarmila Halšková

IČ: 000602132

IZO: 000602132

RED-IZO: 600017583

KOORDINÁTOŘI TVORBY ŠVP: Ing. Renáta Revendová

1.2 Zřizovatel

NÁZEV ZŘIZOVATELE: Moravskoslezský kraj

ADRESA ZŘIZOVATELE: 28.října 2771/117, Ostrava - Moravská Ostrava, 70200

KONTAKTY:

Mgr. Magdaléna Ševčíková, vedoucí oddělení rozvoje vzdělávání odboru školství, mládeže a sportu

1.3 Název ŠVP

NÁZEV ŠVP: Informační technologie_2021_zaměření_Programování_RVP_IT_2024

KÓD A NÁZEV OBORU: 18-20-M/01 INFORMAČNÍ TECHNOLOGIE

ZAMĚŘENÍ: vlastní: Informační technologie se zaměřením na Programování

STUPEŇ POSKYTOVANÉHO VZDĚLÁNÍ: střední vzdělání s maturitní zkouškou

FORMA VZDĚLÁVÁNÍ: denní

1.4 Platnost dokumentu

PLATNOST OD: 01.09.2021

VERZE ŠVP: 2

ČÍSLO JEDNACÍ:

DATUM PROJEDNÁNÍ VE ŠKOLSKÉ RADĚ: 15.03.2021

DATUM PROJEDNÁNÍ V PEDAGOGICKÉ RADĚ: 30.08.2024

2 Profil absolventa

NÁZEV ŠKOLY: Střední průmyslová škola elektrotechniky a informatiky, Ostrava, příspěvková organizace

ADRESA ŠKOLY: Kratochvílova 7, Ostrava - Moravská Ostrava, 70200

ZŘIZOVATEL: Moravskoslezský kraj

NÁZEV ŠVP: Informační technologie_2024_zaměření_Programování

KÓD A NÁZEV OBORU: 18-20-M/01 INFORMAČNÍ TECHNOLOGIE

PLATNOST OD: 01.09.2024

STUPEŇ POSKYTOVANÉHO VZDĚLÁNÍ: střední vzdělání s maturitní zkouškou

FORMA VZDĚLÁVÁNÍ: denní

Naučíme Tě:

- principy strukturovaného i objektově orientovaného programování v jazycích C, Java
- ovládat základy vývoje desktopových i mobilních aplikací
- vývoj webových aplikací v jazycích PHP, HTML, JavaScript
- práci s programy AutoCAD
- vytváření 2D grafiky a modelování 3D objektů
- spravovat operační systémy Windows, Linux

2.1 Popis uplatnění absolventa v praxi

Popis uplatnění absolventa v praxi:

Absolvent vzdělávacího programu je kvalifikovaným odborníkem se specializací pro informační technologie a najde uplatnění především v oblastech návrhů a realizace HW řešení odpovídajících účelu nasazení, údržby prostředků IT z hlediska HW, programování a vývoji uživatelských, databázových a webových řešení, instalací a správy aplikačního SW, instalací a správy OS, návrhů, realizace a administrace sítě a v neposlední řadě také kvalifikovaného prodeje prostředků IT včetně poradenství.

Možnými uplatněními absolventa jsou technik IT, pracovník uživatelské podpory, programátor, správce aplikací, správce operačních systémů, správce sítí, obchodník s prostředky IT, v projekčních kancelářích, ve kterých lze využít CAD systémy, aj.

Ve vzdělávacím programu v rámci přípravy na zaměstnání v podmínkách rychle se měnící společnosti je posílena orientace absolventa na komunikativní dovednosti, pružnost v myšlení a jednání (adaptabilita, flexibilita, improvizace), dovednosti zdokonalovat vlastní učení i výkonnost, řešit problémové situace a využívat informační technologie. Odborná vyspělost

absolventa odpovídá věku a dosaženému stupni vzdělání. Absolvent je současně kvalitně připraven ke studiu na vysokých školách. Současně je připravován tak, aby získané návyky a dovednosti využil nejen pro terciární, ale i celoživotní vzdělávání.

2.2 Kompetence absolventa

Vzdělávání v oboru směřuje v souladu s cíli středního odborného vzdělávání k tomu, aby si žáci vytvořili, na úrovni odpovídající jejich schopnostem a studijním předpokladům, následující klíčové, odborné, obecné a občanské kompetence:

Obecné kompetence

Obecné vzdělání směřuje k tomu, aby absolvent:

- v mluvených projevech i v písemné podobě dodržoval jazykové normy, vyjadřoval své myšlenky výstižně, logicky správně, srozumitelně, jasně a kultivovaně, účastnil se diskuzí, formuloval a obhajoval své názory, zpracovával jednoduché texty i odborná témata;
- dokázal komunikovat v cizích jazycích v různých situacích každodenního osobního a pracovního života, hovořil v jednoduchých i složitějších větách o známé tematice, dovedl získat informace z vyslechnutého nebo přečteného textu, používal stylistické obraty vhodné pro danou jazykovou funkci, ovládal základní terminologii svého oboru;
- byl připraven pro samostatnou práci i práci v týmu, řešil samostatně běžné pracovní i mimopracovní problémy, dokázal kriticky myslet, jednal odpovědně a přijímal odpovědnost za svá rozhodnutí;
- usiloval o nejvyšší kvalitu své práce, uvědomoval si význam dosaženého vzdělání a nutnost celoživotního vzdělávání;
- aktivně se účastnil společenského života, podílel se na vytváření kulturního a zdravého životního prostředí v regionálním i globálním měřítku;
- měl kladný vztah ke kulturním, historickým a estetickým hodnotám, jednal tak, aby chránil životní prostředí;
- uvědomoval si vliv rozvoje vědy a techniky na život lidí a životního prostředí, jednal tak, aby chránil přírodu, kulturní a historické památky;
- chápal význam a nutnost celkového osobního rozvoje a profesní připravenosti v zájmu svém i celospolečenském;
- upevňoval a prohluboval si žádoucí postoje k osobním i nadosobním hodnotám;

- uvědomoval si svoji národní příslušnost, svá lidská práva, respektoval práva druhých občanů, národů, ras a etnických skupin, uvědomoval si škodlivost rasismu a intolerance;
- byl seznámen s rolí životního partnera a rodiče, byl poučen o nebezpečí neodpovědných sexuálních vztahů, drogové závislosti a vlivech nezdravého způsobu života.

Občanské kompetence

Vzdělání směřuje k tomu, aby absolvent:

- jednal odpovědně, samostatně, aktivně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i pro zájem veřejný;
- dbal na dodržování zákonů a pravidel chování, respektoval práva a osobnost jiných lidí, vystupoval proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci;
- jednal v souladu s morálními principy, přispíval k uplatňování demokratických hodnot;
- uvědomoval si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupoval s aktivní tolerancí k identitě jiných lidí;
- aktivně se zajímal o politické a společenské dění u nás a ve světě i o veřejné záležitosti lokálního charakteru;
- chápal význam životního prostředí pro člověka a jednal v duchu udržitelného rozvoje;
- byl hrdý na tradice a hodnoty svého národa, chápal jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu;
- ctil život jako nejvyšší hodnotu, uvědomoval si odpovědnost za vlastní život a byl připraven řešit své osobní a sociální problémy;
- dokázal myslet kriticky – tj. dokázal zkoumat věrohodnost informací, nenechával sebou manipulovat, tvořil si vlastní úsudek a byl schopen o něm diskutovat s jinými lidmi.

Vazba kurikula odborného vzdělávání na Národní soustavu kvalifikací (NSK)

Odborné kompetence absolventa v RVP pro tento obor vzdělání zohledňují rovněž požadavky trhu práce vycházející z NSK – ze standardů úplné profesní kvalifikace (dále jen ÚPK), popř. profesní kvalifikace (dále jen PK) – a charakterizují požadované kompetence absolventa na výstupu. Lze jich dosahovat průběžně při postupném zvyšování znalostí a dovedností v průběhu vzdělávacího procesu, zejména při praktické přípravě s ohledem na kvalitu výsledků vzdělávání.

PK vztahující se k danému oboru vzdělání:

Název PK	Kód PK	EQF
Správce operačních systémů pro malé a střední organizace	18-001-M	4
Programátor	18-003-M	4
Návrhář software	18-002-N	5

2.3 Způsob ukončení vzdělávání

Vzdělání v oboru informačních technologií je ukončeno maturitní zkouškou. Dokladem o dosažení středního vzdělání je vysvědčení o maturitní zkoušce. Obsah a organizace maturitní zkoušky se řídí školským zákonem a příslušným prováděcím právním předpisem.

3 Charakteristika vzdělávacího programu

NÁZEV ŠKOLY: Střední průmyslová škola elektrotechniky a informatiky, Ostrava, příspěvková organizace

ADRESA ŠKOLY: Kratochvílova 7, Ostrava - Moravská Ostrava, 70200

ZŘIZOVATEL: Moravskoslezský kraj

NÁZEV ŠVP: Informační technologie_2021_zaměření_Programování_RVP_IT_2024

KÓD A NÁZEV OBORU: 18-20-M/01 INFORMAČNÍ TECHNOLOGIE

PLATNOST OD: 01.09.2024

STUPEŇ POSKYTOVANÉHO VZDĚLÁNÍ: střední vzdělání s maturitní zkouškou

FORMA VZDĚLÁVÁNÍ: denní

3.1 Celkové pojetí vzdělávání

Celková strategie vzdělání v daném oboru

Vzdělávací program Informační technologie je určen pro žáky se zájmem o daný obor. Cílem tohoto programu je zvýšit zájem žáků o studium technických oborů a vybavit je takovými dovednostmi, které jim usnadní adaptaci na požadavky vysokoškolského studia a studia na vyšších odborných školách. Pojetí vzdělávacího programu je zaměřeno nejen na osvojování teoretických poznatků, ale zejména na rozvíjení logického myšlení, vytváření dovednosti analyzovat a řešit problémy, aplikovat získané vědomosti, samostatně studovat a uplatňovat při studiu efektivní pracovní metody a postupy.

Pokud si oborové zaměření žáci vyberou tak disproporčně, že nepůjde organizačně zajistit, může být některým žákům zaměření administrativně změněno. Kritériem pro výběr těchto žáků je slabý prospěch ve 2. pololetí 2. ročníku v matematice, anglickém jazyce a hlavních odborných předmětech.

Charakteristika obsahu vzdělávání

Obsah vzdělávání studijního oboru Informační technologie je stanoven tak, aby odpovídal výstupní úrovni vzdělání v souladu s charakteristikou studijního oboru. Struktura obsahu vzdělávání je vyjádřena učebním plánem studijního oboru. Obsah jednotlivých předmětů lze pravidelně inovovat. Hodiny v předmětech je možné rozvrhově spojovat do bloků.

Poznatky, které tvoří obsah všeobecně vzdělávací složky, poskytují žákům vyučovací předměty jazykové a estetické, společenskovední, matematicko-přírodovědné, informační a komunikační technologie, ekonomické a vzdělávání pro zdraví.

Jazykové vzdělávání v českém jazyce vychovává žáky ke sdělnému, kultivovanému jazykovému projevu a podílí se na rozvoji jejich duševního 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. Ve Školním informačním centru se nachází galerie Kratochvíle, kde mohou žáci prezentovat svá umělecká díla.

Učivo cizího jazyka zahrnuje řečové dovednosti a jazykové prostředky nezbytné pro aktivní samostatné jednání ve vzniklé cizojazyčné komunikační situaci, stylistické obraty vhodné pro danou jazykovou funkci a poznatky o zemích dané jazykové oblasti v kontextu znalostí o České republice. Zároveň zahrnuje i základní odbornou terminologii a odborně komunikativní dovednosti pro lepší uplatnění na trhu práce. Vzdělávání a komunikace 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. Výstupní úroveň komunikativních jazykových kompetencí koresponduje s konvencemi Společného evropského referenčního rámce pro jazyky a odpovídá cílové úrovni B1. Žáci mohou navštěvovat – dle poptávky – nepovinné kroužky jazyka anglického, francouzského. Žáci mohou ve volném čase využít Školní informační centrum, kde je vybudováno self-access centre pro interaktivní učení. Žáci jsou motivováni k výuce cizího jazyka exkurzemi do Britského centra, zahraničními návštěvami.

Učivo společenskovedních předmětů přispívá k humanitnímu vzdělávání žáků, jejich hodnotové orientaci, vytváření názorů na svět a život v duchu demokracie, tolerance a humanity. 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. Vede k chápání vzájemných vztahů mezi jedincem a společností, mezi řídícím pracovníkem a pracovním kolektivem. Podílí se na vytváření osobnosti mladého člověka a připravuje jej na problematiku pracovního procesu, druhu práce i uplatnění jedince ve společnosti.

Cílem matematického vzdělávání je výchova přemýšlivého člověka, který bude umět používat matematiku v různých životních situacích (v dalším studiu, v odborné složce vzdělávání, v osobním životě, budoucím zaměstnání, volném čase apod.). Pomáhá rozvoji myšlení, usuzování a učí věcné argumentaci a tím přispívá k vytváření předpokladů důležitých pro technicky zaměřené studium. Těžiště výuky matematiky spočívá v řešení úloh a problémů a v rozvíjení schopnosti aplikovat matematické vědomosti a postupy v technických disciplínách.

Výuka přírodních věd přispívá k hlubšímu a komplexnějšímu 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. Realizuje se v předmětech fyzika, chemie a ekologie. Přírodovědné vzdělávání má formativní charakter, neboť preferuje objektivitu a pravdivost poznání. Důraz je kladen také na rozvoj ekologického myšlení a chování žáků v osobním i pracovním životě a na výchovu žáka k péči o zdraví a k zdravému životnímu stylu.

Obecným cílem **informatického vzdělávání** je vést žáky ke schopnosti rozpoznávat informatické aspekty světa a využívat informatické prostředky k porozumění a uvažování o přirozených i umělých systémech a procesech, ke schopnosti při řešení nejrůznějších pracovních a životních situací cílevědomě a systematicky volit a uplatňovat optimální postupy. Výuka informatiky přispívá k hlubšímu a komplexnímu porozumění počítači a principům, na kterých počítač funguje. Tím usnadňuje aplikaci digitálních technologií v ostatních oborech a rozvoj uživatelských dovedností žáků vázaných na vzdělávací obsah těchto oborů

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.

Odborné znalostní okruhy dané RVP jsou rozčleněny do následujících předmětů:

Učivo předmětu **Technické vybavení počítačů** seznámí žáky s architekturou počítače, s principy fungování jednotlivých komponent počítače a jejich vzájemným propojením. Seznámí žáky se základy číslicové techniky, navrhováním a sestavováním osobních počítačů, s ohledem na požadovaný účel a jejich použití. Žák získá základní dovednosti při připojování periferních zařízení k počítači, udržování počítačů v provozuschopném stavu, provádění servisu a oprav. Žák získá základní orientaci v oblasti bezpečného provozu PC a v počítačovém právu. Aplikuje a instaluje základní prvky výpočetní techniky, instaluje a konfiguruje komponenty personálního počítače.

Učivo předmětu **Operační systémy** je orientováno na základní programové vybavení počítače. Je zaměřeno na to, aby se žáci seznámili se základními pojmy z oblasti teorie operačních systémů, s charakteristickými vlastnostmi různých operačních systémů, dokázali plně využít všech možností

operačních systémů na uživatelské úrovni a zvládli základní činnosti správce systému: instalaci, vytváření účtů, ochranu dat, zabezpečení počítače, konfiguraci síťových služeb.

Základy programování a programování je zaměřeno na to, aby žáci zvládli problematiku analýzy a algoritmizace úloh – vytvoření, zobrazení algoritmu a přepis do programovacího jazyka. Žáci se seznamují s moderními programovacími metodami a programovacími jazyky, vytvářejí aplikace.

Základy databází a Databázové systémy jsou orientovány na oblast relačních databází a tvorby databázových aplikací. Žáci se seznámí s teorií databázových systémů, s metodami analýzy, modelováním relačních databází a následně jejich tvorby. Dále je učivo zaměřeno na práci s SQL jazykem v prostředí relačních databázových systémů. Žáci 3. ročníku mají možnost získat po splnění podmínek certifikát Oracle Academy.

Počítačová grafika rozvíjí různé formy grafického vyjadřování a estetickou stránku osobnosti žáka, učí, jak vnímat předměty, čeho si na nich všimnout a co hodnotit, rozvíjí představivost a tvořivost žáka, podporuje tvůrčí technické tak estetické myšlení. Cílem je umožnit žákům, aby získali základní dovednosti při práci s různým typem grafického softwaru tak, aby je byli schopni aplikovat v dalších odborných předmětech i v praxi.

Ekonomika rozvíjí ekonomické myšlení žáků a umožňuje 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.

Webové aplikace jsou orientovány na oblast vytváření webových aplikací a webových projektů. Žáci se seznámí s technologiemi pro tvorbu dynamických webových stránek a webových aplikací, s metodikou tvorby webových projektů. Naučí se vytvářet webové aplikace s použitím vhodných vývojových nástrojů. Největší důraz je kladen na praktické dovednosti, které umožní absolventovi úspěšně se uplatnit na trhu práce.

Základy síťových technologií vycházejí z lokální akademie CNAP. Žáci projdou od základů počítačových sítí, přes složitější konfiguraci směrovačů a přepínačů, až po accesslisty spolu s pokročilým řízením datového provozu v místní síti LAN. Studijní materiály jsou kompletně v angličtině, takže žáci mají možnost si zlepšit jazykovou odbornost. Každé pololetí obsahuje sérii kapitol, z nichž každá je zakončena online testem s okamžitým výsledkem. Žáci získají zkušenosti v oblasti počítačových, datových sítí a počítačového hardwaru. K dispozici je sada síťových zařízení CISCO zahrnující vyspělé směrovače a přepínače. K dispozici je také unikátní simulační software, který dovoluje sestavit a testovat datové sítě ještě před jejich fyzickou realizací.

Stěžejní metody výuky využívané v rámci vyučování

Metody a postupy výuky odpovídají potřebám a zkušenostem jednotlivých vyučujících. Používání jednotlivých výukových metod je konkretizováno na úrovni jednotlivých předmětů. Upřednostňovány jsou metody, které vedou k rozvoji jak odborných, tak občanských a klíčových kompetencí. Metodické přístupy jsou z hlediska efektivity a měnících se vzdělávacích podmínek na základě zkušeností vyučujících vyhodnocovány a následně modifikovány. V pojetí výuky je proto patrná orientace k metodám:

- autodidaktickým, tj. učit žáky technikám samostatného učení a práce, jde zejména o náročnější samostatné práce žáků, učení v životních situacích, problémové učení, týmovou práci;
- dialogickým slovním, tj. sociálně komunikativním aspektům učení, jde zejména o diskuse, panelové diskuse, metody týmového řešení problému, jako např. brainstorming (metoda tvůrčího myšlení založená na uvolnění fantazie a nekonvenčního myšlení, náhlá inspirace, okamžitý nápad; hledání nových nápadů);
- činnostně zaměřeného vyučování, tj. praktické práce žáků především aplikačního a heuristického typu (poznávání na základě vlastního pozorování a objevování);
- s důrazem na motivační činitele, tj. zařazení her, soutěží, simulačních a situačních metod, např. simulace a řešení konfliktů, zařazení veřejné prezentace žáků;
- uplatňování projektové výuky, tzv. otevřeného vyučování, realizace aktivit mezipředmětového charakteru apod.

V některých předmětech jsou žáci rozděleni do skupin (při počtu vyšším než 24 žáků). V předmětech praxe a elektrotechnická měření mají skupiny maximální počet 10 žáků.

3.2 Organizace výuky

Organizace výuky

Výchovně vzdělávací proces je organizován formou čtyřletého denního vzdělávání dle zákona č. 561/2004 sb. (školský zákon). Výchovně vzdělávací proces je plánován na 38 týdnů, ve 4. ročníku na 33 týdnů.

Výuka ve škole probíhá v běžných i odborných učebnách (praktická cvičení). Je řízena rozvrhem, který je sestaven tak, aby respektoval specifika jednotlivých předmětů, metody výuky, kapacitu odborných učeben, náročnost vyučovaných celků a bezpečnost práce.

Nedílnou součástí vzdělávání žáků je i příprava na aktivní uplatnění na trhu práce. Její pojetí a způsob realizace jsou dány metodickým pokynem MŠMT k zařazení učiva Úvod do světa práce, který vydalo MŠMT na základě usnesení vlády ČR č. 325 ze dne 3. dubna 2000 k „Opatření ke zvýšení zaměstnanosti absolventů škol“. Vybrané prvky jsou zapracovány do učebních dokumentů.

Zvýšená pozornost je věnována bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a dodržování pracovněprávních předpisů a ochraně člověka za mimořádných událostí ve smyslu pokynu MŠMT, čj. 37 014/2005. Této problematice se věnují všichni učitelé v rámci svých předmětů a výchovného působení na žáky.

Forma realizace praktického vyučování

Praktická výuka (cvičení) ve škole probíhá v odborných učebnách (PC učebny, síťové učebny, elektro laboratoře, dílny apod.). Je řízena rozvrhem, který je sestaven tak, aby respektoval specifika jednotlivých předmětů, metody výuky, kapacitu odborných učeben, náročnost vyučovaných celků a bezpečnost práce.

Cílem učební praxe (v předmětu Mechatronika) je seznámit žáky s reálnou situací ve studijním oboru, napomoci jim při volbě další specializace. Učební praxe rozvíjí odborné profesní kompetence studentů a celkově formuje jejich osobnost, vede je ke kulturnímu a společenskému vystupování a komunikaci. Studenti se naučí zvládat běžné i mimořádné situace, celoživotně sledovat moderní trendy v oboru.

Studenti jsou vedeni k aktivnímu a tvořivému postoji k problémům, k adaptabilitě, flexibilním a kreativním postojům, k aktivnímu přístupu k pracovnímu životu a profesní kariéře, k odpovědnému přístupu k týmové i samostatné práci, k chápání pracovních činností jako příležitosti k seberealizaci, k utváření adekvátního sebevědomí, k rozvoji komunikativních dovedností, k utváření kultivovaného vystupování, k porozumění potřebným technickým a technologickým metodám a pracovním postupům, k osvojení pracovních postupů potřebných pro kvalifikovaný výkon povolání a pro uplatnění se na trhu práce.

Student získá praktické předpoklady potřebné pro úspěšné uplatnění ve svém oboru.“

Žáci prvního ročníku se v době maturitních zkoušek účastní projektových dnů, ve kterých si mohou ověřit dosažené dovednosti z různých předmětů. V průběhu druhého a třetího ročníku je organizována souvislá praxe na externích pracovištích v reálných pracovních podmínkách v různých regionálních firmách a organizacích. Délka jednoho cyklu praxe je 10 pracovních dnů.

Realizace dalších vzdělávacích a mimovýučovacích aktivit podporujících záměr školy

Součástí výchovně vzdělávacího procesu jsou také kurzy (úvodní adaptační, lyžařský, sportovně turistický), kulturně výchovné akce (divadelní a filmová představení v českém i anglickém jazyce, přednášky a semináře, výchovné pořady apod.) a další aktivity vyplývající z ročního plánu školy.

V rámci vzdělávací oblasti Společenskovední a estetické vzdělávání jsou organizovány kulturní akce ke Dni studentstva a před Vánocemi pro všechny ročníky. Žáci 2.ročníku se pravidelně účastní exkurze do Osvětimi pořádané v návaznosti na předmět Dějepis. A žáci 4. ročníku navštěvují Prahu v rámci kulturně-technické exkurze.

Žáci jazyka anglického pravidelně navštěvují Britské centrum. V průběhu studia navštíví alespoň jednou ostravskou Radniční věž s výkladem profesionálního průvodce v anglickém jazyce. Nadaní žáci jsou zapojováni do jazykových soutěží.

Pro obor informační technologie jsou pořádány odborné exkurze operativně dle aktuální nabídky napříč všemi ročníky, nejčastěji ve 3. a 4. ročníku pro předměty PRG, OPS, POS, TVP, DAS, ELT. Exkurze jsou do: Tieto, NetDirect Ostrava, Crux Ostrava, PVE Dlouhé Stráně, TE Dětmárovice a Třebovice, spolupráce s TU VŠB Ostrava a Ostravskou univerzitou v Ostravě.

Sportovní, kulturní aktivity (např. adaptační kurz, lyžařský kurz, sportovně-turistický kurz, kulturně poznávací zájezd do Prahy) a odborné exkurze jsou aktivity dobrovolné a výběrové. Žákům, kteří se jich neúčastní, je zajištěna výuka.

3.3 Realizace praktického vyučování

Student učební praxí získá praktické předpoklady potřebné pro úspěšné uplatnění ve svém oboru.

zaměření Programování		Hodinová dotace			
Předmět/Ročník	Forma	1.ročník	2.ročník	3.ročník	4.ročník
Základy programování	cvičení	2	2		
Základy síťových technologií	cvičení	1	2		
Základy webových technologií	cvičení	1	2		
Kancelářské aplikace	cvičení	2	2		
Počítačová grafika	cvičení	2		2	2
Základy databází	cvičení		3		
Technické vybavení	cvičení		1	2	

počítačů					
Operační systémy	cvičení		2	4	
Mechatronika	Učební praxe		3	3	3
Programování	cvičení			3	3
Databázové systémy	cvičení			2	2
Webové aplikace	cvičení			2	2
Vývoj mobilních aplikací	cvičení				2
Vývoj počítačových her	cvičení				2

3.4 Výchovné a vzdělávací strategie

Výchovné a vzdělávací strategie	
Kompetence k učení	<p>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni efektivně se učit, vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok a reálně si stanovovat potřeby a cíle svého dalšího vzdělávání, tzn. že absolventi by měli:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 (zvláště studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný; • s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov), pořizovat si poznámky; • využívat ke svému učení různé informační zdroje, včetně svých zkušeností i zkušeností jiných lidí; • sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí; • znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání.
Kompetence k řešení problémů	<p>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni samostatně řešit běžné pracovní i mimopracovní problémy, tzn. že absolventi by měli:</p> <ul style="list-style-type: none"> • porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky; • uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace;

Výchovné a vzdělávací strategie	
	<ul style="list-style-type: none"> • volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušenosti a vědomosti nabyté dříve; • spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).
Komunikativní kompetence	<p>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni vyjadřovat se v písemné i ústní formě v různých učebních, životních i pracovních situacích, tzn. že absolventi by měli:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat; • formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně; • účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje; • zpracovávat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata; • dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii; • zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.); • vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování; • dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce; • dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění podle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět běžné odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní formě); • chápat výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností v celoživotním učení.
Personální a sociální kompetence	<p>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli připraveni stanovovat si na základě poznání své osobnosti přiměřené cíle osobního rozvoje v oblasti zájmové i pracovní, pečovat o své zdraví, spolupracovat s ostatními a přispívat k utváření vhodných mezilidských vztahů, tzn. že absolventi by měli:</p> <ul style="list-style-type: none"> • posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích; • stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek; • reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a

Výchovné a vzdělávací strategie	
	<p>způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku;</p> <ul style="list-style-type: none"> • ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí; • mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí; • adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraveni řešit své sociální i ekonomické záležitosti, být finančně gramotní; • pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností; • přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly; • podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých; • přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým.
Občanské kompetence a kulturní povědomí	<p>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi uznávali hodnoty a postoje podstatné pro život v demokratické společnosti a dodržovali je, jednali v souladu s udržitelným rozvojem a podporovali hodnoty národní, evropské i světové kultury, tzn. že absolventi by měli:</p> <ul style="list-style-type: none"> • jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu; • dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci; • jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie; • uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých; • zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě; • chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje; • uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních; • uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu; • podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah.

Výchovné a vzdělávací strategie	
Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám	<p>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni optimálně využívat své osobnostní a odborné předpoklady pro úspěšné uplatnění ve světě práce, pro budování a rozvoj své profesní kariéry a s tím související potřebu celoživotního učení, tzn. že absolventi by měli:</p> <ul style="list-style-type: none"> • mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání; • uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám; • mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; • cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze; • mít reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umět je srovnávat se svými představami a předpoklady; • umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenské a zprostředkovatelské služby jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání; • vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle; • znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků; • rozumět podstatě a principům podnikání, mít představu o právních, ekonomických, administrativních, osobnostních a etických aspektech soukromého podnikání; dokázat vyhledávat a posuzovat podnikatelské příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí, se svými předpoklady a dalšími možnostmi.
Matematické kompetence	<p>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni funkčně využívat matematické dovednosti v různých životních situacích, efektivně hospodařit s financemi, tzn. že absolventi by měli:</p> <ul style="list-style-type: none"> • správně používat a převádět běžné jednotky; • používat pojmy kvantifikujícího charakteru; • provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy; • nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymezit, opsat a správně využít pro dané řešení; • číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.); • aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru; • efektivně aplikovat matematické postupy při řešení

Výchovné a vzdělávací strategie	
	různých praktických úkolů v běžných situacích.
Digitální kompetence	<p>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni využívat digitální technologie bezpečně, sebejistě, kriticky a tvořivě při práci, při učení, ve volném čase i při svém zapojení do společenského života, tzn. že absolventi by měli:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ovládat funkce různých digitálních zařízení, softwaru a sítí a orientovat se v možnostech jejich využití, uvědomovat si jejich příležitosti, omezení, účinky a rizika; • k práci s digitálními technologiemi přistupovat s rozmyslem, kriticky, ale i se zvědavostí, pracovat s nimi eticky, bezpečně, zodpovědně a podle daných pravidel; • využívat digitální technologie k vlastnímu celoživotnímu učení a osobnímu rozvoji; • k řešení problémů využívat i algoritmické postupy a modelování; • bezpečně, efektivně a účelně pracovat s informacemi, daty a obsahem v digitální podobě i komunikovat pomocí digitálních technologií; • používat digitální technologie k podpoře svého aktivního občanství a zapojení do společnosti, na podporu spolupráce s ostatními i podporu kreativity k dosažení osobních, společenských, pracovních i podnikatelských cílů.
Navrhovat, sestavovat a udržovat hardware	<p>Aby absolventi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • volili hardware (HW) řešení s ohledem na jeho funkci, parametry a vhodnost pro předpokládané použití; • identifikovali závady hardwaru; • využívali vhodné nástroje pro návrh a hodnocení výkonnosti hardwaru s ohledem na zvolené řešení
Pracovat se základním programovým vybavením	<ul style="list-style-type: none"> • volili vhodný operační systém s ohledem na jeho předpokládané nasazení, rozlišovali je a prováděli diagnostiku; • instalovali, konfigurovali a spravovali operační systém včetně jeho pokročilého nastavení podle objektivních potřeb uživatele;-podporovali uživatele při práci se základním programovým vybavením; • navrhovali a aplikovali vhodný systém zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením; • vyznali se v licencování jednotlivých programů.
Pracovat s aplikačním programovým vybavením	<ul style="list-style-type: none"> • volili vhodné programové vybavení s ohledem na jeho nasazení; • stanovili bezpečnostní rizika při nasazení programového vybavení ve vztahu k ukládaným informacím, informačnímu systému a bezpečnosti uživatelů; • instalovali, konfigurovali a spravovali aplikační programové vybavení;

Výchovné a vzdělávací strategie	
	<ul style="list-style-type: none"> • používali běžné aplikační programové vybavení; • podporovali uživatele při práci s aplikačním programovým vybavením.
Navrhovat, realizovat a administrovat počítačové sítě	<ul style="list-style-type: none"> • navrhovali a realizovali počítačové sítě s ohledem na jejich předpokládané využití a s ohledem na zásady kybernetické bezpečnosti a ochrany osobních údajů; • konfigurovali síťové prvky; • administrovali počítačové sítě; • diagnostikovali chyby a problémy v síti a navrhovali možné opravy.
Programovat a vyvíjet uživatelská, databázová a webová řešení	<ul style="list-style-type: none"> • algoritmovali úlohy a tvořili aplikace v některém vývojovém prostředí; • tvořili webové stránky; • realizovali databázová řešení; • navrhovali a realizovali všechna řešení s ohledem na zásady kybernetické bezpečnosti; • testovali a ověřovali kvalitu programů včetně jejich uživatelského rozhraní.
Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci	<ul style="list-style-type: none"> • chápali bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků) i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem; • znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence; • osvojili si zásady a návyky bezpečné a zdravé neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeje apod.), rozpoznali možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a byli schopni zajistit odstranění závad a možných rizik; • znali systém péče o zdraví pracujících (včetně preventivní péče, uměli uplatňovat nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce); • byli vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázali první pomoc sami poskytnout.
Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb	<ul style="list-style-type: none"> • chápali kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména organizace; • dodržovali stanovené normy (standardy) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti; • dbali na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovali požadavky

Výchovné a vzdělávací strategie	
	klienta (zákazníka, občana).
Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje	<ul style="list-style-type: none"> znali význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení; zvažovali při plánování a posuzování určité činnosti (v pracovním procesu i v běžném životě) možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady; efektivně hospodařili s finančními prostředky; nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí.
Kompetence k učení	<p>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni efektivně se učit, vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok a reálně si stanovovat potřeby a cíle svého dalšího vzdělávání, tzn. že absolventi by měli:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 (zvláště studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný; s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov), pořizovat si poznámky; využívat ke svému učení různé informační zdroje, včetně svých zkušeností i zkušeností jiných lidí; sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí; znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání.
Kompetence k řešení problémů	<p>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni samostatně řešit běžné pracovní i mimopracovní problémy, tzn. že absolventi by měli:</p> <ul style="list-style-type: none"> porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky; uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace; volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušenosti a vědomosti nabyté dříve; spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).
Komunikativní kompetence	Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni vyjadřovat se v písemné i ústní formě v různých učebních,

Výchovné a vzdělávací strategie	
	<p>životních i pracovních situacích, tzn. že absolventi by měli:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat; • formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně; • účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje; • zpracovávat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata; • dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii; • zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.); • vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování; • dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce; • dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění podle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět běžné odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní formě); • chápat výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností v celoživotním učení.
Personální a sociální kompetence	<p>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli připraveni stanovovat si na základě poznání své osobnosti přiměřené cíle osobního rozvoje v oblasti zájmové i pracovní, pečovat o své zdraví, spolupracovat s ostatními a přispívat k utváření vhodných mezilidských vztahů, tzn. že absolventi by měli:</p> <ul style="list-style-type: none"> • posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích; • stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek; • reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku; • ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí; • mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí;

Výchovné a vzdělávací strategie	
	<ul style="list-style-type: none"> • adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraveni řešit své sociální i ekonomické záležitosti, být finančně gramotní; • pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností; • přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly; • podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých; • přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým.
Občanské kompetence a kulturní povědomí	<p>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi uznávali hodnoty a postoje podstatné pro život v demokratické společnosti a dodržovali je, jednali v souladu s udržitelným rozvojem a podporovali hodnoty národní, evropské i světové kultury, tzn. že absolventi by měli:</p> <ul style="list-style-type: none"> • jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu; • dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci; • jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie; • uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých; • zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě; • chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje; • uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních; • uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu; • podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah.
Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám	<p>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni optimálně využívat své osobnostní a odborné předpoklady pro úspěšné uplatnění ve světě práce, pro budování a rozvoj své profesní kariéry a s tím související potřebu celoživotního učení, tzn. že absolventi by měli:</p> <ul style="list-style-type: none"> • mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání;

Výchovné a vzdělávací strategie	
	<ul style="list-style-type: none"> • uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám; • mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; • cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze; • mít reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umět je srovnávat se svými představami a předpoklady; • umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenské a zprostředkovatelské služby jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání; • vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle; • znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků; • rozumět podstatě a principům podnikání, mít představu o právních, ekonomických, administrativních, osobnostních a etických aspektech soukromého podnikání; dokázat vyhledávat a posuzovat podnikatelské příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí, se svými předpoklady a dalšími možnostmi.
Matematické kompetence	<p>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni funkčně využívat matematické dovednosti v různých životních situacích, efektivně hospodařit s financemi, tzn. že absolventi by měli:</p> <ul style="list-style-type: none"> • správně používat a převádět běžné jednotky; • používat pojmy kvantifikujícího charakteru; • provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy; • nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymezit, opsat a správně využít pro dané řešení; • číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.); • aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru; • efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích.
Kompetence k učení	<p>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni efektivně se učit, vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok a reálně si stanovovat potřeby a cíle svého dalšího vzdělávání, tzn. že absolventi by měli:</p> <ul style="list-style-type: none"> • mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání; • ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný

Výchovné a vzdělávací strategie	
	<p>studijní režim a podmínky;</p> <ul style="list-style-type: none"> • uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvláště studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný; • s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov), pořizovat si poznámky; • využívat ke svému učení různé informační zdroje, včetně svých zkušeností i zkušeností jiných lidí; • sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí; • znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání.
Kompetence k řešení problémů	<p>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni samostatně řešit běžné pracovní i mimopracovní problémy, tzn. že absolventi by měli:</p> <ul style="list-style-type: none"> • porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky; • uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace; • volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušenosti a vědomosti nabyté dříve; • spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).
Komunikativní kompetence	<p>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni vyjadřovat se v písemné i ústní formě v různých učebních, životních i pracovních situacích, tzn. že absolventi by měli:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat; • formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně; • účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje; • zpracovávat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata; • dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii; • zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.); • vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami

Výchovné a vzdělávací strategie	
	<p>kultury projevu a chování;</p> <ul style="list-style-type: none"> • dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce; • dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění podle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět běžné odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní formě); • chápat výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností v celoživotním učení.
Personální a sociální kompetence	<p>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli připraveni stanovovat si na základě poznání své osobnosti přiměřené cíle osobního rozvoje v oblasti zájmové i pracovní, pečovat o své zdraví, spolupracovat s ostatními a přispívat k utváření vhodných mezilidských vztahů, tzn. že absolventi by měli:</p> <ul style="list-style-type: none"> • posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích; • stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek; • reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku; • ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí; • mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí; • adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraveni řešit své sociální i ekonomické záležitosti, být finančně gramotní; • pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností; • přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly; • podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých; • přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým.
Občanské kompetence a kulturní povědomí	<p>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi uznávali hodnoty a postoje podstatné pro život v demokratické společnosti a dodržovali je, jednali v souladu s udržitelným rozvojem a podporovali hodnoty národní, evropské i světové kultury, tzn.</p>

Výchovné a vzdělávací strategie	
	<p>že absolventi by měli:</p> <ul style="list-style-type: none"> • jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu; • dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci; • jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie; • uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých; • zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě; • chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje; • uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních; • uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu; • podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah.
Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám	<p>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni optimálně využívat své osobnostní a odborné předpoklady pro úspěšné uplatnění ve světě práce, pro budování a rozvoj své profesní kariéry a s tím související potřebu celoživotního učení, tzn. že absolventi by měli:</p> <ul style="list-style-type: none"> • mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání; • uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám; • mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; • cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze; • mít reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umět je srovnávat se svými představami a předpoklady; • umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenské a zprostředkovatelské služby jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání; • vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle;

Výchovné a vzdělávací strategie	
	<ul style="list-style-type: none"> • znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků; • rozumět podstatě a principům podnikání, mít představu o právních, ekonomických, administrativních, osobnostních a etických aspektech soukromého podnikání; dokázat vyhledávat a posuzovat podnikatelské příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí, se svými předpoklady a dalšími možnostmi.
Matematické kompetence	<p>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni funkčně využívat matematické dovednosti v různých životních situacích, efektivně hospodařit s financemi, tzn. že absolventi by měli:</p> <ul style="list-style-type: none"> • správně používat a převádět běžné jednotky; • používat pojmy kvantifikujícího charakteru; • provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy; • nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymezit, opsat a správně využít pro dané řešení; • číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.); • aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru; • efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích.
Digitální kompetence	<p>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni se orientovat v digitálním prostředí a využívat digitální technologie bezpečně, sebejistě, kriticky a tvořivě při práci, při učení, ve volném čase i při svém zapojení do společenského života, tzn. že absolvent:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se • vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje; • získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu; • vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků; • navrhuje prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či

Výchovné a vzdělávací strategie	
	<p>technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy;</p> <ul style="list-style-type: none"> • vyrovnává se s proměnlivostí digitálních technologií a posuzuje, jak vývoj technologií ovlivňuje společnost, osobní a pracovní život jedince a životní prostředí, zvažuje rizika a přínosy; • předchází situacím ohrožujícím bezpečnost zařízení i dat, situacím ohrožujícím jeho tělesné a duševní zdraví i zdraví ostatních; při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jedná eticky, s ohleduplností a respektem k druhým.
Navrhovat, sestavovat a udržovat hardware	<p>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • volili hardware (HW) řešení s ohledem na jeho funkci, parametry a vhodnost pro předpokládané použití; • identifikovali závady hardwaru; • využívali vhodné nástroje pro návrh a hodnocení výkonnosti hardwaru s ohledem na zvolené řešení
Pracovat se základním programovým vybavením	<p>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • volili vhodný operační systém s ohledem na jeho předpokládané nasazení, rozlišovali je a prováděli diagnostiku; • instalovali, konfigurovali a spravovali operační systém včetně jeho pokročilého nastavení podle objektivních potřeb uživatele; • podporovali uživatele při práci se základním programovým vybavením; • navrhovali a aplikovali vhodný systém zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením; • vyznali se v licencování jednotlivých programů.
Pracovat s aplikačním programovým vybavením	<p>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • volili vhodné programové vybavení s ohledem na jeho nasazení; • stanovili bezpečnostní rizika při nasazení programového vybavení ve vztahu k ukládaným informacím, informačnímu systému a bezpečnosti uživatelů; • instalovali, konfigurovali a spravovali aplikační programové vybavení; • používali běžné aplikační programové vybavení; • podporovali uživatele při práci s aplikačním programovým vybavením.
Navrhovat, realizovat a administrovat počítačové sítě	<p>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • navrhovali a realizovali počítačové sítě s ohledem na jejich předpokládané využití a s ohledem na zásady kybernetické bezpečnosti a ochrany osobních údajů; • konfigurovali síťové prvky; • administrovali počítačové sítě;

Výchovné a vzdělávací strategie	
	<ul style="list-style-type: none"> • diagnostikovali chyby a problémy v síti a navrhovali možné opravy.
Programovat a vyvíjet uživatelská, databázová a webová řešení	<p>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • algoritmizovali úlohy a tvořili aplikace v některém vývojovém prostředí; • tvořili webové stránky; • realizovali databázová řešení; • navrhovali a realizovali všechna řešení s ohledem na zásady kybernetické bezpečnosti; • testovali a ověřovali kvalitu programů včetně jejich uživatelského rozhraní.
Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci	<p>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • chápali bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků) i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem; • znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence; • osvojili si zásady a návyky bezpečné a zdravé neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeje apod.), rozpoznali možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a byli schopni zajistit odstranění závad a možných rizik; • znali systém péče o zdraví pracujících (včetně preventivní péče, uměli uplatňovat nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce); • byli vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázali první pomoc sami poskytnout.
Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb	<p>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • chápali kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména organizace; • dodržovali stanovené normy (standardy) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti; • dbali na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovali požadavky klienta (zákazníka, občana).
Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje	<p>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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,

Výchovné a vzdělávací strategie	
	<p>výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady;</p> <ul style="list-style-type: none"> • efektivně hospodařili s finančními prostředky; • nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí.

3.5 Začlenění průřezových témat

Průřezové téma/Tematický okruh	1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
Občan v demokratické společnosti	Cij, CJL, DEJ, MAT, CHK, TEV, KAP_1, POG, TVP, MEC, ZPR, ZWA	Cij, CJL, DEJ, MAT, TEV, KAP_1, TVP, OPS, MEC, ZPR, ZWA, ZDA	Cij, CJL, PRG, OBN, MAT, TEV, EKO, POG, TVP, OPS, MEC, WEA, DAS	Cij, CJL, PRG, VPH, OBN, MAT, TEV, SCJ, EKO, POG, MEC, WEA, DAS, VMA, SAJ, SMA
Člověk a životní prostředí	Cij, CJL, DEJ, FYZ, MAT, CHK, TEV, KAP_1, POG, TVP, MEC, ZPR, ZWA	Cij, CJL, DEJ, FYZ, MAT, TEV, KAP_1, TVP, OPS, MEC, ZPR, ZWA, ZDA	Cij, CJL, PRG, OBN, MAT, TEV, EKO, POG, TVP, OPS, MEC, WEA, DAS	Cij, CJL, PRG, VPH, OBN, MAT, TEV, SCJ, EKO, POG, MEC, WEA, DAS, VMA, SAJ, SMA
Člověk a svět práce				
Individuální příprava na pracovní trh				
Svět vzdělávání				
Svět práce	Cij, CJL, DEJ, FYZ, MAT, CHK, TEV, KAP_1, POG, TVP, MEC, ZPR, ZWA	Cij, CJL, DEJ, FYZ, MAT, TEV, KAP_1, TVP, OPS, MEC, ZPR, ZWA, ZDA	Cij, CJL, PRG, OBN, MAT, TEV, EKO, POG, TVP, OPS, MEC, WEA, DAS	Cij, CJL, PRG, VPH, OBN, MAT, TEV, SCJ, EKO, POG, MEC, WEA, DAS, VMA, SAJ, SMA
Podpora státu ve sféře zaměstnanosti				
Člověk a digitální svět	Cij, CJL, DEJ, FYZ, MAT, CHK, TEV, KAP_1, POG, TVP, ZPR, ZWA	Cij, CJL, DEJ, FYZ, MAT, TEV, KAP_1, TVP, OPS, ZPR, ZWA, ZDA	Cij, CJL, PRG, OBN, MAT, TEV, EKO, POG, TVP, OPS, WEA, DAS	Cij, CJL, PRG, VPH, OBN, MAT, TEV, EKO, POG, WEA, DAS, VMA

3.5.1.1 Zkratky použité v tabulce začlenění průřezových témat:

Zkratka	Název předmětu
CHK	Chemie a ekologie
Cij	Cizí jazyk
CJL	Český jazyk a literatura
DAS	Databázové systémy
DEJ	Dějepis
EKO	Ekonomika
FYZ	Fyzika
KAP_1	Kancelářské aplikace
MAT	Matematika
MEC	Mechatronika
OBN	Občanská nauka
OPS	Operační systémy
POG	Počítačová grafika
PRG	Programování
SAJ	Seminář z cizího jazyka
SCJ	Seminář z českého jazyka a literatury
SMA	Seminář z matematiky
TEV	Tělesná výchova
TVP	Technické vybavení počítačů
VMA	Vývoj mobilních aplikací
VPH	Vývoj počítačových her
WEA	Webové aplikace
ZDA	Základy databází
ZPR	Základy programování
ZWA	Základy webových aplikací

3.6 Přípravné kurzy nabízené školou

Přípravné kurzy nabízené školou: přípravné jazykové certifikace, přípravné kurzy pro uchazeče, přípravný kurz odborné certifikace

3.7 Způsob a kritéria hodnocení žáků

Kritéria hodnocení

Hodnocení žáků a diagnostika

Výsledky žáků v jednotlivých předmětech hodnotí učitelé podle školního klasifikačního řádu schváleného ředitelem školy, který je součástí dokumentace školy. Důraz je kladen na teoretické znalosti i praktické činnosti. Žáci jsou klasifikováni průběžně, a to písemnou i ústní formou.

Vyučující klade důraz při hodnocení žáků na výchovnou funkci hodnocení, vede žáky k sebehodnocení a učí je přijímat zpětnou vazbu v rámci kolektivního hodnocení. Konkretizace hlavních zásad hodnocení a klasifikace žáků v jednotlivých předmětech je součástí učebních plánů daných předmětů ve ŠVP.

Za účelem objektivizace hodnocení žáků v jednotlivých předmětech se provádí pravidelné testování žáků, které přináší srovnání výsledků žáků ve škole i mezi školami. K porovnání znalostí lze použít celonárodní, popř. krajské testy a dále testy vedení školy nebo učitelů. Další možností srovnání znalostí a dovedností žáků ve škole a především mezi školami je účast žáků a jejich umístění na různých soutěžích žáků středních škol a středoškolské odborné činnosti. Zapojují se do nich žáci, kteří dosahují v daných oborech nadprůměrných výsledků, a proto je nutné zohlednit jejich umístění do celkové klasifikace žáka za daný předmět.

Způsoby hodnocení Klasifikací

3.8 Organizace přijímacího řízení

Podmínky pro přijímání ke vzdělávání

Přijímání ke vzdělávání se řídí zákonem č. 561/2004 Sb, o předškolním, základním, středním a vyšším odborném vzdělávání (školský zákon) ve znění pozdějších předpisů, a prováděcími předpisy. V souladu s ustanovením § 59 a 60 školského zákona, nařízením vlády č. 211/2010 Sb. o soustavě oborů vzdělání v základním, středním a vyšším odborném vzdělávání a vyhláškou MŠMT č. 422/2023 Sb., o přijímacím řízení ke střednímu vzdělávání a vzdělávání v konzervatoři, v platném znění, ředitel školy používá především následující kritéria hodnocení schopností, vědomostí a zájmu uchazeče o vzdělávání:

a) ke vzdělávání ve střední škole **lze přijmout uchazeče, kteří splnili povinnou školní docházku nebo úspěšně ukončili základní vzdělávání před splněním povinné školní docházky** (zákonná podmínka, § 59 odst. 1 školského zákona);

b) **prospěchové výsledky dosahované dlouhodobě na základní škole/gymnáziu** (§ 60, zákona č. 561/2004 Sb.):

1. průměrný prospěch za poslední tři klasifikační období
2. hodnocení z předmětu matematika za poslední tři klasifikační období
3. hodnocení z předmětu fyzika za poslední dvě klasifikační období

c) **absolvování jednotné zkoušky** (§ 60, odst. 2 zákona č. 561/2004 Sb.) **ze vzdělávacího oboru Český jazyk a literatura a vzdělávacího oboru Matematika a její aplikace ve formě písemných centrálně zadávaných didaktických testů** ;

d) **výpočet celkového bodového ohodnocení uchazeče** a další podmínky pro přijetí stanoví ředitel školy na příslušný školní rok, vždy do 31.1. (dle § 60 zákona č. 561/2004 Sb.).

Forma přijímacího řízení

pohovor

Obsah přijímacího řízení

- centrálně zadávané jednotné testy do oborů středního vzdělání s maturitní zkouškou v rozsahu stanoveném Rámcovým vzdělávacím programem pro základní vzdělávání zajišťuje Centrum pro zjišťování výsledků vzdělávání;
- na www.cermat.cz jsou zveřejněny obsah a podoba jednotných testů včetně testových zadání k procvičování a specifikace požadavků k jednotlivým testům;
- zkoušky konají všichni uchazeči;
- uchazečům s přiznaným uzpůsobením podmínek konání zkoušek (žákům se speciálními vzdělávacími potřebami) budou podmínky přizpůsobeny na základě doporučení školského poradenského zařízení předloženého nejpozději do termínu stanoveného pro podání přihlášek;
- uchazečům, kteří získali předchozí vzdělání ve škole mimo území České republiky, se na žádost, předloženou nejpozději do termínu stanoveného pro podání přihlášek, promíjí písemná zkouška z českého jazyka a literatury; znalost českého jazyka u těchto uchazečů bude ověřena rozhovorem, a to v době konání písemných zkoušek. Uchazeč se do výsledného pořadí ostatních uchazečů hodnocených na základě všech kritérií zařadí na místo shodné s jeho pořadím v rámci redukováného pořadí všech uchazečů.

Kritéria přijetí žáka

V souladu s ustanoveními § 59 a § 60 zákona č. 561/2004 Sb. o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání, v platném znění, nařízením vlády č. 211/2010 Sb. o soustavě oborů vzdělání v základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání, v platném znění a vyhláškou MŠMT č. 422/2023 Sb., o přijímacím řízení ke střednímu vzdělávání a vzdělávání v konzervatoři, v platném znění, ředitel školy rozhodl použít následující kritéria hodnocení schopností, vědomostí a zájmu uchazeče o vzdělávání.

3.9 Charakteristika obsahu i formy ZZ nebo profilové části MZ

Vzdělání v oboru informačních technologií je ukončeno maturitní zkouškou. Dokladem o dosažení středního vzdělání je vysvědčení o maturitní zkoušce. Obsah a organizace maturitní zkoušky se řídí školským zákonem a příslušným prováděcím právním předpisem. Maturitní zkouška má dvě části, společnou (státní) a profilovou. Žák získá střední vzdělání s maturitou, jestliže úspěšně vykoná obě části. Obsahem zkoušky může být více obsahově příbuzných předmětů.

MATURITNÍ ZKOUŠKA	SPOLEČNÁ ČÁST	1. povinná zkouška - dle platné vyhlášky	ČESKÝ JAZYK A LITERATURA – didaktický test
		2. povinná zkouška - dle platné vyhlášky	CIZÍ JAZYK – didaktický test MATEMATIKA – didaktický test
		nepovinná zkouška	CIZÍ JAZYK – didaktický test MATEMATIKA – didaktický test
	PROFILOVÁ ČÁST	1. povinná zkouška - dle platné vyhlášky	ČESKÝ JAZYK A LITERATURA – písemná práce a ústní zkouška
		2. povinná zkouška - dle platné vyhlášky	CIZÍ JAZYK – písemná práce a ústní zkouška
		3. povinná zkouška - bez volby	PROGRAMOVÁNÍ
		4. povinná	MATURITNÍ PRÁCE S OBHAJBOU PŘED MATURITNÍ KOMISÍ nebo

		zkouška - s volbou	PRAKTICKÁ ZKOUŠKA Z ODBORNÝCH PŘEDMĚTŮ /vyhlášeno ředitelem na začátku školního roku/
		5. povinná zkouška - bez volby	TEORETICKÁ ZKOUŠKA Z ODBORNÝCH PŘEDMĚTŮ (blok odborných předmětů tvořen kombinacemi předmětů): DATABÁZOVÉ SYSTÉMY WEBOVÉ APLIKACE VÝVOJ MOBILNÍCH APLIKACÍ VÝVOJ POČÍTAČOVÝCH HER /vyhlášeno ředitelem na začátku školního roku/
		nepovinná zkouška	další předmět profilové části – ústní zkouška /vyhlášeno ředitelem na začátku školního roku/

3.10 Volitelné zkoušky společné části MZ

Obsah a organizace maturitní zkoušky se řídí školským zákonem a příslušným prováděcím právním předpisem vyplývajícím z novely školského zákona č.284/2020 Sb. s účinnosti od 1.10.2020. Žák má možnost zvolit zkoušku z anglického jazyka či matematiky. Nebo volí jeden předmět jako povinné volitelný a druhý nepovinný.

3.11 Zabezpečení výuky žáků se speciálními vzdělávacími potřebami

Pravidla a průběh tvorby, realizace a vyhodnocování plánu pedagogické podpory:

Podpurná 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.

Pravidla a průběh tvorby, realizace a vyhodnocování individuálního vzdělávacího plánu:

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 s podpurným opatřením 2. až 5. stupně může být sestaven individuální vzdělávací plán (IVP) na základě doporučení školského poradenského zařízení, 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. IVP sestavuje výchovná poradkyně dle doporučení poradenského centra v písemné podobě (elektronická podoba IVP se nachází také na interním školním disku), přes třídního učitele jsou s IVP seznámeni i ostatní vyučující, kteří jej stvrdí podpisem. Za IVP odpovídá výchovná poradkyně a ředitel školy. Před vypršením platnosti doporučení z poradenského centra, výchovná poradkyně ve spolupráci s třídním učitelem a ostatními vyučujícími vyhodnotí IVP, napíše zprávu školy a odesílá do poradny, která si pak žáka zve na kontrolní vyšetření.

Žákům mohou být poskytnuty podle jejich potřeb a na doporučení ŠPZ i další druhy podpurných opatření, např. využití asistenta pedagoga.

Pravidla pro poskytování další formy podpory:

Poskytování podpurných opatření 1. stupně žákovi navrhnou pedagogičtí pracovníci školy, kteří vypracují plán pedagogické podpory (PIPP) v písemné podobě (elektronická podoba PIPP se také nachází na interním školním disku) na základě pozorování v hodině, z analýzy výsledků činnosti žáka, žákovy reflexe jeho výsledků, z rozhovorů se žákem nebo jeho zákonným zástupcem. PIPP se po čtyřech měsících vyhodnotí, když škola usoudí, že žák potřebuje vyšší stupeň podpory, vypracuje zprávu školy a zasílá do poradenského centra. Pokud 1. stupeň podpory navrhnou poradna, PIPP vypracuje výchovný poradce po dohodě s vyučujícími. Za PIPP odpovídá výchovný poradce a vyučující.

3.12 Zabezpečení výuky žáků nadaných a mimořádně nadaných

Pravidla a průběh tvorby, realizace a vyhodnocování plánu pedagogické podpory:

Škola vytváří prostor těmto nadaným žákům několika způsoby. Jednak širším začleněním samostatné práce a individuálního přístupu v běžných vyučovacích jednotkách, ve kterých je žákům umožněno individuální tempo práce, různé aplikace učiva a tvorba samostatných projektů, dále začleňováním těchto žáků na přípravu do školních a vyšších kol soutěží. Škola je od roku 2011 zapojena do rozvojového programu „Excellence SŠ“ (vyhlášený MŠMT), který je zaměřen na sledování a hodnocení úspěšnosti SŠ v soutěžích a olympiádách organizovaných či podporovaných MŠMT, a v rámci MSK obsazuje přední místa. Základním cílem programu je především podpora, zvyšování kvality a rozšiřování péče o talentované žáky na SŠ, kteří jsou schopni dosahovat vynikajících výsledků.

Pravidla a průběh tvorby, realizace a vyhodnocování individuálního vzdělávacího plánu:

Škola vytváří prostor těmto mimořádně nadaným žákům několika způsoby. Jednak širším začleněním samostatné práce a individuálního přístupu v běžných vyučovacích jednotkách, ve kterých je žákům umožněno individuální tempo práce, různé aplikace učiva a tvorba samostatných projektů, dále začleňováním těchto žáků na přípravu do školních a vyšších kol soutěží. Škola je od roku 2011 zapojena do rozvojového programu „Excellence SŠ“ (vyhlášený MŠMT), který je zaměřen na sledování a hodnocení úspěšnosti SŠ v soutěžích a olympiádách organizovaných či podporovaných MŠMT, a v rámci MSK obsazuje přední místa. Základním cílem programu je především podpora, zvyšování kvality a rozšiřování péče o talentované žáky na SŠ, kteří jsou schopni dosahovat vynikajících výsledků.

Systém vyhledávání a podpory žáků nadaných a mimořádně nadaných:

Škola nabízí také nepovinné předměty a kroužky. Studenti se zapojují do vědomostních a dovednostních soutěží, a to nejen v matematice, přírodovědných předmětech, ale také v jazykových, sportovních, a především v technických soutěžích.

3.13 Realizace bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence

Škola zajišťuje bezpečnost a ochranu zdraví žáků při vzdělávání a výchově, činnostech s nimi přímo souvisejících. K zabezpečení tohoto úkolu škola přijímá na základě vyhledávání, posuzování a zhodnocování rizik spojených s činnostmi a prostředím opatření k prevenci rizik. Při stanovení konkrétních opatření bere v úvahu zejména možné ohrožení žáků při vzdělávání:

- v jednotlivých předmětech
- při přesunech žáků v rámci školního vzdělávání
- při účasti žáků školy na různých akcích pořádaných školou.

Na začátku školního roku seznamujeme žáky se školním řádem, zásadami bezpečného chování, s ustanoveními konkrétních právních norem k zajištění BOZP a požární ochrany, které souvisejí s činnostmi žáků. Školíme žáky a následně testujeme na možné ohrožení zdraví a klademe důraz na bezpečnost při všech činnostech, jichž se účastní při vyučování nebo v přímé souvislosti s ním, zejména při praktické výuce a odborné praxi

Zároveň přihlíží k věku žáků, jejich schopnostem, fyzické a duševní vyspělosti a zdravotnímu stavu. Škola podle školního vzdělávacího programu seznamuje žáky s nebezpečím ohrožujícím jejich zdraví tak, aby bylo dosaženo klíčových kompetencí vztahujících se k ochraně zdraví žáků a jejich bezpečnosti. Tyto klíčové kompetence jsou vytvářeny na základě vzdělávacího obsahu – očekávaných výstupů a účelně zvoleného učiva. Ve školním vzdělávacím programu je ochrana a bezpečnost zdraví součástí výchovy ke zdravému životnímu stylu a zdraví člověka, chápanému jako vyvážený stav tělesné, duševní a sociální pohody. Jedná se o nadpředmětové téma, jehož součástí je mimo jiné dopravní výchova, ochrana člověka za mimořádných událostí, problematika první pomoci a úrazů, prevence sociálně patologických jevů, ochrana před sexuálním zneužíváním atp.

Škola je při vzdělávání a s ním přímo souvisejících činnostech povinna přihlížet k základním fyziologickým potřebám žáků a vytváří podmínky pro jejich zdravý vývoj a pro předcházení vzniku sociálně patologických jevů.

Ředitel školy vydává školní řád, který upravuje podrobnosti k výkonu práv a povinností žáků a jejich zákonných zástupců a podmínky zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví žáků a jejich ochrany před sociálně patologickými jevy a před projevy diskriminace, nepřátelství nebo násilí. Školní řád ředitel zveřejní na přístupném místě ve škole, prokazatelným způsobem s ním seznámí zaměstnance a žáky školy a informuje o jeho vydání a obsahu zákonné zástupce nezletilých žáků.

Žáci jsou povinni na úseku zajistit bezpečnost a ochranu zdraví, zejména:

- dodržovat školní řád a předpisy a pokyny školy k ochraně zdraví a bezpečnosti, s nimiž byli seznámeni;
- plnit pokyny zaměstnanců škol vydané v souladu s právními předpisy a školním řádem.

Při praktickém vyučování, případně při jiné práci související s vyučováním a chodem školy, je možno mladistvé žáky zaměstnávat pouze činnostmi, které jsou přiměřené jejich fyzickému a rozumovému rozvoji a poskytují jim při práci zvýšenou péči. Na žáky se při praktickém vyučování vztahují ustanovení zákoníku práce, která upravují pracovní dobu, bezpečnost a ochranu zdraví při práci, péči o zaměstnance a pracovní podmínky žen a mladistvých, a další předpisy k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

V odborných předmětech při aplikaci teoretických poznatků formou praktických cvičení se žáci tříd dělí na dvě až tři skupiny na základě vyhodnocení rizik spojených s prováděnou činností. Škola dodržuje zákazy prací a pracovišť platné pro ženy a zákazy prací mladistvým a podmínky, za nichž mohou mladiství tyto práce výjimečně konat z důvodu přípravy na povolání.

3.14 Způsob ukončení vzdělávání a potvrzení dosaženého vzdělání

Vzdělání v oboru elektrotechnika je ukončeno maturitní zkouškou. Dokladem o dosažení středního vzdělání je vysvědčení o maturitní zkoušce. Obsah a organizace maturitní zkoušky se řídí školským zákonem a příslušným prováděcím právním předpisem.

4 Učební plán

4.1 Týdenní dotace - přehled

Vzdělávací oblast/Obsahový okruh	Předmět	Studium				Týdenní dotace (celkem + disponibilní)
		1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
Povinné předměty						
Jazykové vzdělávání a komunikace	Cizí jazyk	3	2+1	2+1	3	10+2
	Český jazyk a literatura	3	2+1	2+1	3	10+2
	Seminář z českého jazyka a literatury				0+1	0+1
Společenskovědní vzdělávání	Občanská nauka			1	1	2
	Dějepis	2	1			3
Přírodovědné vzdělávání	Fyzika	2	2			4
	Chemie a ekologie	2				2
	Mechatronika	0+3	0+3	0+3	0+3	0+12
Matematické vzdělávání	Matematika	3+2	3+1	3	3	12+3
Vzdělávání pro zdraví	Tělesná výchova	2	2	2	2	8
Informatické vzdělávání	Kancelářské aplikace	2	2			4
Ekonomické vzdělávání	Ekonomika			2	1	3
Odborné vzdělávání	Programování			0+3	0+3	0+6
	Počítačová grafika	2		2	0+2	4+2
	Technické vybavení počítačů	1	1	2		4
	Operační systémy		2	4		6

Vzdělávací oblast/Obsahový okruh	Předmět	Studium				Týdenní dotace (celkem + disponibilní)
		1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
	Základy programování	3	3			6
	Základy síťových technologií	2	3			5
	Základy webových aplikací	1	2			3
	Základy databází		3			3
	Databázové systémy			0+2	0+2	0+4
Ostatní předměty						
Ostatní předměty	Vývoj počítačových her				0+2	0+2
	Webové aplikace			0+2	0+2	0+4
	Vývoj mobilních aplikací				0+2	0+2
Volitelné předměty						
Volitelné předměty					0+1	0+1
<ul style="list-style-type: none"> • Seminář z cizího jazyka • Seminář z matematiky 						
Celkem hodin		33	34	32	31	89+41

4.1.1 Poznámky k učebnímu plánu

Žáci si volí povinně volitelný předmět Seminář z cizího jazyka nebo Seminář z matematiky podle zvoleného maturitního předmětu. Proto je celkový výsledek vyučovacích hodin zvýšen o jednu hodinu navíc. Žáci si volí povinně volitelný předmět Seminář z cizího jazyka nebo Seminář z matematiky podle zvoleného maturitního předmětu. Proto je celkový výsledek vyučovacích hodin zvýšen o jednu hodinu navíc. Žáci si volí povinně volitelný předmět Seminář z cizího jazyka nebo Seminář z matematiky podle zvoleného maturitního předmětu. Proto je celkový výsledek vyučovacích hodin zvýšen o jednu

hodinu navíc. Žáci si volí povinně volitelný předmět Seminář z cizího jazyka nebo Seminář z matematiky podle zvoleného maturitního předmětu. Proto je celkový výsledek vyučovacích hodin zvýšen o jednu hodinu navíc.

4.2 Celkové dotace - přehled

Vzdělávací oblast/Obsahový okruh	Předmět	Studium				Celkové dotace (celkem + disponibilní)
		1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
Povinné předměty						
Jazykové vzdělávání a komunikace	Cizí jazyk	102	68+34	68+34	90	328+68
	Český jazyk a literatura	102	68+34	68+34	90	328+68
	Seminář z českého jazyka a literatury				0+30	0+30
Společenskovědní vzdělávání	Občanská nauka			34	30	64
	Dějepis	68	34			102
Přírodovědné vzdělávání	Fyzika	68	68			136
	Chemie a ekologie	68				68
	Mechatronika	0+102	0+102	0+102	0+90	0+396
Matematické vzdělávání	Matematika	102+68	102+34	102	90	396+102
Vzdělávání pro zdraví	Tělesná výchova	68	68	68	60	264
Informatické vzdělávání	Kancelářské aplikace	68	68			136
Ekonomické vzdělávání	Ekonomika			68	30	98
Odborné vzdělávání	Programování			0+102	0+90	0+192
	Počítačová grafika	68		68	0+60	136+60
	Technické vybavení počítačů	34	34	68		136

Vzdělávací oblast/Obsahový okruh	Předmět	Studium				Celkové dotace (celkem + disponibilní)
		1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
	Operační systémy		68	136		204
	Základy programování	102	102			204
	Základy síťových technologií	68	102			170
	Základy webových aplikací	34	68			102
	Základy databází		102			102
	Databázové systémy			0+68	0+60	0+128
Ostatní předměty						
Ostatní předměty	Vývoj počítačových her				0+60	0+60
	Webové aplikace			0+68	0+60	0+128
	Vývoj mobilních aplikací				0+60	0+60
Volitelné předměty						
Volitelné předměty					0+30	0+30
	<ul style="list-style-type: none"> • Seminář z cizího jazyka • Seminář z matematiky 					
Celkem hodin		1122	1156	1088	930	2974+1322

4.3 Přehled využití týdnů

Ročník	1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
Adaptační kurz	1	0	0	0
Sportovně turistický kurz	0	0	1	0

Ročník	1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
Výuka dle rozpisu učiva	34	34	34	30
Lyžařský kurz	0	1	0	0
Celkem týdnů	35	35	35	30

5 Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP

RVP			ŠVP		
Vzdělávací oblasti/Obsahové okruhy	Min. vyuč. hodin za studium		Vyučovací předmět	Počet vyuč. hodin za studium	
	Týdenních	Celkových		Týdenních	Celkových
Jazykové vzdělávání a komunikace	15	480	Český jazyk a literatura	5	166
			Cizí jazyk	10	328
Společenskovědní vzdělávání	5	160	Občanská nauka	2	64
			Dějepis	3	102
Přírodovědné vzdělávání	6	192	Fyzika	4	136
			Chemie a ekologie	2	68
Matematické vzdělávání	12	384	Matematika	12	396
Estetické vzdělávání	5	160	Český jazyk a literatura	5	162
Vzdělávání pro zdraví	8	256	Tělesná výchova	8	264
Informatické vzdělávání	4	128	Počítačová grafika	1	34
			Základy programování	1	34
			Kancelářské aplikace	2	68
Ekonomické vzdělávání	3	96	Ekonomika	3	98
Odborné vzdělávání	31	992	Počítačová grafika	3	102
			Technické vybavení počítačů	4	136
			Operační systémy	6	204
			Základy programování	5	170
			Základy síťových technologií	5	170
			Základy webových aplikací	3	102
			Základy databází	3	102
Kancelářské aplikace	2	68			
Disponibilní časová dotace	39	1248	Český jazyk a literatura	2	68

RVP			ŠVP		
Vzdělávací oblasti/Obsahové	Min. vyuč. hodin za studium		Vyučovací předmět	Počet vyuč. hodin za studium	
	Týdenních	Celkových		Týdenních	Celkových
			Cizí jazyk	2	68
			Matematika	3	102
			Počítačová grafika	2	60
			Mechatronika	12	396
			Programování	6	192
			Webové aplikace	4	128
			Databázové systémy	4	128
			Vývoj mobilních aplikací	2	60
			Vývoj počítačových her	2	60
			Seminář z českého jazyka a literatury	1	30
			Semináře	1	30
Celkem RVP	128	4096	Celkem ŠVP	130	4296

6 Učební osnovy

6.1 Cizí jazyk

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
3	3	3	3	12
Povinný	Povinný	Povinný	Povinný	

Název předmětu	Cizí jazyk
Oblast	Jazykové vzdělávání a komunikace
Charakteristika předmětu	<p>Cílem vzdělávání v cizích jazycích je vést žáky k získání jak obecných, tak komunikativních jazykových kompetencí k dorozumění se v různých situacích každodenního osobního a pracovního života. Vzdělávání navazuje na vzdělávání vymezené v RVP základního vzdělávání.</p> <p>Vzdělávání a komunikace v cizích jazycích se významně podílí na přípravě žáků na aktivní život v multikulturní společnosti, neboť vede žáky k získání jak obecných, tak komunikativních kompetencí k dorozumění v situacích každodenního osobního a pracovního života. Přípravuje žáky k efektivní účasti v přímé i nepřímé komunikaci včetně přístupu k informačním zdrojům, rozšiřuje jejich znalosti o světě. Současně přispívá k formování osobnosti žáků, učí je toleranci k hodnotám jiných národů, rozvíjí jejich schopnost učit se po celý život. Nedílnou součástí je osvojení odborné terminologie oborů. Vzdělávání v cizím jazyce směřuje k osvojení takové úrovně komunikativních jazykových kompetencí, která odpovídá minimální úrovni B1 podle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky a akvizici slovní zásoby čítající minimálně 2 300 lexikálních jednotek za studium, z čehož obecně odborná a odborná terminologie tvoří minimálně 20 %.</p> <p>Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:</p> <ul style="list-style-type: none"> - komunikovat v cizím jazyce v různých situacích života, v projevech mluvených i psaných, 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 to i prostřednictvím digitálních

Název předmětu	Cizí jazyk
	<p>technologií, získané poznatky včetně odborných ze svého oboru využívat ke komunikaci a svému dalšímu vzdělávání;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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, uplatňovat je ve vztahu k představitelům jiných kultur. <p>K podpoře výuky jazyků jsou využívány multimediální výukové programy a internet. V souladu se současnými trendy se snažíme zavádět odborný jazyk do výuky jiných předmětů, např. vytvářet podmínky pro částečnou výuku tematických celků vybraných odborných předmětů v cizím jazyce (metoda CLIL), zapojovat žáky do projektů a soutěží a navazovat kontakty a spolupráci mezi školami doma i v zahraničí.</p>
<p>Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)</p>	<p>Vyučovací předmět cizí jazyk vznikl zpracováním obsahu vzdělávací oblasti Vzdělávání a komunikace v cizím jazyce v RVP pro daný studijní obor. Při výuce je uplatňován komunikativní princip, který se projevuje ve vyváženém nacvičování produktivních a receptivních řečových dovedností a princip zpětné vazby mezi učitelem a žákem. Obsahem výuky je systematické rozšiřování a prohlubování znalostí, dovedností a návyků ze základní školy v těchto kategoriích:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Řečové dovednosti <ol style="list-style-type: none"> a. receptivní řečové dovednosti: poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů, čtení textů včetně odborných, práce s textem; b. produktivní řečové dovednosti: ústní a písemné vyjadřování situačně i tematicky zaměřené, písemné zpracování textu, překlad; c. interaktivní řečové dovednosti: střídání receptivních a produktivních činností, interakce ústní i písemná. 2. Jazykové prostředky <ol style="list-style-type: none"> i. výslovnost (zvukové prostředky jazyka); ii. slovní zásoba a její tvoření; iii. gramatika (tvarosloví a větná skladba); iv. grafická podoba jazyka a pravopis. 3. Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce <ol style="list-style-type: none"> a. 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,

Název předmětu	Cizí jazyk
	<p>počasí, Česká republika, země dané jazykové oblasti, tematické okruhy dané zaměřením studijního oboru aj.</p> <p>b. komunikační situace: setkávání lidí, nakupování, dovolená, v restauraci, v hotelu aj.</p> <p>c. jazykové funkce: obraty při zahájení a ukončení rozhovoru, vyjádření žádosti, prosby, pozvání, odmítnutí, radosti, zklamání, naděje aj.</p> <p>4. Poznátky o zemích</p> <p>Žák získává vybrané poznatky všeobecného i odborného charakteru k poznání zemí dané jazykové oblasti, jejich kultury, tradic a společenských zvyklostí, dále též informace ze sociokulturního prostředí v kontextu znalostí o České republice.</p> <p>Metody a formy práce vyplývají z obecných cílů výuky, tj. ze snahy vést žáky k získání obecných a zejména komunikativních jazykových kompetencí. Promyšlené řazení, kombinování a střídání výukových strategií má zároveň přispět k celkovému kulturnímu přehledu žáků, k rozšíření jejich znalostí o světě a vést je k toleranci k jiným národům a jejich hodnotám.</p> <p>Učitel se snaží navodit tvůrčí a přátelskou atmosféru ve třídě, pracuje s učebnicemi odpovídajícími věku, rozumové vyspělosti a zájmu žáků. Vyučující používá při výuce plně vybavené a funkční jazykové učebny (audiovizuální technika, multimediální výukové programy atd.). Vhodným zadáním úkolů motivuje žáky k samostatné práci (překladové, výkladové slovníky, autentické texty, písničky, beletrie, odborná literatura, časopisy, internet, filmy, atd.). Žáci mají možnost navštěvovat Školní informační centrum, ve kterém je vybudováno self access centre pro interaktivní učení. Vyučující zároveň motivuje žáky ke komunikaci pomocí vhodně zvolených témat, která jsou jim blízká nebo o něž se zajímají. Výuka je tak orientována k autodidaktickým metodám (samostatné učení žáků) a k sociálně komunikativním aspektům učení (dialogy, diskuse, scénky).</p> <p>V expoziční fázi výuky jsou využívány metody jako motivační vyprávění, poslech, rozhovor, diskuse nad obrázkem nebo úkol s otevřeným koncem. Při uvádění nového učiva je používán poslech a čtení s porozuměním, induktivní a deduktivní metody s cílem co největšího aktivního zapojení žáků již v této fázi výuky, a následné vysvětlení a zobecnění. Ve fixační fázi je využívána celá škála metod, jako například cvičení typu doplňování, výběru z možností, popis a porovnání obrázků, překlad, diskuse, drilová cvičení. V závěrečné fázi jsou znalosti aplikovány prostřednictvím tvorby projektů, psaní strukturovaných slohových prací, simulací reálných komunikačních situací apod.</p> <p>Při vyučování jsou jazykové dovednosti osvojovány na textech z nejrůznějších oborů. Spolu s rozvíjením cizího jazyka tak žáci získávají přehled z oblasti dějepisu, zeměpisu, občanské nauky, ekologie, ekonomiky, informačních technologií apod. Samozřejmostí při výuce cizího jazyka je vazba na český jazyk a literaturu.</p>

Název předmětu	Cizí jazyk
	<p>Žáci jsou motivováni nabídkou programu mobilit a odborných výměnných stáží. Žáci jazyka anglického navíc pravidelně navštěvují Britské centrum. V průběhu studia navštíví alespoň jednou ostravskou Radniční věž s výkladem profesionálního průvodce v anglickém jazyce. Nadaní žáci jsou zapojováni do jazykových soutěží. Speciální pozornost je věnována žákům s SPU, ke kterým se přistupuje individuálně. Testy jsou koncipovány tak, aby je zvládli i žáci s SPU při umožnění delšího času na jejich vypracování. Žákům ze sociálně slabšího prostředí je umožněno půjčit si ve Školním informačním centru učebnice.</p> <p>Výsledky vzdělávání 1.ročníků platí pro všechny tematické celky učiva. Úroveň předpokládaných výsledků vzdělávání odpovídá úrovni A2 podle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky. Úroveň předpokládaných výsledků vzdělávání 2.ročníků odpovídá úrovni A2 – B1 podle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky. Úroveň předpokládaných výsledků vzdělávání 3.ročníků odpovídá úrovni A2 – B1 podle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky. Úroveň předpokládaných výsledků vzdělávání 4.ročníků odpovídá úrovni B1 podle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky.</p>
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Vzdělávání a komunikace v cizím jazyce
<p>Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků</p>	<p>Kompetence k učení: Vyučující směřuje žáky k tomu, aby byli schopni efektivně se učit, vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok a reálně si stanovovat potřeby a cíle svého dalšího vzdělávání, tzn. že u žáků rozvíjí schopnost:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vytvářet si pozitivní vztah k učení a vzdělávání vhodným výběrem motivujících výukových prostředků, probíráním témat blízkým žákům a jejich věku v podmínkách přátelské a tvůrčí atmosféry; • ovládat různé techniky učení (např. slovní zásoby); • pracovat s časopisy a slovníky v psané i elektronické podobě, a tím je vede k obohacování slovní zásoby a znalostí o světě; • uplatňovat různé způsoby čtení textů (za účelem zjištění obecné či specifické informace); • uplatňovat různé způsoby poslechu mluvených projevů (za účelem zjištění obecné či specifické informace); • pořizovat si poznámky; • psát projekty a strukturované písemné práce, jež je směřují k nalezení vlastního postupu osvojování si nových informací; • být čtenářsky gramotný zařazováním extenzivní četby upravených i autentických textů; • využívat ke svému učení různé informační zdroje (např. slovníky, prostředky výpočetní techniky,

Název předmětu	Cizí jazyk
	<p>literaturu včetně zkušeností svých i jiných lidí);</p> <ul style="list-style-type: none"> • na vhodně zvolených ukázkách a textech zobecňovat, vyvozovat a formulovat závěry; • sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení na základě autoevaluačních testů nakonci tematického okruhu; • přijímat hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí na základě rozboru písemného či ústního projevu; • znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání formou účasti na různých besedách (např. v Britském centru). <p>Kompetence k řešení problémů: Vyučující směřuje žáky k tomu, aby byli schopni samostatně řešit běžné pracovní i mimopracovní problémy, tzn. že u žáků rozvíjí schopnost:</p> <ul style="list-style-type: none"> • porozumět zadání úkolů; • při psaní strukturovaných písemných prací získat informace potřebné k řešení zadání, navrhnout správnou strukturu, vypracovat a zkontrolovat správnost vyhotoveného úkolu z hlediska gramatiky a pravopisu; • porozumět navozené problémové situaci, diskutovat o problému, navrhnout řešení či varianty řešení; • domýšlet a hledat souvislost a smysl textů s nekompletními informacemi, zpřeházeným pořadím čichybějícími větami; • řešit problémové gramatické jevy; • volit prostředky a způsoby vhodné pro splnění jednotlivých zadaných aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve; • spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi při tvorbě projektových prací. <p>Komunikativní kompetence: Ve výuce cizích jazyků patří získání jazykových komunikativních kompetencí k nejdůležitějšímu cíli vzdělávání. Vyučující směřuje žáky k tomu, aby byli schopni vyjadřovat se v písemné i ústní formě v různých učebních, životních i pracovních situacích, tzn. že u žáků rozvíjí schopnost:</p> <ul style="list-style-type: none"> • získávat dovednosti spojené se čtením, poslechem, mluvením a psaním a tím přispívá k rozvoji veškerých komunikativních kompetencí obsažených v samotné podstatě předmětu; • vyjadřovat se účelně a vhodně v různých komunikačních situacích v projevech mluvených i psaných

Název předmětu	Cizí jazyk
	<p>na základě simulování modelových situací, se kterými se žáci mohou setkat v každodenním životě (rozhovory v různých kontextech: na letišti, v hotelu, v obchodě...), čímž u nich prohlubuje schopnost vyjádřit se jasně a adekvátně dané situaci;</p> <ul style="list-style-type: none"> • v řízeném dialogu formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, avšak bez přílišných zásahů vyučujícího na jazykovou správnost, aby nedošlo ke ztrátě motivace žáka komunikovat; • v písemné podobě formulovat své myšlenky srozumitelně, souvisle, přehledně a jazykově správně; • účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje na základě vytváření modelových situací, kde žáci získávají dovednost vzájemně naslouchat a pracovat v týmu; • zpracovávat strukturované písemné práce na běžná i odborná témata; • dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii; • zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí; • vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování; • využívat moderní komunikační prostředky; • 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); • chápat výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností v celoživotním učení. <p>Personální a sociální kompetence: Vyučující směřuje žáky k tomu, aby byli připraveni stanovovat si na základě poznání své osobnosti přiměřené cíle osobního rozvoje v oblasti zájmové i pracovní, pečovat o své zdraví, spolupracovat s ostatními a přispívat k utváření vhodných mezilidských vztahů, tzn. že u žáků rozvíjí schopnost:</p> <ul style="list-style-type: none"> • posuzovat reálně své duševní možnosti na základě sebehodnocení písemného i ústního projevu, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých komunikačních situacích; • stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek při navozování různých komunikačních situací a řízených rozhovorech; • reagovat adekvátně na hodnocení svého ústního i písemného projevu učitelem i ze strany spolužáků, přijímat jejich radu i kritiku; • ověřovat si získané poznatky v praxi při účasti na zahraničních pobytech či praxi v mezinárodních firmách, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí v různých komunikačních situacích;

Název předmětu	Cizí jazyk
	<ul style="list-style-type: none"> • mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí na základě rozborů a jazykového hodnocení různých životních stylů v ústní i písemné podobě; • adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky, které souvisejí se zapojováním České republiky do evropských struktur, expanzí zahraničních firem na český trh a tedy požadavkem na ovládnutí cizího jazyka; • pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností prostřednictvím zadaných týmových prací a projektů; • přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly prostřednictvím samostatných školních i domácích úkolů i práci ve dvojici či v týmu; • podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých při vypracovávání projektových prací; • přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým při práci ve dvojicích či skupinách. <p>Občanské kompetence a kulturní povědomí: Vyučující směřuje žáky k tomu, aby uznávali hodnoty a postoje podstatné pro život v demokratické společnosti a dodržovali je, jednali v souladu s udržitelným rozvojem a podporovali hodnoty národní, evropské i světové kultury, tzn. že u žáků rozvíjí schopnost:</p> <ul style="list-style-type: none"> • dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci tím, že na daná témata s žáky diskutuje; • jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie tím, že na daná témata s žáky diskutuje; • uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých na základě diskusí o vybraných sociokulturních specifikách zemí příslušné jazykové oblasti (jako jsou např. zvyky, obyčeje, životní styly) a jejich porovnání s Českou republikou; • zajímat se aktivně o politické a společenské dění v zemích příslušné jazykové oblasti i u nás, uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu tím, že na daná témata s žáky diskutuje v rámci získávání geografických, demografických, hospodářských, politických a kulturních poznatků o zemích příslušné jazykové

Název předmětu	Cizí jazyk
	<p>oblasti a porovnávání s reáliemi České republiky;</p> <ul style="list-style-type: none"> • chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje v rámci diskusí nad otázkami životního prostředí a vlivu lidské činnosti na něj (jako je např. globální oteplování, skleníkový efekt, vliv ozónové díry, kácení deštných pralesů, využití obnovitelných zdrojů energie apod.); • uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních v rámci diskusí nad tématy o zdravém životním stylu a plánování životních cílů.
	<p>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám: Vyučující směřuje žáky k tomu, aby byli schopni optimálně využívat svých osobnostních a odborných předpokladů pro úspěšné uplatnění ve světě práce, pro budování a rozvoj své profesní kariéry a s tím související potřebu celoživotního učení, tzn. že u žáků rozvíjí schopnost:</p> <ul style="list-style-type: none"> • mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti tím, že žáci získávají a rozvíjí vybrané poznatky ze studijního oboru v cizím jazyce, což zvyšuje jejich šance při uplatnění se na trhu práce; • uvědomovat si význam celoživotního učení se cizím jazykům a přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám; • vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a svéprofesní cíle na základě simulace modelových situací.
	<p>Matematické kompetence: Vyučující směřuje žáky k tomu, aby byli schopni funkčně využívat matematické dovednosti v různých životních situacích, tzn. že u žáků rozvíjí schopnost:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.) při vypracovávání projektových prací; • vyjádřit základní matematické pojmy v cizím jazyce; • vytvářet a rozvíjet schopnost analýzy problémů a následné syntézy.
	<p>Digitální kompetence: Vyučující směřuje žáky k tomu, aby pracovali s osobním počítačem a jeho základním a aplikačním programovým vybavením, ale i s dalšími prostředky ICT a využívali adekvátní zdroje informací a efektivně pracovali s informacemi, tzn. že u žáků rozvíjí schopnost:</p> <ul style="list-style-type: none"> • pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií

Název předmětu	Cizí jazyk
	<p>přivypracovávání projektů a strukturovaných písemných prací;</p> <ul style="list-style-type: none"> • získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě internet • pracovat s multimediálními programy pro výuku odborného cizího jazyka a počítačovými programy pro výuku slovíček a procvičování učiva; • uvědomovat si na základě diskusí nutnost kriticky přistupovat k získaným informacím pro tvorbu projektů a strukturovaných písemných prací z hlediska předcházení plagiátorství.
Způsob hodnocení žáků	<p>Během studia v jednotlivých ročnících vyučující průběžně kontroluje a hodnotí výsledky učení včetně domácí přípravy. Ověřování znalostí a dovedností probíhá formou ústního i písemného zkoušení. Učitel pravidelně zařazuje kontrolní didaktické testy osvojeného učiva zaměřené na poslech a čtení cizojazyčných textů s porozuměním a na gramaticko-lexikální znalost jazykových prostředků. Pravidelně jsou rovněž ověřovány schopnosti souvislého písemného projevu žáka formou písemných prací menšího rozsahu s domácí přípravou, v každém ročníku jsou pak zařazeny dvě školní písemné strukturované práce. Od třetího ročníku jsou zařazovány testy odborného jazyka. Pravidelně jsou rovněž ověřovány komunikativní dovednosti formou sehrání rozhovorů a scének na dané téma a schopnosti souvislého projevu žáků hovořit na dané téma včetně faktických znalostí reálií. Učitel hodnotí gramaticko-lexikální úroveň projevu, jeho obsah a konzistenci. Při řízené konverzaci učitel neopravuje jednotlivé gramatické chyby, ale hodnotí projev jako celek s důrazem na výpovědní hodnotu. Žák se tak více soustředí na obsahovou stránku, má pocit úspěšnosti při vyjádření myšlenky a to upevňuje jeho sebevědomí a navozuje příjemnou pracovní atmosféru ve výuce. Pro porovnání úrovně znalostí jednotlivých žáků i celých tříd se v jednotlivých ročnících píší srovnávací testy. Tyto zároveň slouží jako zpětná vazba pro jednotlivé vyučující. Při vstupu do prvního ročníku procházejí žáci vstupním srovnávacím testem, podle kterého vyučující zhodnotí a přizpůsobí styl výuky. Výsledky testů se zaznamenávají do databáze.</p> <p>Důležitou složkou zpětné vazby je i sebehodnocení žáka, ke kterému je žák systematicky veden formou autotestů a evaluačních dotazníků. Významnou roli hraje rovněž metoda kolektivního hodnocení a následná spolupráce učitelů s žáky, která vede k identifikaci nedostatků a jejich následnému odstranění. Kromě kognitivních vědomostí a dovedností vyučující hodnotí dovednost pracovat soustředěně a se zaujetím, celkovou pracovitost, vytrvalost a přesnost, dovednost spolupracovat v týmu, schopnost argumentovat apod. Základní formou hodnocení výsledků vzdělávání je klasifikace vyjádřená známkou podle stupnice 1 – 5. Definice úrovně vědomostí a kompetencí odpovídající jednotlivým stupňům známek vycházejí z definic Školního řádu. Vedlejší formou oceňování výkonů je výstava projektů v jazykových</p>

Název předmětu	Cizí jazyk
	učebnách.

Cizí jazyk	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Matematické kompetence • Digitální kompetence 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - Jazykové prostředky		
vyslovuje srozumitelně co nejlépe přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka	vyslovuje srozumitelně co nejlépe přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka	nácvik výslovnosti
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	komunikuje a aktivně používá získanou slovní zásobu, včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib	tvarosloví a větná stavba
uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce	uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce	tvarosloví a větná stavba
održuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby	održuje základní pravopisné normy v písemném projevu	přítomný čas prostý a průběhový
		minulý čas prostý a průběhový
		předpřítomný čas s just, already, yet, for a since
		will, be going to
		wh-questions
		slovesné vazby s infinitivem a gerundiem used to
		stupňování přídavných jmen

Cizí jazyk	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
		too, enough
Tematický celek - Tematické okruhy		
domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace	domluví se v běžných situacích, získá i poskytne informace	cestování rodina osobnost, dospívání volný čas bydlení ve třídě – příkazy, pokyny, instrukce v učebnici denní rutiny, má rodina, zvyky kultura v životě
vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života i k tématům z oblasti odborného zaměření studia	vyjadřuje se ústně i písemně k tématům osobního života	technologie a vynálezy
Tematický celek - Poznatky o zemích		
prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s reáliemi mateřské země	demonstruje základní poznatky o anglicky mluvících zemích (zaměří se např. na geografické; demografické, hospodářské, politické, kulturní faktory zemí dané jazykové oblasti), přenáší znalosti z jiných předmětů	kulturní kvíz česká kultura, historie a geografie Svátky a festivaly W: Shakespeare
prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s reáliemi mateřské země	porovnává poznatky o zemích s reáliemi mateřské země	Praha
Tematický celek - Řečové dovednosti		
sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené	demonstruje porozumění větám a často používaným slovům z oblastí, k nimž má bezprostřední osobní vztah	jednoduchý překlad
sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené	je schopen postihnout hlavní smysl krátkých, jasných a jednoduchých sdělení a oznámení	produktivní řečová dovednost ústní – mluvení zaměřené situačně a tematicky
odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření	odhadne kontext slyšeného textu	produktivní řečová dovednost ústní – mluvení zaměřené situačně a tematicky
sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté		

Cizí jazyk	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
nebo přečtené		
sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené	dovede v poslechu najít specifickou informaci	receptivní řečová dovednost sluchová – globální poslech produktivní řečová dovednost ústní – mluvení zaměřené situačně a tématicky
porozumí školním a pracovním pokynům	vykoná pokyny a instrukce týkající se organizace vyučování	receptivní řečová dovednost sluchová – selektivní poslech
sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené	přečte a přeloží krátké, jednoduché texty	jednoduchý překlad
	vyhodnotí nejdůležitější informace z písemných zpráv a novinových článků, v nichž se ve vysoké míře objevují čísla, jména, obrázky a nadpisy	interakce písemná
	nalezne v textu specifickou informaci	receptivní řečová dovednost zraková – čtení a práce s textem
	popíše osoby a osobní kvality, fotografie, domy	vyprávění
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	krátce hovoří o různých tématech	produktivní řečová dovednost ústní – mluvení zaměřené situačně a tématicky
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	domluví se při provádění rutinních úkolů vyžadujících jednoduchou a přímou výměnu informací o známých tématech a činnostech	interaktivní řečové dovednosti – střídání receptivních a produktivních činností
při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele	omluví se a reaguje na omluvu, zeptá se na cestu a s pomocí mapy města cestu vysvětlí	interaktivní řečové dovednosti – střídání receptivních a produktivních činností
při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele	vyjádří zájem, své záměry a plány	interaktivní řečové dovednosti – střídání receptivních a produktivních činností
při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele	žádá o dovolení a reaguje	interaktivní řečové dovednosti – střídání receptivních a produktivních činností
	vyjadřuje prognózy	interaktivní řečové dovednosti – střídání receptivních

Cizí jazyk	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
		a produktivních činností
vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích	vyjadřuje se v běžných předvídatelných situacích	interaktivní řečové dovednosti – střídání receptivních a produktivních činností
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	v jednoduchých větách popíše události ze svého každodenního života	interaktivní řečové dovednosti – střídání receptivních a produktivních činností
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	napíše krátký text o sobě	osobní e-mail/dopis
		neformální e-mail/dopis
		formální e-mail/dopis
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	vyplní údaje o sobě, o svém vzdělání, zájmech a zvláštních znalostech	formální e-mail/dopis
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	napíše krátký příběh, popis událostí z oblasti každodenních témat	vyprávění
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	píše formální a neformální e-maily	neformální e-mail/dopis
		formální e-mail/dopis
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	písemně zaznamená podstatné myšlenky	interakce písemná
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	formuluje vlastní myšlenky	interakce písemná
přeloží text a používá slovníky i elektronické	přeloží text a používá slovníky (i elektronické)	interakce písemná
při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné	při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné	interakce ústní

Cizí jazyk	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
otázky a reaguje na dotazy tazatele	otázky a reaguje na dotazy tazatele	
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Žák je veden k tomu, aby: <ul style="list-style-type: none"> • se orientoval v masových médiích, využíval je, kriticky je hodnotil a odolával myšlenkové a názorové manipulaci; • uměl jednat s lidmi, diskutovat o citlivých a kontroverzních otázkách, hledat kompromisní řešení; • byl ochoten angažovat se nejen ve vlastní prospěch, ale i pro veřejné zájmy a ve prospěch lidí v jiných zemích a na jiných kontinentech; • vážil si materiálních a duchovních hodnot a snažil se je chránit a zachovat pro budoucí generace; • byl tolerantní a respektoval tradice a společenské zvyklosti daného sociokulturního prostředí; • aktivně vystupoval proti projevům rasové nesnášenlivosti a xenofobie. 		
Člověk a digitální svět		
Žák je veden k tomu, aby: <ul style="list-style-type: none"> • používal internet pro vyhledávání doplňujících informací a aktuálních údajů z oblasti společensko-politického a kulturního dění v zemích dané oblasti; • využíval on-line učebnic, slovníků a testů pro domácí samostudium. 		
Člověk a životní prostředí		
Žák je veden k tomu, aby: <ul style="list-style-type: none"> • poznával svět a učil se mu rozumět; • chápal význam strategie udržitelného rozvoje světa a seznamoval se s jejím zajišťováním v zemích dané jazykové oblasti; • chápal a respektoval nutnost ekologického chování v souvislosti s lidským zdravím. 		
Člověk a svět práce - Svět práce		
Žák je veden k tomu, aby: <ul style="list-style-type: none"> • získával znalosti a dovednosti související s uplatněním na světě práce; • si osvojil kompetence aktivně rozhodovat o vlastní profesní kariéře; • byl odpovědný za svůj život; • získal přehled o alternativních možnostech pracovního uplatnění; • uvědomil si význam profesní mobility a rekvalifikace, potřebu sebevzdělávání a celoživotního učení. 		
Cizí jazyk	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení 	

Cizí jazyk	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
	<ul style="list-style-type: none"> Kompetence k řešení problémů Komunikační kompetence Personální a sociální kompetence Občanské kompetence a kulturní povědomí Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám Matematické kompetence Digitální kompetence 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - Jazykové prostředky		
vyslovuje srozumitelně co nejlépe přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka	vyslovuje srozumitelně co nejlépe přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka	nácvik výslovnosti
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	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	must, have to, should podstatná jména počítatelná a nepočítatelná podmínkové věty (1. a 2. typ) vztažné věty trpný rod neurčitá zájmena pro vyjádření množství modální slovesa předminulý čas nepřímá řeč
používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek	používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování jednoduchých myšlenek	nácvik výslovnosti
uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce	uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce	tvarosloví a větná stavba
dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby	dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby	podstatná jména počítatelná a nepočítatelná podmínkové věty (1. a 2. typ) trpný rod neurčitá zájmena pro vyjádření množství
Tematický celek - Tematické okruhy		

Cizí jazyk	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace	domluví se v běžných situacích, získá i poskytne informace	sport jídlo škola, práce a zaměstnání nakupování obchody a reklama společnost a politika
vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života i k tématům z oblasti odborného zaměření studia	vyjadřuje se ústně i písemně k tématům osobního života	vynálezy sport jídlo škola, práce a zaměstnání
Tematický celek - Poznatky o zemích		
prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s realitami mateřské země	demonstruje základní poznatky o anglicky mluvících zemích (zaměří se např. na geografické; demografické, hospodářské, politické, kulturní faktory zemí dané jazykové oblasti), přenáší znalosti z jiných předmětů	Svátky a festivaly Školský systém v ČR, VB a USA Velká Británie - zeměpis, historie, svátky Londýn
prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s realitami mateřské země	porovnává poznatky o zemích s realitami mateřské země	Česká republika - zeměpis, historie, svátky festivaly památky český a britský vzdělávací systém významné historické události česká kultura, historie a geografie
Tematický celek - Řečové dovednosti		
vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života i k tématům z oblasti odborného zaměření studia	demonstruje porozumění větám a často používaným slovům z oblastí, k nimž má bezprostřední osobní vztah	receptivní řečová dovednost sluchová –extenzivní poslech, porozumění v kontextu
sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené	je schopen postihnout hlavní smysl krátkých, jasných a jednoduchých sdělení a oznámení	receptivní řečová dovednost sluchová –extenzivní poslech, porozumění v kontextu
sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené	odhadne kontext slyšeného textu	receptivní řečová dovednost sluchová –extenzivní poslech, porozumění v kontextu
nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a	dovede v poslechu najít specifickou informaci	receptivní řečová dovednost sluchová – selektivní

Cizí jazyk	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
důležité informace		poslech
přeloží text a používá slovníky i elektronické	přečte a přeloží krátké, jednoduché texty	jednoduchý překlad
vyslovuje srozumitelně co nejbližší přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka	vyslovuje srozumitelně	interaktivní řečové dovednosti – střídání receptivních a produktivních činností
	vyhodnotí nejdůležitější informace z písemných zpráv a novinových článků, v nichž se ve vysoké míře objevují čísla, jména, obrázky a nadpisy	receptivní řečová dovednost zraková – čtení a práce s textem
	nalezne v textu specifickou informaci	receptivní řečová dovednost zraková – čtení a práce s textem
vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity	krátce popíše osoby a jejich osobní kvality, fotografie	receptivní řečová dovednost sluchová – extenzivní poslech, porozumění v kontextu
vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity	krátce hovoří o různých tématech	receptivní řečová dovednost sluchová – extenzivní poslech, porozumění v kontextu
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	domluví se při provádění rutinních úkolů vyžadujících jednoduchou a přímou výměnu informací o známých tématech a činnostech	receptivní řečová dovednost sluchová – extenzivní poslech, porozumění v kontextu
domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace	omluví se a reaguje na omluvu	receptivní řečová dovednost sluchová – extenzivní poslech, porozumění v kontextu
vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity	vyjádří zájem, své záměry a plány	receptivní řečová dovednost sluchová – extenzivní poslech, porozumění v kontextu
domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace	požádá a reaguje	žádost (e-mail/dopis)
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	formuluje spekulace	receptivní řečová dovednost sluchová – extenzivní poslech, porozumění v kontextu
zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text o událostech a zážitcích v podobě popisu, sdělení,	vyjadřuje se v běžných předvídatelných situacích	receptivní řečová dovednost sluchová – extenzivní poslech, porozumění v kontextu

Cizí jazyk	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis		
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	v jednoduchých větách popíše události ze svého každodenního života	receptivní řečová dovednost sluchová –extenzivní poslech, porozumění v kontextu
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	napíše krátký text o sobě	osobní e-mail/dopis
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	ve formulářích vyplní údaje o sobě, o svém vzdělání, zájmech a zvláštních znalostech	přihláška (e-mail/dopis)
		stížnost (e-mail/dopis)
		komentář
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	napíše krátký příběh, popis událostí z oblasti každodenních témat	osobní e-mail/dopis
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	píše a strukturuje formální a neformální e-maily	osobní e-mail/dopis
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	písemně zaznamená podstatné myšlenky	komentář
		interakce písemná
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	písemně formuluje a strukturuje komentář	komentář
přeloží text a používá slovníky i elektronické	přeloží text a používá slovníky (i elektronické)	jednoduchý překlad
vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech	vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech	receptivní řečová dovednost sluchová –extenzivní poslech, porozumění v kontextu
		receptivní řečová dovednost sluchová – selektivní

Cizí jazyk	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
		poslech receptivní řečová dovednost zraková – čtení a práce s textem produktivní řečová dovednost ústní – mluvení zaměřené situačně a tématicky
při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele	při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele	produktivní řečová dovednost ústní – mluvení zaměřené situačně a tématicky interaktivní řečové dovednosti – střídání receptivních a produktivních činností interakce ústní
zaznamená vzkazy volajících	zaznamená vzkazy volajících	produktivní řečová dovednost ústní – mluvení zaměřené situačně a tématicky
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a digitální svět		
Žák je veden k tomu, aby: <ul style="list-style-type: none"> • používal internet pro vyhledávání doplňujících informací a aktuálních údajů z oblasti společensko-politického a kulturního dění v zemích dané oblasti; • využíval on-line učebnic, slovníků a testů pro domácí samostudium. 		
Člověk a životní prostředí		
Žák je veden k tomu, aby: <ul style="list-style-type: none"> • poznával svět a učil se mu rozumět; • chápal význam strategie udržitelného rozvoje světa a seznamoval se s jejím zajišťováním v zemích dané jazykové oblasti; • chápal a respektoval nutnost ekologického chování v souvislosti s lidským zdravím. 		
Občan v demokratické společnosti		
Žák je veden k tomu, aby: <ul style="list-style-type: none"> • se orientoval v masových médiích, využíval je, kriticky je hodnotil a odolával myšlenkové a názorové manipulaci; • uměl jednat s lidmi, diskutovat o citlivých a kontroverzních otázkách, hledat kompromisní řešení; • byl ochoten angažovat se nejen ve vlastní prospěch, ale i pro veřejné zájmy a ve prospěch lidí v jiných zemích a na jiných kontinentech; • vážil si materiálních a duchovních hodnot a snažil se je chránit a zachovat pro budoucí generace; • byl tolerantní a respektoval tradice a společenské zvyklosti daného sociokulturního prostředí; • aktivně vystupoval proti projevům rasové nesnášenlivosti a xenofobie. 		

Cizí jazyk	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
Člověk a svět práce - Svět práce		
Žák je veden k tomu, aby: <ul style="list-style-type: none"> • získával znalosti a dovednosti související s uplatněním na světě práce; • si osvojil kompetence aktivně rozhodovat o vlastní profesní kariéře; • byl odpovědný za svůj život; • získal přehled o alternativních možnostech pracovního uplatnění; • uvědomil si význam profesní mobility a rekvalifikace, potřebu sebevzdělávání a celoživotního učení. 		

Cizí jazyk	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Matematické kompetence • Digitální kompetence 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - Jazykové prostředky		
vyslovuje srozumitelně co nejlépe přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka	vyslovuje srozumitelně co nejlépe přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka	nácvik výslovnosti
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	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	nácvik výslovnosti
používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek	používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování jednoduchých myšlenek	nácvik výslovnosti

Cizí jazyk	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce	uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce	tvarosloví a větná stavba
dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby	dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby	přítomné časy
		předpřítomný čas prostý a průběhový
		minulý čas (prostý, průběhový), předminulý (pro vyprávění)
		stupňování přídavných jmen
		budoucí časy
		modální slovesa, domněnky o situacích v přítomnosti a minulosti
		dynamická a stavová slovesa
		slovesné vazby s infinitivem a gerundiem
		used to, would
časová souvětí		
Tematický celek - Tematické okruhy		
domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace	domluví se v běžných situacích, získá i poskytne informace	kultura oblékání
		známé sportovní osobnosti
		turisticky vyhledávaná místa
		bydlení, domy
		jídlo a pití, příchutě
		obchody
vzdělávání a práce		
vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života i k tématům z oblasti odborného zaměření studia	vyjadřuje se ústně i písemně k tématům osobního života	popis osoby (povaha, vzhled)
cestování, dovolená, na letišti		
řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekventované situace týkající se pracovní činnosti	řeší vhodně řečové situace týkající se pracovní činnosti	vzdělávání a práce
vyhledá, zpracuje a prezentuje informace týkající se odborné problematiky, reaguje na jednoduché dotazy	přednese připravenou prezentaci ze svého oboru a reaguje na jednoduché dotazy	vzdělávání a práce
vyhledá, zpracuje a prezentuje informace týkající se odborné problematiky, reaguje na jednoduché dotazy	vyhledá, zformuluje a zaznamená informace nebo fakta týkající se studovaného oboru	vzdělávání a práce

Cizí jazyk	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
vyhledá, zpracuje a prezentuje informace týkající se odborné problematiky, reaguje na jednoduché dotazy	zapojí se do odborné debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu	vzdělávání a práce
vyhledá, zpracuje a prezentuje informace týkající se odborné problematiky, reaguje na jednoduché dotazy	používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru	základní architektura počítačů, periferie základní software grafika a design
vyhledá, zpracuje a prezentuje informace týkající se odborné problematiky, reaguje na jednoduché dotazy	vyjadřuje se ústně nebo písemně k danému tématu z oblasti zaměření studijního oboru	vzdělávání a práce
vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života i k tématům z oblasti odborného zaměření studia	prokazuje faktické znalosti vybraných poznatků studijního oboru	vzdělávání a práce
používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci	používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci	cestování, dovolená, na letišti
Tematický celek - Poznatky o zemích		
prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s reáliemi mateřské země	demonstruje základní poznatky o anglicky mluvících zemích (zaměří se např. na geografické; demografické, hospodářské, politické, kulturní faktory zemí dané jazykové oblasti), přenáší znalosti z jiných předmětů	Austrálie Nový Zéland Kanada Historie Velké Británie
prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s reáliemi mateřské země	porovnává a uplatňuje poznatky o zemích s reáliemi mateřské země	národní jídla
Tematický celek - Řečové dovednosti		
rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu	prokáže porozumění přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášených v pomalejším tempu	produktivní řečová dovednost ústní – mluvení zaměřené situačně a tématicky
sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené	interpretuje hlavní myšlenky delšího poslechu	produktivní řečová dovednost ústní – mluvení zaměřené situačně a tématicky
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	reprodukuje specifické informacím v poslechu nebo v běžné konverzaci	produktivní řečová dovednost ústní – mluvení zaměřené situačně a tématicky

Cizí jazyk	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
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	prokáže porozumění smyslu autentické konverzace	produktivní řečová dovednost ústní – mluvení zaměřené situačně a tématicky
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	analyzuje hlavní myšlenky a specifické informace textu v učebnici	receptivní řečová dovednost zraková – čtení a práce s textem
čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu	plynule a srozumitelně čte delší texty za účelem sdělení obsahu	receptivní řečová dovednost zraková – čtení a práce s textem
uplatňuje různé techniky čtení textu	postihne strukturu jednoduchého textu	receptivní řečová dovednost zraková – čtení a práce s textem
uplatňuje různé techniky čtení textu	vyhledá v textu hlavní myšlenku a detailní informaci	receptivní řečová dovednost zraková – čtení a práce s textem
uplatňuje různé techniky čtení textu	orientuje se v textu z učebnice	receptivní řečová dovednost zraková – čtení a práce s textem
požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení	požádá o radu či pomoc	interaktivní řečové dovednosti – střídání receptivních a produktivních činností
	popíše fotografii a spekuluje o lidech na ní	popis osoby (povaha, vzhled) popis osob
	reaguje a vyřeší většinu situací při cestování	cestování, dovolená, na letišti receptivní řečová dovednost sluchová – extenzivní poslech, porozumění v kontextu
vyjádří písemně svůj názor na text	zdůvodní a vysvětlí své názory a plány	receptivní řečová dovednost sluchová – extenzivní poslech, porozumění v kontextu interaktivní řečové dovednosti – střídání receptivních a produktivních činností
vyjádří písemně svůj názor na text	vyjadřuje se v běžných předvídatelných situacích	receptivní řečová dovednost sluchová – extenzivní poslech, porozumění v kontextu interaktivní řečové dovednosti – střídání receptivních a produktivních činností
zapojí se do debaty nebo argumentace, týká-li se	hovoří o běžných tématech	receptivní řečová dovednost sluchová – extenzivní

Cizí jazyk	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
známého tématu		poslech, porozumění v kontextu interaktivní řečové dovednosti – střídání receptivních a produktivních činností
	napíše a strukturuje e-mail	semi-formální e-mail
vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity	písemně popíše osoby a věci	popis osob interakce písemná
vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity	napíše a strukturuje krátký příběh	příběh
ověří si i sdělí získané informace písemně	zformuluje vlastní myšlenky	článek
sdělí a zdůvodní svůj názor	popíše osobní zážitky a dojmy	článek
přeloží text a používá slovníky i elektronické	přeloží text a používá slovníky (i elektronické)	receptivní řečová dovednost zraková – čtení a práce s textem překlad s pomocí slovníku
zapojí se do hovoru bez přípravy	zapojí se do běžného hovoru bez přípravy	receptivní řečová dovednost sluchová – intenzivní poslech interakce ústní
vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech	vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech	receptivní řečová dovednost sluchová – intenzivní poslech
zapojí se do debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu	zapojí se do debaty nebo do argumentace, týká-li se známého tématu	receptivní řečová dovednost sluchová – intenzivní poslech
při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele	při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele	receptivní řečová dovednost sluchová – intenzivní poslech
přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem	přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem	receptivní řečová dovednost sluchová – intenzivní poslech
ověří si i sdělí získané informace písemně	ověří si i sdělí získané informace písemně	receptivní řečová dovednost sluchová – intenzivní poslech
zaznamená vzkazy volajících	zaznamená vzkazy volajících	receptivní řečová dovednost sluchová – intenzivní poslech
pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem	pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem	produktivní řečová dovednost ústní – mluvení zaměřené situačně a tématicky interaktivní řečové dovednosti – střídání receptivních a produktivních činností

Cizí jazyk	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí	vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí	produktivní řečová dovednost ústní – mluvení zaměřené situačně a tématicky interaktivní řečové dovednosti – střídání receptivních a produktivních činností interakce ústní
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a digitální svět		
Žák je veden k tomu, aby: <ul style="list-style-type: none"> • používal internet pro vyhledávání doplňujících informací a aktuálních údajů z oblasti společensko-politického a kulturního dění v zemích dané oblasti; • využíval on-line učebnic, slovníků a testů pro domácí samostudium. 		
Člověk a životní prostředí		
Žák je veden k tomu, aby: <ul style="list-style-type: none"> • poznával svět a učil se mu rozumět; • chápal význam strategie udržitelného rozvoje světa a seznamoval se s jejím zajišťováním v zemích dané jazykové oblasti; • chápal a respektoval nutnost ekologického chování v souvislosti s lidským zdravím. 		
Občan v demokratické společnosti		
Žák je veden k tomu, aby: <ul style="list-style-type: none"> • se orientoval v masových médiích, využíval je, kriticky je hodnotil a odolával myšlenkové a názorové manipulaci; • uměl jednat s lidmi, diskutovat o citlivých a kontroverzních otázkách, hledat kompromisní řešení; • byl ochoten angažovat se nejen ve vlastní prospěch, ale i pro veřejné zájmy a ve prospěch lidí v jiných zemích a na jiných kontinentech; • vážil si materiálních a duchovních hodnot a snažil se je chránit a zachovat pro budoucí generace; • byl tolerantní a respektoval tradice a společenské zvyklosti daného sociokulturního prostředí; • aktivně vystupoval proti projevům rasové nesnášenlivosti a xenofobie. 		
Člověk a svět práce - Svět práce		
Žák je veden k tomu, aby: <ul style="list-style-type: none"> • získával znalosti a dovednosti související s uplatněním na světě práce; • si osvojil kompetence aktivně rozhodovat o vlastní profesní kariéře; • byl odpovědný za svůj život; • získal přehled o alternativních možnostech pracovního uplatnění; • uvědomil si význam profesní mobility a rekvalifikace, potřebu sebevzdělávání a celoživotního učení. 		

Cizí jazyk	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Matematické kompetence • Digitální kompetence 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - Jazykové prostředky		
vyslovuje srozumitelně co nejlépe přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka	vyslovuje srozumitelně co nejlépe přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka	nácvik výslovnosti
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	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	nácvik výslovnosti
používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek	používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek	nácvik výslovnosti
uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce	uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce	tvarosloví a větná stavba
dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby	dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu	podmínkové věty (1., 2. a 3. typ)
		vztažné věty (určující, neurčující)
		used to, would
		členy
		neurčující vztažné věty
		wish, if only nepřímá řeč

Cizí jazyk	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
		trpný rod have something done
Tematický celek - Tematické okruhy		
domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace	domluví se v běžných situacích, získá i poskytne informace	životní prostředí známé osobnosti kultura mladých lidí příroda lidské tělo, zdraví a nemoci lidské vlastnosti a pocity
vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života i k tématům z oblasti odborného zaměření studia	vyjadřuje se ústně i písemně k tématům osobního života	charitativní akce
řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekventované situace týkající se pracovní činnosti	řeší vhodně řečové situace týkající se pracovní činnosti	Masmédia a Internet multimedia a web design programování počítače zítřka
vyhledá, zpracuje a prezentuje informace týkající se odborné problematiky, reaguje na jednoduché dotazy	přednese připravenou prezentaci ze svého oboru a reaguje na jednoduché dotazy	programování
vyhledá, zpracuje a prezentuje informace týkající se odborné problematiky, reaguje na jednoduché dotazy	vyhledá, zformuluje a zaznamená informace nebo fakta týkající se studovaného oboru	programování
vyhledá, zpracuje a prezentuje informace týkající se odborné problematiky, reaguje na jednoduché dotazy	zapojí se do odborné debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu	programování
vyhledá, zpracuje a prezentuje informace týkající se odborné problematiky, reaguje na jednoduché dotazy	používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru	programování
vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života i k tématům z oblasti odborného zaměření studia	vyjadřuje se ústně nebo písemně k danému tématu z oblasti zaměření studijního oboru	programování
vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života i k tématům z oblasti odborného zaměření studia	prokazuje faktické znalosti vybraných poznatků studijního oboru	programování
používá stylisticky vhodné obraty umožňující	používá stylisticky vhodné obraty umožňující	geografie

Cizí jazyk	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
nekonfliktní vztahy a komunikaci	nekonfliktní vztahy a komunikaci	televize, televizní pořady společnost, politika Sociální a environmentální problémy
Tematický celek - Poznatky o zemích		
prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s reáliemi mateřské země	demonstruje základní poznatky o anglicky mluvících zemích (zaměří se např. na geografické; demografické, hospodářské, politické, kulturní faktory zemí dané jazykové oblasti), přenáší znalosti z jiných předmětů	USA- zeměpis, historie, svátky, Washington a další důležitá města
prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s reáliemi mateřské země	porovnává poznatky o zemích s reáliemi mateřské země	Ostrava
uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí	uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí	USA- zeměpis, historie, svátky, Washington a další důležitá města
Tematický celek - Řečové dovednosti		
rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu	rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášených v pomalejším tempu	receptivní řečová dovednost sluchová – extenzivní poslech, porozumění v kontextu
nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace	je schopen porozumět hlavním myšlenkám delšího poslechu	receptivní řečová dovednost sluchová – extenzivní poslech, porozumění v kontextu
vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích	rozumí specifickým informacím v poslechu nebo v běžné konverzaci	receptivní řečová dovednost sluchová – extenzivní poslech, porozumění v kontextu
	rozumí smyslu autentické konverzace	receptivní řečová dovednost sluchová – detailní poslech receptivní řečová dovednost sluchová – extenzivní poslech, porozumění v kontextu
přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem	interpretuje hlavní myšlenky a specifické informace v různých textech včetně odborných	úvaha (for and against essay, opinion essay) receptivní řečová dovednost sluchová – detailní poslech
přeformuluje a objasní pronesené sdělení a	plynule a srozumitelně čte delší texty za účelem sdělení	receptivní řečová dovednost sluchová – selektivní

Cizí jazyk	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
zprostředkuje informaci dalším lidem	obsahu	poslech
	postihne strukturu jednoduchého textu	receptivní řečová dovednost zrková – čtení a práce s textem
nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace	vyhledá v textu hlavní myšlenku a detailní informaci	receptivní řečová dovednost zrková – čtení a práce s textem
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	požádá o radu či pomoc	produktivní řečová dovednost ústní – mluvení zaměřené situačně a tematicky interakce ústní
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	popíše fotku a spekuluje o lidech na ní	popis obrázku
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	reaguje a vyřeší většinu situací v každodenním životě	zpráva o události
sdělí a zdůvodní svůj názor	zdůvodní a vysvětlí své názory a plány	interaktivní řečové dovednosti – střídání receptivních a produktivních činností
vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života i k tématům z oblasti odborného zaměření studia	hovoří o běžných i odborných tématech	interaktivní řečové dovednosti – střídání receptivních a produktivních činností
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	písemně zaznamená podstatné myšlenky v eseji	úvaha (for and against essay, opinion essay)
používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek	formuluje vlastní myšlenky, argumentuje, oponuje a obhájí je	interaktivní řečové dovednosti – střídání receptivních a produktivních činností
	napíše a strukturuje vlastní článek	článek

Cizí jazyk	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
	napiše a strukturuje zprávu o události	zpráva o události
dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače	dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače	interaktivní řečové dovednosti – střídání receptivních a produktivních činností
vyjádří písemně svůj názor na text		
přeloží text a používá slovníky i elektronické	přeloží text a používá slovníky (i elektronické)	překlad s pomocí slovníku
zapojí se do hovoru bez přípravy	zapojí se do běžného hovoru bez přípravy	produktivní řečová dovednost ústní – mluvení zaměřené situačně a tématicky
vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech	vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech	produktivní řečová dovednost ústní – mluvení zaměřené situačně a tématicky
zapojí se do debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu	zapojí se do debaty nebo do argumentace, týká-li se známého tématu	produktivní řečová dovednost ústní – mluvení zaměřené situačně a tématicky
při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele	při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele	produktivní řečová dovednost ústní – mluvení zaměřené situačně a tématicky
rozpozná význam obecných sdělení a hlášení	přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem	produktivní řečová dovednost ústní – mluvení zaměřené situačně a tématicky
ověří si i sdělí získané informace písemně	ověří si i sdělí získané informace písemně	interakce písemná
zaznamená vzkazy volajících	zaznamená vzkazy volajících	interakce písemná
pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem	pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem	produktivní řečová dovednost ústní – mluvení zaměřené situačně a tématicky
		interaktivní řečové dovednosti – střídání receptivních a produktivních činností
vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí	vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí	produktivní řečová dovednost ústní – mluvení zaměřené situačně a tématicky
		interaktivní řečové dovednosti – střídání receptivních a produktivních činností
		interakce ústní
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a digitální svět		
Žák je veden k tomu, aby:		
<ul style="list-style-type: none"> • používal internet pro vyhledávání doplňujících informací a aktuálních údajů z oblasti společensko-politického a kulturního dění v zemích dané oblasti; • využíval on-line učebnic, slovníků a testů pro domácí samostudium. 		

Cizí jazyk	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
Člověk a životní prostředí		
Žák je veden k tomu, aby: <ul style="list-style-type: none"> • poznával svět a učil se mu rozumět; • chápal význam strategie udržitelného rozvoje světa a seznamoval se s jejím zajišťováním v zemích dané jazykové oblasti; • chápal a respektoval nutnost ekologického chování v souvislosti s lidským zdravím. 		
Občan v demokratické společnosti		
Žák je veden k tomu, aby: <ul style="list-style-type: none"> • se orientoval v masových médiích, využíval je, kriticky je hodnotil a odolával myšlenkové a názorové manipulaci; • uměl jednat s lidmi, diskutovat o citlivých a kontroverzních otázkách, hledat kompromisní řešení; • byl ochoten angažovat se nejen ve vlastní prospěch, ale i pro veřejné zájmy a ve prospěch lidí v jiných zemích a na jiných kontinentech; • vážil si materiálních a duchovních hodnot a snažil se je chránit a zachovat pro budoucí generace; • byl tolerantní a respektoval tradice a společenské zvyklosti daného sociokulturního prostředí; • aktivně vystupoval proti projevům rasové nesnášenlivosti a xenofobie. 		
Člověk a svět práce - Svět práce		
Žák je veden k tomu, aby: <ul style="list-style-type: none"> • získával znalosti a dovednosti související s uplatněním na světě práce; • si osvojil kompetence aktivně rozhodovat o vlastní profesní kariéře; • byl odpovědný za svůj život; • získal přehled o alternativních možnostech pracovního uplatnění; • uvědomil si význam profesní mobility a rekvalifikace, potřebu sebevzdělávání a celoživotního učení. 		

6.2 Český jazyk a literatura

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
3	3	3	3	12
Povinný	Povinný	Povinný	Povinný	

Název předmětu	Český jazyk a literatura
Oblast	Estetické vzdělávání, Jazykové vzdělávání a komunikace
Charakteristika předmětu	<p>Český jazyk a literatura se vyučuje jako samostatný předmět a vychází z kurikulárních rámců Vzdělávání a komunikace v českém jazyce a Estetické vzdělávání. Předmět český jazyk a literatura je neoddělitelnou součástí všeobecného vzdělávání a je základem klíčových schopností a dovedností, kterými by měl být žák vybaven pro zvládnutí všech vyučovacích předmětů.</p> <p>Obecným cílem jazykového vzdělávání v českém jazyce je vychovávat žáky ke sdělnému, kultivovanému jazykovému projevu, podílet se na rozvoji jejich duševního života, 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. 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. V souladu s rozvojem racionálního poznávání jazyka (v závislosti na učivu předmětu český jazyk a literatura) probíhá rozvoj mravních, citových a volních stránek žáků.</p> <p>Vzdělávání v rámci tohoto předmětu směřuje tedy k tomu, aby žáci uplatňovali český 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. Jazyk chápali jako jev, v němž se odráží historický a kulturní vývoj národa.</p>
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	<p>Učivo je tvořeno třemi základními složkami předmětu, slohovou, jazykovou a literární, které se vzájemně prolínají. Jazykové a slohové vzdělávání prohlubuje znalost jazykového systému a tím rozvíjí komunikační schopnosti žáků. Přispívá také ke zvyšování úrovně kultivovanosti psaného i mluveného jazykového projevu a společenského vystupování žáků.</p> <p>Literární složka pomáhá jednak formovat estetické vnímání světa, a jednak utvářet charakter člověka. Na jednotlivých postavách by měl umět hodnotit jejich postoje, role a způsob chování ve společnosti.</p> <p>Literární historie pojednává o tvorbě vybraných autorů jednotlivých epoch a sleduje jejich dílo ve všeobecných dobových souvislostech.</p> <p>Náplní předmětu jsou také základní literární pojmy literární teorie, které se žáci naučí uplatňovat při práci</p>

Název předmětu	Český jazyk a literatura
	<p>s texty.</p> <p>Výuka předmětu český jazyk a literatura navazuje na vědomosti s dovednosti žáků ze základní školy. Cílem je tyto vědomosti a dovednosti prohloubit, rozšířit a zařadit do kontextu středoškolského odborného vzdělávání.</p> <p>Předmět se vyučuje ve všech 4 ročnících.</p> <p>Teoretická část je doplněna prací s uměleckými texty i texty literární teorie, slohovými a mluvnickými cvičeními a procvičováním pravopisu. Tato část výuky je prováděna metodou výkladu, referátů a frontálním opakováním. Praktická část výuky spočívá ve skupinové práci, v práci s prezentacemi žáků, v práci s textem a v jeho analýze.</p> <p>Jádro vyučování literatury přitom tvoří osvojení si i širších základů literární kultury, prohloubení, upevnění a rozvíjení dovedností a schopností percepčních, čtenářských, intelektuálních, vyjadřovacích, schopnosti empatie, objektivní hodnocení literárních děl a pochopení významu literatury i umění pro život člověka. Samozřejmostí při výuce je vazba na dějepis, občanskou nauku, zeměpis, ekologii, ekonomiku.</p> <p>Výuka probíhá ve třídách vybavených moderní počítačovou technologií a audiovizuální technikou. Žáci pracují samostatně, skupinově i v kolektivu. Propojení s dalšími humanitními předměty umožňují společné projekty.</p> <p>Kromě tradiční práce s klasickými učebnicemi počítáme i s využitím informačních technologií, umožňujeme žákům samostatnou či společnou práci s algoritmy, jazykovými a literárními příručkami, odbornými publikacemi, různými typy slovníků, s encyklopediemi. K tomuto slouží převážně školní informační centrum.</p> <p>Žáci se také účastní mimoškolních aktivit – např. olympiád, publicistické činnosti nebo vernisáží ve školním informačním centru.</p> <p>Výuka je doplněna a zpestřena krátkodobou výukou v terénu – např. návštěvami divadel, knihoven a muzeí.</p> <p>Žáky vedeme uvědoměle v průběhu celého studia předmětu k pěstování jazykových i stylizačních dovedností a návyků, ke zdokonalení jak ústního, tak písemného vyjadřování, ke schopnosti samostatně řešit jazykové nebo stylistické úkoly, jasně, jazykově i věcně správně se vyjadřovat a smysluplně komunikovat, popsat a vyjádřit i určité jevy a skutečnosti, pracovat s odbornými a uměleckými texty.</p> <p>Klíčový význam přikládáme výchově ke „čtenářství“, stejně jako k autentickému osobnímu čtenářskému prožitku, přičemž se žák učí formovat vlastní názory, případně tvořit vlastní texty. Poznání textu slouží rovněž k vytváření rozmanitých komunikačních situací, v nichž probíhá dialog žáků s texty a učitelem i mezi žáky navzájem.</p>

Název předmětu	Český jazyk a literatura
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Estetické vzdělávání • Vzdělávání a komunikace v českém jazyce
<p>Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků</p>	<p>Kompetence k učení: Vzdělávání směřuje k tomu, aby se žáci byli schopni efektivně učit, vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok a reálně si stanovovat potřeby a cíle svého dalšího vzdělávání, to znamená, že by měli:</p> <ul style="list-style-type: none"> • mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání; • ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky; • uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný; • s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky; • využívat ke svému učení různé informační zdroje, včetně zkušeností svých i jiných lidí; • sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí; • znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání. <p>Kompetence k řešení problémů: Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci byli schopni samostatně řešit běžné pracovní i mimopracovní problémy, to znamená, že by měli:</p> <ul style="list-style-type: none"> • porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky; • uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace; • volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve; • spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení). <p>Komunikativní kompetence: Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci byli schopni vyjadřovat se v písemné i ústní formě v různých učebních, životních i pracovních situacích, to znamená, že by měli:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných

Název předmětu	Český jazyk a literatura
	<p>a vhodně se prezentovat;</p> <ul style="list-style-type: none"> • formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně; • účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje; • zpracovávat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata; • dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii; • zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.); • vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování; • dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění podle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět běžné odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní formě). <p>Personální a sociální kompetence: Vzdělávání směřuje k tomu, aby byli žáci připraveni stanovovat si na základě poznání své osobnosti přiměřené cíle osobního rozvoje v oblasti zájmové i pracovní, pečovat o své zdraví, spolupracovat s ostatními a přispívat k utváření vhodných mezilidských vztahů, to znamená, že by měli:</p> <ul style="list-style-type: none"> • posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích; • stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek; • reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku; • ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí; • adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraveni řešit své sociální i ekonomické záležitosti, být finančně gramotní; • pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností; • přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly; • podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých;

Název předmětu	Český jazyk a literatura
	<ul style="list-style-type: none"> • přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým. <p>Občanské kompetence a kulturní povědomí: Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci uznávali hodnoty a postoje podstatné pro život v demokratické společnosti a dodržovali je, jednali v souladu s udržitelným rozvojem a podporovali hodnoty národní, evropské i světové kultury, to znamená, že by měli:</p> <ul style="list-style-type: none"> • jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu; • dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci; • jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie; • uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých; • zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě; • uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních; • uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu; • podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah. <p>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám: Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci byli schopni optimálně využívat svých osobnostních a odborných předpokladů pro úspěšné uplatnění ve světě práce, pro budování a rozvoj své profesní kariéry a s tím související potřebu celoživotního učení, to znamená, že by měli:</p> <ul style="list-style-type: none"> • mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám; • mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze; • umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání;

Název předmětu	Český jazyk a literatura
	<ul style="list-style-type: none"> • vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle. <p>Matematické kompetence: Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci byli schopni funkčně využívat matematické dovednosti v různých životních situacích, tzn. že by měli:</p> <ul style="list-style-type: none"> • číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.); • dokázat pracovat s časovou přímkou. <p>Digitální kompetence: Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci byli schopni využívat digitální technologie bezpečně, sebejistě, kriticky a tvořivě při práci, při učení, ve volném čase i při svém zapojení do společenského života, tzn. že by měli:</p> <ul style="list-style-type: none"> • k práci s digitálními technologiemi přistupovat s rozmyslem, kriticky, pracovat s nimi eticky, zodpovědně a podle daných pravidel; • využívat digitální technologie k vlastnímu celoživotnímu učení a osobnímu rozvoji; • bezpečně, efektivně a účelně pracovat s informacemi, daty a obsahem v digitální podobě i komunikovat pomocí digitálních technologií; • používat digitální technologie k podpoře svého aktivního občanství a zapojení do společnosti, na podporu spolupráce s ostatními i podporu kreativity k dosažení osobních, společenských, pracovních i podnikatelských cílů.
Způsob hodnocení žáků	<p>Vyučující hodnotí kultivovaný jazykový projev žáka (psaný i mluvený), jeho pravopisné a slohové znalosti a dovednosti, úroveň znalostí literární vědy a zohledňuje práci s literárním textem. Hodnotí se i dosažená úroveň klíčových kompetencí žáků v průřezových tématech. Podkladem pro hodnocení je prověřování znalostí žáků těmito způsoby: ústní a písemné zkoušení, referáty, didaktické testy, diktáty, pravopisná cvičení a slohové práce. Pro porovnání úrovně znalostí jednotlivých žáků i celých tříd se v jednotlivých ročnících píše srovnávací testy. Tyto zároveň slouží jako zpětná vazba pro jednotlivé vyučující. Při vstupu do prvního ročníku procházejí žáci vstupním srovnávacím testem. Kromě kognitivních vědomostí a dovedností vyučující hodnotí dovednost pracovat soustředěně a se zaujetím, celkovou pracovitost žáka, vytrvalost, přesnost, dovednost pracovat v týmu, schopnost argumentovat apod. Základní formou hodnocení výsledků vzdělávání je klasifikace vyjádřená známkou podle stupnice 1 – 5. Definice úrovně vědomostí a kompetencí odpovídající jednotlivým stupňům známek vycházejí z definic Školního řádu.</p>

Český jazyk a literatura	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Matematické kompetence • Digitální kompetence 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - Obecná jazykověda – lingvistika (obecné poznatky o jazyce)		
rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci	charakterizuje základní pojmy z oblasti jazykovědy a její jednotlivé obory a disciplíny;	základní pojmy jazykovědy a stylistiky
rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci	objasní vliv cizích jazyků na mateřský jazyk;	postavení češtiny mezi ostatními evropskými jazyky
rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci	rozlišuje spisovný jazyk a jeho varianty, obecnou češtinu, slangy a argot, dialekty;	národní jazyk a jeho útvary a poloútvary
rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci	používá slovní zásobu adekvátní určité komunikační situaci, včetně odborné terminologie;	základní pojmy jazykovědy a stylistiky
orientuje se v soustavě jazyků	orientuje se v základních principech dělení indoevropských jazyků a postavením češtiny mezi jazyky slovanskými;	vývoj indoevropských jazyků
vysvětlí zákonitosti vývoje češtiny		
Tematický celek - Získávání a zpracovávání informací		
na příkladech doloží druhy mediálních produktů	na příkladech doloží druhy mediálních produktů;	informatická výchova, knihovny a jejich služby, média, jejich produkty a účinky
uvede příklady vlivu médií a digitální komunikace na každodenní podobu mezilidské komunikace		
uvede základní média působící v regionu		
rozlišuje typy mediálních sdělení a jejich funkci,	uvede základní média působící v regionu;	informatická výchova, knihovny a jejich služby, média,

Český jazyk a literatura	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
identifikuje jejich typické postupy, jazykové a jiné prostředky		jejich produkty a účinky
rozdílí typy mediálních sdělení a jejich funkci, identifikuje jejich typické postupy, jazykové a jiné prostředky	zhodnotí význam médií pro společnost a jejich vliv na jednotlivé skupiny uživatelů;	informatická výchova, knihovny a jejich služby, média, jejich produkty a účinky
samostatně vyhledává, porovnává a vyhodnocuje mediální, odborné aj. informace	kriticky přistupuje k informacím z internetových zdrojů a ověřuje si jejich hodnověrnost (např. informace dostupné z Wikipedie, sociálních sítí, komunitních webů apod.)	techniky a druhy čtení (s důrazem na čtení studijní), orientace v textu, jeho rozbor z hlediska sémantiky, kompozice a stylu
samostatně vyhledává, porovnává a vyhodnocuje mediální, odborné aj. informace	pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka;	práce s různými příručkami pro školu i veřejnost ve fyzické i elektronické podobě
samostatně vyhledává, porovnává a vyhodnocuje mediální, odborné aj. informace	využívá současné sítě knihoven k rozšíření svých znalostí;	knížní katalogy
samostatně vyhledává informace v této oblasti	samostatně vyhledává, porovnává a vyhodnocuje mediální, odborné aj. informace;	získávání a zpracovávání informací (výpisek, osnova, výtah, obsah, anotace, shrnutí – resumé)
samostatně vyhledává, porovnává a vyhodnocuje mediální, odborné aj. informace		
vypracuje anotaci a resumé	vypracuje anotaci a resumé;	získávání a zpracovávání informací (výpisek, osnova, výtah, obsah, anotace, shrnutí – resumé)
má přehled o knihovnách a jejich službách	má přehled o knihovnách a jejich službách;	informatická výchova, knihovny a jejich služby, média, jejich produkty a účinky
zaznamenává bibliografické údaje podle státní normy	zaznamenává bibliografické údaje podle státní normy.	práce s různými příručkami pro školu i veřejnost ve fyzické i elektronické podobě
Tematický celek - Písemná stránka jazyka (grafémika) a pravopis (ortografie)		
pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka	systematicky využívá normativní příručky jazyka českého;	základní terminologie oboru charakter českého pravopisu a jeho historický vývoj
odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby	orientuje se v pravidlech českého pravopisu;	centrální pravopisné jevy
v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu	řeší aplikační úkoly, které ze znalostí tohoto druhu vycházejí;	grafická a formální úprava jednotlivých písemných projevů
Tematický celek - Skladba větná (syntax)		
při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie	provede rozbor základních a rozvíjejících větných členů a zdůvodní psaní interpunkčních znamének v jednotlivých typech souvětí;	skladba věty jednoduché základní a rozvíjející větné členy interpunkce ve větě jednoduché a v souvětí

Český jazyk a literatura	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
Tematický celek - Nauka o zvukové stránce jazyka (fonetika a fonologie)		
	orientuje se v těchto jazykovědných disciplínách;	vztahy mezi zvukovou a grafickou stránkou jazyka
	analyzuje systém českých samohlásek a souhlásek;	systém českých hlásek
řídí se zásadami správné výslovnosti	řídí se zásadami správné výslovnosti;	zvukové prostředky a ortoepické normy jazyka
Tematický celek - Komunikační a slohová výchova		
rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar	napíše základní jednoduché útvary (zpráva, oznámení, inzerát apod.);	psané útvary – zpráva, oznámení, pozvánka, telegram, dopis, formulář, tiskopis, zápis z porady, pracovní hodnocení, inzerát a odpověď na něj, jednoduché odborné dokumenty
sestaví jednoduché zpravodajské a propagační útvary (zpráva, reportáž, pozvánka, nabídka ...)		
vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary	charakterizuje slohové postupy;	úvod do stylistiky – předmět a obor studia slohovými činiteli objektivní a subjektivní obecné poučení o funkčních stylech (prostě sdělovací, publicistický, odborný, administrativní a umělecký, řečnický), jejich postupy a prostředky
vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary	vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně;	prostě sdělovací styl – jeho typické jazykové prostředky a charakteristické rysy
	rozdílí společné znaky i rozdíly mluvených a psaných projevů;	mluvené útvary – představování, přivítání návštěvy, blahopřání, jednoduchý popis, jednoduché vypravování
Tematický celek - Písemnictví starověku		
	orientuje se v nejstarší starověké literatuře a objasní přínos pro současnost;	literární teorie vývoj písma
	interpretuje starověké texty;	sumersko – akkadská literatura: Epos o Gilgamešovi
	orientuje se v řecké mytologii;	řecké drama: Aischylos, Sofokles, Euripides
	objasní podstatu tragédie a komedie a vysvětlí vztah mezi dramatem a divadlem;	římská literatura – epika a lyrika: Ovidius, Vergilius římské drama: Plautus
	charakterizuje nejvýznamnější postavy antiky;	antická literatura: homérské eposy
	popíše vybrané biblické příběhy a charakterizuje hebrejské písemnictví;	hebrejská literatura: Starý a Nový zákon

Český jazyk a literatura	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
Tematický celek - Středověká literatura		
zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období	charakterizuje vývoj kultury v historických a společenských souvislostech;	nejstarší česká literatura: Život Konstantina a Metoděje, Proglas, svatováclavské legendy, duchovní písně, kroniky aj. husitství: T. Štítný, J. Hus, P. Chelčický, husitské písně
	orientuje se v latinsky a česky psané literatuře;	hrdinská epika: eposy – Píseň o Rolandovi, Píseň o Cidovi, bretoňský cyklus o hrdinech z okruhu krále Artuše
	charakterizuje prvky románského a gotického uměleckého slohu;	charakteristické rysy románské a gotické kultury
	objasní význam cyrilometodějské mise;	nejstarší česká literatura: Život Konstantina a Metoděje, Proglas, svatováclavské legendy, duchovní písně, kroniky aj.
	vysvětlí význam daného autora a jeho díla v konkrétním historickém období;	nejstarší česká literatura: Život Konstantina a Metoděje, Proglas, svatováclavské legendy, duchovní písně, kroniky aj.
	charakterizuje předhusitskou a husitskou literaturou;	husitství: T. Štítný, J. Hus, P. Chelčický, husitské písně
Tematický celek - Renesance a humanismus v evropské literatuře		
	definuje znaky evropské renesance a objasní specifické rysy českého humanismu;	
zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace	zhodnotí na základě analýzy a interpretace literárního textu význam daného autora, díla pro dobu, v níž tvořil;	Itálie: D. Alighieri, G. Boccaccio Francie: F. Villon, F. Rabelais Anglie: W. Shakespeare Španělsko: M. de Cervantes
	vyjádří vlastní prožitky z recepce renesančních děl;	
	objasní myšlenková východiska antiky pro renesanci a humanistické chápání nové doby;	
Tematický celek - Český humanismus a baroko		
	charakterizuje typické rysy českého humanismu a specifickou tvorbu latinsky a česky píšících autorů;	
	orientuje se v kazatelské literatuře a pololidové tvorbě;	lidová a pololidová tvorba

Český jazyk a literatura	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
	charakterizuje barokní umění;	
	na základě analýzy a interpretace uměleckého díla vysvětlí přínos a velikost autorů tohoto období v oblasti duchovní, filozofické a pedagogické;	V. Kornel ze Všehrd, D. Adam z Veleslavína J. Blahoslav J. A. Komenský B. Balbín
Tematický celek - Klasicismus, osvícenství a preromantismus v evropské literatuře		
	charakterizuje základní hodnoty a znaky klasicismu a osvícenství a porovná je s antickým uměním;	Francie – encyklopedismus: D. Diderot Francie – klasicistní drama: Molière, P. Corneille Anglie – racionalismus a satira: D. Defoe, J. Swift Německo – preromantismus: J. W. Goethe, F. Schiller
	charakterizuje na základě rozboru literárního díla typické znaky klasicistního divadla;	
	objasní filozofické a umělecké postoje v osvícenství;	
konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů	orientuje se v literárních žánrech a stylech;	
	vysvětlí posun ve vývoji literárních žánrů a stylů;	
Tematický celek - České národní obrození		
	vyjádří vlastními slovy ideály a cíle národního obrození v dílech významných obrozenců;	ideály a cíle národního obrození v tvorbě významných představitelů tohoto období: J. Dobrovský, J. Jungmann, F. Palacký, J. Kollár, V. M. Kramerius, F. L. Čelakovský
	rozdělí jednotlivé etapy národního obrození na pozadí evropského romantismu;	Rukopis královedvorský a zelenohorský
	objasní přínos českého divadla v tomto období pro český jazyk, čtení češství a povznesení ducha národa;	dějiny českého divadla: J. K. Tyl, V. K. Klicpera, V. Thám
Tematický celek - Práce s textem a získávání informací		
	charakterizuje základní pojmy literární vědy;	základy literární vědy literární druhy a žánry
text interpretuje a debatuje o něm	interpretuje obsah textu;	všestranný jazykový a literární rozbor uměleckého textu

Český jazyk a literatura	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
	orientuje se v denním tisku a vybírá si časopisy podle svých zájmů;	porozumění a interpretace literárních textů z různých historických období
má přehled o knihovnách a jejich službách	popíše knihovnické služby;	soustava českých knihoven a specializovaných pracovišť (muzea, archivy)
Tematický celek - Kultura		
orientuje se v nabídce kulturních institucí	orientuje se v nabídce kulturních institucí;	kulturní instituce v ČR a v našem regionu
	ocení význam kulturních hodnot a lidového umění;	ochrana a využívání kulturních hodnot lidové umění a užitá tvorba
popíše vhodné společenské chování v dané situaci	popíše vhodné společenské chování v dané situaci;	společenská kultura – principy a normy kulturního chování, společenská výchova
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a digitální svět		
Žáci budou vedeni k tomu, aby: <ul style="list-style-type: none"> • uměli digitálně zpracovávat, přenášet a uchovávat informace; • byli schopni pracovat s prostředky informačních a komunikačních technologií a efektivně je využívali jak v průběhu vzdělávání, tak v činnostech, které jsou a budou běžnou součástí jejich osobního a občanského života. 		
Člověk a životní prostředí		
Žáci budou vedeni k tomu, aby: <ul style="list-style-type: none"> • pochopili souvislosti mezi různými jevy v prostředí a lidskými aktivitami, mezi lokálními, regionálními a globálními environmentálními problémy; • pochopili vlastní odpovědnost za své jednání a snažili se aktivně podílet na řešení environmentálních problémů; • dokázali esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí; • osvojili si zásady zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví. • informativní, směřující k získání potřebných znalostí a dovedností, jejich chápání a hodnocení; • formativní, zaměřené zejména na vytváření hodnot a postoju ve vztahu k životnímu prostředí (etických, citových, estetických apod.); • sociálně-komunikační, zaměřené na rozvoj dovedností vyjadřovat a zdůvodňovat své názory, zprostředkovávat informace, obhajovat řešení problematiky životního prostředí a působit pozitivním směrem na jednání a postoje druhých lidí. 		
Občan v demokratické společnosti		
Žáci budou vedeni k tomu, aby: <ul style="list-style-type: none"> • měli vhodnou míru sebevědomí, sebeodpovědnosti a schopnost morálního úsudku; • byli připraveni si klást základní existenční otázky a hledat na ně odpovědi a řešení; 		

Český jazyk a literatura	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
<ul style="list-style-type: none"> ● hledali kompromisy mezi osobní svobodou a sociální odpovědností a byli kriticky tolerantní; ● byli schopni odolávat myšlenkové manipulaci; ● dovedli se orientovat v mediálních obsazích, kriticky je hodnotit a optimálně využívat masová média pro své různé potřeby; ● dovedli jednat s lidmi, diskutovat o citlivých nebo kontroverzních otázkách, hledat kompromisní řešení; ● byli ochotni angažovat se nejen pro vlastní prospěch, ale i pro veřejné zájmy a ve prospěch lidí v jiných zemích a na jiných kontinentech; ● vážili si materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažili se je chránit a zachovat pro budoucí generace ; <p>Výchova k odpovědnému a aktivnímu občanství v demokratické společnosti zahrnuje vědomosti a dovednosti z těchto oblastí:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● osobnost a její rozvoj; ● komunikace, vyjednávání, řešení konfliktů; ● společnost – jednotlivec a společenské skupiny, kultura, náboženství; ● historický vývoj (především v 19. a 20. století); ● stát, politický systém, politika, soudobý svět; ● masová média; ● morálka, svoboda, odpovědnost, tolerance, solidarita. 		
<p>Člověk a svět práce - Svět práce</p>		
<p>Žáci budou vedeni k tomu, aby:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● se uměli písemně i verbálně prezentovat v prostředí trhu práce (formy aktivního hledání práce, zpracování žádosti o zaměstnání, formy životopisů a motivačních dopisů a jejich vytvoření, praktická příprava na jednání s potenciálním zaměstnavatelem); ● uměli formulovat své profesní cíle a plánovat cílevědomě profesní kariéru; ● měli osobní odpovědnost za vlastní život; ● uměli vyhledávat v relevantních informačních zdrojích a kriticky posuzovat informace o profesních příležitostech a možnostech dalšího vzdělávání. 		

Český jazyk a literatura	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
<p>Výchovné a vzdělávací strategie</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Kompetence k učení ● Kompetence k řešení problémů ● Komunikativní kompetence ● Personální a sociální kompetence ● Občanské kompetence a kulturní povědomí ● Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám 	

Český jazyk a literatura	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
	<ul style="list-style-type: none"> • Matematické kompetence • Digitální kompetence 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - Nauka o slovní zásobě (lexikologie)		
rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci	rozlišuje jazykové prostředky spisovné a stylově příznakové a využívá je v adekvátní komunikační situaci;	druhy pojmenování podle stylistické platnosti
	na základě schopnosti abstraktního myšlení analyzuje slovní zásobu konkrétního textu z hlediska významových nuancí mezi jednotlivými pojmenováními a identifikuje v něm obrazná vyjádření;	druhy pojmenování podle významu přenášení pojmenování
pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka	pracuje s nejnovějšími normativními příručkami slovní zásoby českého jazyka;	slovníky a práce s nimi
	používá adekvátní slovní zásobu, včetně odborné terminologie	slovní zásoba – aktivní a pasivní slovní zásoba vzhledem k příslušnému oboru vzdělávání, terminologie
Tematický celek - Nauka o tvoření slov (derivologie)		
	rozpozná jednotlivé slovtvorné formanty a slovtvorný charakter jazykových prostředků (slovo základové nebo odvozené);	slovtvorná stavba slova
nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak	nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem;	způsoby obohacování slovní zásoby – odvozování, skládání, zkracování, přejímání slov z cizích jazyků
	určuje původ nově utvořených slov a aktivně se podílí na slovtvorném procesu;	způsoby obohacování slovní zásoby – odvozování, skládání, zkracování, přejímání slov z cizích jazyků
Tematický celek - Tvarosloví (morfologie)		
	bezpečně se orientuje v kategoriích slov ohebných a neohebných;	neohebné slovní druhy
	orientuje se v systému skloňování a časování, včetně některých výjimek z paradigmatu a dubletních tvarů;	slovní druhy mluvnické kategorie jmen skloňování jmen mluvnické kategorie sloves

Český jazyk a literatura	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
		časování sloves
v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví	získané vědomosti z tvarosloví úspěšně aplikuje v oblasti ortografie i mluveného projevu;	gramatické tvary a jejich sémantické konstrukce
Tematický celek - Komunikační a slohová výchova		
	identifikuje funkce a základní charakteristiky publicistického stylu;	publicistický styl – obecné poučení
posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu	orientuje se v kompozici publicistického textu a posoudí stylistickou příslušnost užitých jazykových prostředků;	kompozice a jazykové prostředky publicistického stylu
sestaví jednoduché zpravodajské a propagační útvary (zpráva, reportáž, pozvánka, nabídka ...)	určuje a vytváří vybrané útvary publicistického stylu (fejton, zpráva, reportáž aj.);	fejton
		zpráva, analytický článek
		reportáž
	orientuje se v základních technikách mluveného slova, vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně;	rozbory publicistických textů
	přesvědčivě prezentuje i obhajuje své názory k danému aktuálnímu tématu a účastní se diskuse o úloze masmédií v dnešní společnosti;	tvorba mluvených a psaných projevů publicistického stylu
rozlíší typy mediálních sdělení a jejich funkci, identifikuje jejich typické postupy, jazykové a jiné prostředky	rozlíší typy mediálních sdělení a jejich funkci, identifikuje jejich typické postupy, jazykové a jiné prostředky;	média a mediální sdělení
	- uvede příklady vlivu médií a digitální komunikace na každodenní podobu mezilidské komunikace;	hodnocení vlivu masmédií na životní postoje společnosti
Tematický celek - Světový romantismus		
	na základě analýzy literárních textů určuje hlavní rysy romantismu;	Anglie: W. Scott, G. G. Byron, P. B. Shelley Francie: V. Hugo, Stendhal Rusko: A. S. Puškin, M. J. Lermontov USA: E. A. Poe
	orientuje se v souboru významných literárních děl autorů světové prózy i poezie;	Anglie: W. Scott, G. G. Byron, P. B. Shelley Francie: V. Hugo, Stendhal Rusko: A. S. Puškin, M. J. Lermontov USA: E. A. Poe
Tematický celek - Světový realismus		

Český jazyk a literatura	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdílů mezi nimi	srovnáním literárních textů vyvodí rozdíly mezi charakterem romantických a realistických děl;	
	charakterizuje stěžejní autory světového realismu a jejich nejvýznamnější tvorbu;	Anglie: Ch. Dickens Francie: H. de Balzac, E. Zola, G. Flaubert Rusko: N. V. Gogol, F. M. Dostojevskij, L. N. Tolstoj, A. P. Čechov Norsko: H. Ibsen
Tematický celek - Vyvrcholení národního obrození		
	vědomosti týkající se světové literatury 19. století aplikuje na české kulturní prostředí;	romantismus: K. H. Mácha, K. J. Erben, J. K. Tyl
	rozezná specifické rysy domácí literatury;	romantismus: K. H. Mácha, K. J. Erben, J. K. Tyl
zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace	na ukázkách z literárních děl vybraných autorů objasní jejich snahu o začlenění do kontextu světové literatury;	romantismus: K. H. Mácha, K. J. Erben, J. K. Tyl počátky realismu: B. Němcová, K. H. Borovský
vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl	vyjádří vlastní prožitky z recepce děl českých autorů;	počátky realismu: B. Němcová, K. H. Borovský
Tematický celek - Literatura 60. až 80. let 19. století		
	vysvětlí posun ve vývoji české literatury od myšlenek národního obrození k realistické tvorbě;	májovci: almanach Máj, J. Neruda ručovci: S. Čech, J. V. Sládek lumírovci: J. Vrchlický
	charakterizuje typické rysy konkrétních literárních žánrů (povídka, fejeton);	
	popíše další projevy tehdejšího společenského a kulturního života (stavba prvního českého kamenného divadla, spolky, politické dění);	generace Národního divadla
Tematický celek - Český realismus		
	na základě získaných vědomostí porovná rozdíly mezi světovým a domácím realismem;	vědecký realismus: T. G. Masaryk
	rozlišuje tři základní proudy českého realismu;	historický realismus: A. Jirásek vesnický realismus: bratři Mrštíkové, G. Preissová
	analyzuje vybrané prozaické a dramatické texty	vědecký realismus: T. G. Masaryk

Český jazyk a literatura	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
	předních autorů;	historický realismus: A. Jirásek vesnický realismus: bratři Mrštíkové, G. Preissová
Tematický celek - Moderní umělecké směry 2. poloviny 19. století		
	definuje charakter moderních uměleckých směrů 2. poloviny 19. století;	symbolismus, impresionismus, dekadence
	objasní odlišný charakter moderního umění a literatury ve srovnání s tradičními hodnotami;	symbolismus, impresionismus, dekadence
zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období	orientuje se v pilotních dílech světových i českých autorů;	prokletí básníci: Ch. Baudelaire, J. A. Rimbaud, P. Verlaine světová moderna: O. Wilde, W. Whitman česká moderna: O. Březina, K. Hlaváček, A. Sova
Tematický celek - Práce s textem		
kriticky přistupuje k informacím z internetových zdrojů a ověřuje si jejich hodnověrnost (např. informace dostupné z Wikipedie, sociálních sítí, komunitních webů apod.)	získává i zpracovává informace z dostupných zdrojů a prakticky je využívá i prezentuje;	získávání a využívání informací z literárního i odborného textu, referát
rozumí obsahu textu i jeho částí	samostatně pracuje s textem a se strukturou jeho částí;	operativní práce s textem (vytváření úvodu, dokončení příběhu, opravy nespisovných jazykových prostředků, transformace textu do jiné podoby)
rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar	rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických případech také slohový útvar;	operativní práce s textem (vytváření úvodu, dokončení příběhu, opravy nespisovných jazykových prostředků, transformace textu do jiné podoby)
	posoudí text z hlediska stylistické úrovně slovní zásoby;	stylistický a jazykový rozbor uměleckého díla
rozumí obsahu textu i jeho částí	vystihne hlavní myšlenku a charakteristické znaky literárních textů vzhledem k historickému kontextu;	stylistický a jazykový rozbor uměleckého díla
vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi		
vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi		
při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie	objasní význam základních pojmů literární vědy a aplikuje je při interpretaci uměleckého textu;	interpretace dobových literárních textů
konkrétní literární díla klasifikuje podle základních	zařadí konkrétní ukázkou z hlediska literárních druhů a	využití poznatků z literární teorie při analýze textů

Český jazyk a literatura	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
druhů a žánrů	žánrů;	
Tematický celek - Kultura		
zhodnotí význam médií pro společnost a jejich vliv na jednotlivé skupiny uživatelů	posoudí objektivitu reklamy a propagace a objasní jejich význam v dnešní společnosti;	funkce reklamy a propagačních prostředků a jejich vliv na životní styl
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a digitální svět		
Žáci budou vedeni k tomu, aby: <ul style="list-style-type: none"> • uměli digitálně zpracovávat, přenášet a uchovávat informace; • byli schopni pracovat s prostředky informačních a komunikačních technologií a efektivně je využívali jak v průběhu vzdělávání, tak v činnostech, které jsou a budou běžnou součástí jejich osobního a občanského života. 		
Člověk a životní prostředí		
Žáci budou vedeni k tomu, aby: <ul style="list-style-type: none"> • pochopili souvislosti mezi různými jevy v prostředí a lidskými aktivitami, mezi lokálními, regionálními a globálními environmentálními problémy; • pochopili vlastní odpovědnost za své jednání a snažili se aktivně podílet na řešení environmentálních problémů; • dokázali esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí; • osvojili si zásady zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví. • informativní, směřující k získání potřebných znalostí a dovedností, jejich chápání a hodnocení; • formativní, zaměřené zejména na vytváření hodnot a postojů ve vztahu k životnímu prostředí (etických, citových, estetických apod.); • sociálně-komunikativní, zaměřené na rozvoj dovedností vyjadřovat a zdůvodňovat své názory, zprostředkovávat informace, obhajovat řešení problematiky životního prostředí a působit pozitivním směrem na jednání a postoje druhých lidí. 		
Občan v demokratické společnosti		
Žáci budou vedeni k tomu, aby: <ul style="list-style-type: none"> • měli vhodnou míru sebevědomí, sebeodpovědnosti a schopnost morálního úsudku; • byli připraveni si klást základní existenční otázky a hledat na ně odpovědi a řešení; • hledali kompromisy mezi osobní svobodou a sociální odpovědností a byli kriticky tolerantní; • byli schopni odolávat myšlenkové manipulaci; • dovedli se orientovat v mediálních obsazích, kriticky je hodnotit a optimálně využívat masová média pro své různé potřeby; • dovedli jednat s lidmi, diskutovat o citlivých nebo kontroverzních otázkách, hledat kompromisní řešení; • byli ochotni angažovat se nejen pro vlastní prospěch, ale i pro veřejné zájmy a ve prospěch lidí v jiných zemích a na jiných kontinentech; • vážili si materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažili se je chránit a zachovat pro budoucí generace ; 		

Český jazyk a literatura	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
<p>Výchova k odpovědnému a aktivnímu občanství v demokratické společnosti zahrnuje vědomosti a dovednosti z těchto oblastí:</p> <ul style="list-style-type: none"> • osobnost a její rozvoj; • komunikace, vyjednávání, řešení konfliktů; • společnost – jednotlivec a společenské skupiny, kultura, náboženství; • historický vývoj (především v 19. a 20. století); • stát, politický systém, politika, soudobý svět; • masová média; • morálka, svoboda, odpovědnost, tolerance, solidarita. 		
<p>Člověk a svět práce - Svět práce</p>		
<p>Žáci budou vedeni k tomu, aby:</p> <ul style="list-style-type: none"> • se uměli písemně i verbálně prezentovat v prostředí trhu práce (formy aktivního hledání práce, zpracování žádosti o zaměstnání, formy životopisů a motivačních dopisů a jejich vytvoření, praktická příprava na jednání s potenciálním zaměstnavatelem); • uměli formulovat své profesní cíle a plánovat cílevědomě profesní kariéru; • měli osobní odpovědnost za vlastní život; • uměli vyhledávat v relevantních informačních zdrojích a kriticky posuzovat informace o profesních příležitostech a možnostech dalšího vzdělávání. 		

Český jazyk a literatura	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Matematické kompetence • Digitální kompetence 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - Nauka o větě a souvětí – skladba (syntax)		
orientuje se ve výstavbě textu	orientuje se ve výstavbě textu;	valenční teorie
uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování		skladební jevy v textové výstavbě

Český jazyk a literatura	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
		druhy vět z gramatického a komunikačního hlediska, stavba a tvorba komunikátu
orientuje se ve výstavbě textu	ovládá a uplatňuje principy jeho výstavby;	skladební jevy v textové výstavbě
uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování		
uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování	uplatňuje znalosti ve vlastním vyjadřování;	skladební jevy v textové výstavbě
vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně		
	člení text v souladu se skladebními vztahy;	skladební vztahy
		skladební rozbory
		skladební jevy v textové výstavbě
Tematický celek - Pravopis (ortografie)		
	v písemném projevu aplikuje získané poznatky o užívání interpunkčních znamének;	hlavní principy českého pravopisu
		interpunkční znaménka – čárka v souvětí
		interpunkční znaménka – středník, dvojtečka, uvozovky, pomlčky, tři tečky, závorky, lomítko
odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby	rozpoznává a odstraňuje jazykové nedostatky;	interpunkční znaménka – čárka v souvětí
		interpunkční znaménka – středník, dvojtečka, uvozovky, pomlčky, tři tečky, závorky, lomítko
Tematický celek - Komunikační a slohová výchova		
odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového	rozpozná odborný styl na základě znalosti jeho charakteristických znaků;	odborný styl – obecné poučení
odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového	posoudí kompozici odborného textu a užití odpovídajících jazykových prostředků;	kompozice a jazykové prostředky odborného stylu
odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového	vytvoří jednotlivé útvary odborného stylu;	odborný popis
		popis pracovního postupu
		výklad
		odborná úvaha
pořizuje z odborného textu výpisky a výtah, dělá si poznámky z přednášek a jiných veřejných projevů	samostatně zpracuje informace z odborné literatury;	literatura faktu a umělecká literatura
	vyjádří se o faktech ze svého oboru v útvarech	literatura faktu a umělecká literatura

Český jazyk a literatura	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
	odborného stylu;	
pořizuje z odborného textu výpisky a výtah, dělá si poznámky z přednášek a jiných veřejných projevů	formuluje svůj projev jasně, srozumitelně a věcně správně;	literatura faktu a umělecká literatura
používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie		
pořizuje z odborného textu výpisky a výtah, dělá si poznámky z přednášek a jiných veřejných projevů	správně používá citace a bibliografické údaje, dodržuje autorská práva;	literatura faktu a umělecká literatura
správně používá citace a bibliografické údaje, dodržuje autorská práva		
Tematický celek - Česká literatura přelomu 19. a 20. století		
zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období	charakterizuje významné představitele české literatury přelomu 19. a 20. stol. a jejich základní díla;	anarchističtí buřiči: F. Gellner, V. Dyk, F. Šrámek, S. K. Neumann
zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období	objasní vývoj literatury v historických a společenských souvislostech;	anarchističtí buřiči: F. Gellner, V. Dyk, F. Šrámek, S. K. Neumann
	na základě interpretace textů vysvětlí historickou sociální tematiku regionu;	osobnost P. Bezruče
Tematický celek - Světová literatura 1. poloviny 20. století		
	charakterizuje přední představitele světové literatury 1. poloviny 20. století;	umělecké směry: futurismus V. Majakovskij, kubismus (G. Apollinaire), dadaismus a surrealismus (A. Breton), expresionismus (B. Brecht), existencialismus (F. Kafka)
zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období	zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů;	umělecké směry: futurismus V. Majakovskij, kubismus (G. Apollinaire), dadaismus a surrealismus (A. Breton), expresionismus (B. Brecht), existencialismus (F. Kafka)
	vysvětlí propojení jednotlivých národních literatur;	ruská literatura: V. Majakovskij, M. Bulgakov francouzská literatura: G. Apollinaire, A. de Saint – Exupéry, J. P. Sartre německá literatura: B. Brecht, E. M. Remarque, T. Mann pražská německá literatura: F. Kafka anglická literatura: G. B. Shaw, J. Joyce, G. Orwell

Český jazyk a literatura	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
		americká literatura: E. Hemingway
	objasní vzájemné propojení literární tvorby s výtvarnou oblastí umění;	umělecké směry: futurismus V. Majakovskij, kubismus (G. Apollinaire), dadaismus a surrealismus (A. Breton), expresionismus (B. Brecht), existencialismus (F. Kafka)
Tematický celek - Česká meziválečná literatura		
	charakterizuje jednotlivé umělecké směry a proudy literatury meziválečného období;	umělecké směry: vitalismus, proletářské umění, poetismus, surrealismus
zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace	popíše základní díla a charakteristické rysy tvorby vybraných představitelů meziválečného období české literatury;	poezie: J. Wolker, V. Nezval, J. Seifert próza: J. Hašek, K. Čapek, I. Olbracht, V. Vančura
	vyjádří vlastní prožitky z recepce básnických i prozaických děl;	poezie: J. Wolker, V. Nezval, J. Seifert próza: J. Hašek, K. Čapek, I. Olbracht, V. Vančura
zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace	vysvětlí souvislost literární tvorby se společenskými podmínkami doby;	umělecké směry: vitalismus, proletářské umění, poetismus, surrealismus
Tematický celek - České divadlo 1. poloviny 20. století		
	charakterizuje tvorbu významných osobností divadla tohoto období;	Osvobozené divadlo Divadlo D 34 dramatická tvorba K. Čapka
	rozpozná a určí znaky typické pro jejich divadelní tvorbu;	Osvobozené divadlo
	charakterizuje moderní divadelní styl – propojení mnoha složek;	Osvobozené divadlo
	vysvětlí vlastními slovy závažnost a nadčasovost tematiky vybraných her;	Osvobozené divadlo
Tematický celek - Práce s textem		
	zjistí a zpracuje potřebné informace z dostupných zdrojů;	získávání a samostatné zpracovávání informací z odborného textu zpracovávání informací z různých druhů médií
rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar	rozpozná funkční styly;	stylistický a jazykový rozbor uměleckého díla

Český jazyk a literatura	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového	vytvoří text se znaky odborného stylu;	získávání a samostatné zpracovávání informací z odborného textu
	vysvětlí základní pojmy literární vědy a použije je při rozboru literárního textu;	stylistický a jazykový rozbor uměleckého díla
rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar	zařadí text z hlediska druhů a žánrů;	stylistický a jazykový rozbor uměleckého díla
má přehled o slohových postupech uměleckého stylu	posoudí text z hlediska jeho příslušnosti k určitému uměleckému směru;	stylistický a jazykový rozbor uměleckého díla interpretace literárního textu porozumění obsahu textu, jeho reprodukce
Tematický celek - Kultura		
	charakterizuje vlastními slovy estetickou hodnotu předmětů běžného života;	estetické a funkční normy při tvorbě a výrobě předmětů používaných v běžném životě
	objasní vliv urbanistiky a architektury na kvalitu života;	kultura bydlení a odívání
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a digitální svět		
Žáci budou vedeni k tomu, aby: <ul style="list-style-type: none"> • uměli digitálně zpracovávat, přenášet a uchovávat informace; • byli schopni pracovat s prostředky informačních a komunikačních technologií a efektivně je využívali jak v průběhu vzdělávání, tak v činnostech, které jsou a budou běžnou součástí jejich osobního a občanského života. 		
Člověk a životní prostředí		
Žáci budou vedeni k tomu, aby: <ul style="list-style-type: none"> • pochopili souvislosti mezi různými jevy v prostředí a lidskými aktivitami, mezi lokálními, regionálními a globálními environmentálními problémy; • pochopili vlastní odpovědnost za své jednání a snažili se aktivně podílet na řešení environmentálních problémů; • dokázali esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí; • osvojili si zásady zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví. • informativní, směřující k získání potřebných znalostí a dovedností, jejich chápání a hodnocení; • formativní, zaměřené zejména na vytváření hodnot a postoje ve vztahu k životnímu prostředí (etických, citových, estetických apod.); • sociálně-komunikativní, zaměřené na rozvoj dovedností vyjadřovat a zdůvodňovat své názory, zprostředkovávat informace, obhajovat řešení problematiky životního prostředí a působit pozitivním směrem na jednání a postoje druhých lidí. 		

Český jazyk a literatura	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
<p>Občan v demokratické společnosti</p> <p>Žáci budou vedeni k tomu, aby:</p> <ul style="list-style-type: none"> • měli vhodnou míru sebevědomí, sebeodpovědnosti a schopnost morálního úsudku; • byli připraveni si klást základní existenční otázky a hledat na ně odpovědi a řešení; • hledali kompromisy mezi osobní svobodou a sociální odpovědností a byli kriticky tolerantní; • byli schopni odolávat myšlenkové manipulaci; • dovedli se orientovat v mediálních obsazích, kriticky je hodnotit a optimálně využívat masová média pro své různé potřeby; • dovedli jednat s lidmi, diskutovat o citlivých nebo kontroverzních otázkách, hledat kompromisní řešení; • byli ochotni angažovat se nejen pro vlastní prospěch, ale i pro veřejné zájmy a ve prospěch lidí v jiných zemích a na jiných kontinentech; • vážili si materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažili se je chránit a zachovat pro budoucí generace ; <p>Výchova k odpovědnému a aktivnímu občanství v demokratické společnosti zahrnuje vědomosti a dovednosti z těchto oblastí:</p> <ul style="list-style-type: none"> • osobnost a její rozvoj; • komunikace, vyjednávání, řešení konfliktů; • společnost – jednotlivec a společenské skupiny, kultura, náboženství; • historický vývoj (především v 19. a 20. století); • stát, politický systém, politika, soudobý svět; • masová média; • morálka, svoboda, odpovědnost, tolerance, solidarita. 		
<p>Člověk a svět práce - Svět práce</p> <p>Žáci budou vedeni k tomu, aby:</p> <ul style="list-style-type: none"> • se uměli písemně i verbálně prezentovat v prostředí trhu práce (formy aktivního hledání práce, zpracování žádosti o zaměstnání, formy životopisů a motivačních dopisů a jejich vytvoření, praktická příprava na jednání s potenciálním zaměstnavatelem); • uměli formulovat své profesní cíle a plánovat cílevědomě profesní kariéru; • měli osobní odpovědnost za vlastní život; • uměli vyhledávat v relevantních informačních zdrojích a kriticky posuzovat informace o profesních příležitostech a možnostech dalšího vzdělávání. 		
Český jazyk a literatura	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
<p>Výchovné a vzdělávací strategie</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů 	

Český jazyk a literatura	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
	<ul style="list-style-type: none"> • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Matematické kompetence • Digitální kompetence 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - Jazyková kultura		
rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci	rozlišuje spisovný a hovorový jazyk;	psané jazykové projevy stylistická a jazyková cvičení
odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci	nahradí hovorové výrazy spisovnými;	stylistická a jazyková cvičení
rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci	odhaluje a odstraňuje jazykové a stylizační nedostatky;	stylistická a jazyková cvičení
rozlišuje typy mediálních sdělení a jejich funkci, identifikuje jejich typické postupy, jazykové a jiné prostředky	rozezná jazykovou úroveň posuzovaných textů;	stylistická a jazyková cvičení
Tematický celek - Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností		
vysvětlí zákonitosti vývoje češtiny	charakterizuje vývoj českého jazyka;	historický vývoj češtiny
	orientuje se v jazykovém systému současné češtiny;	vývojové tendence současné češtiny
Tematický celek - Procvičování a upevňování pravopisu, morfologických a syntaktických jevů		
odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby	v písemném projevu uplatňuje znalosti z českého pravopisu;	základní pravopisné jevy koncovky jmen
v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu	orientuje se v interpunkci v souvětí a v přímé řeči;	interpunkce v souvětí psaní přímé řeči

Český jazyk a literatura	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
	zdůvodní psaní hláskových skupin –i / –y, psaní velkých písmen;	základní pravopisné jevy
	aplikuje poznatky o slovních druzích a větných vztazích při praktických mluvnických cvičeních;	shoda podmětu s přísudkem větné členy a větné vztahy
	všestranně rozebere výchozí text;	jazykové rozbory
Tematický celek - Komunikační a slohová výchova		
sestaví základní projevy administrativního stylu	vystihne charakteristické znaky administrativního, uměleckého a řečnického stylu;	funkce, charakteristika a typické jazykové prostředky administrativního, uměleckého a řečnického stylu
	posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu;	útvary uměleckého stylu: charakteristika, umělecké vypravování, úvaha
rozezná umělecký text od neuměleckého	vytvoří základní útvary administrativního, uměleckého a řečnického stylu;	útvary administrativního stylu: úřední dopis (žádost), strukturovaný životopis, e-mail
sestaví základní projevy administrativního stylu		
má přehled o slohových postupech uměleckého stylu	charakterizuje slohové postupy a využívá je při práci s texty daných stylů;	útvary administrativního stylu: úřední dopis (žádost), strukturovaný životopis, e-mail útvary uměleckého stylu: charakteristika, umělecké vypravování, úvaha
využívá emocionální a emotivní stránky mluveného slova, vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat)	využívá emocionální a emotivní stránky psaného a mluveného slova;	základy verbální a neverbální komunikace
ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi	ovládá techniku mluveného slova (dechovou, hlasovou, artikulační) a přednese krátký projev;	útvary řečnického stylu: projev, proslov, diskuse
přednese krátký projev		vyjadřování přímé i zprostředkované technickými prostředky, monologické i dialogické, neformální i formální, připravené i nepřipravené
	vyjadřuje se správně, jasně a srozumitelně;	základy verbální a neverbální komunikace
	klade otázky a vhodně formuluje odpovědi;	základy verbální a neverbální komunikace
vhodně se prezentuje, argumentuje a obhájí svá stanoviska	vhodně se prezentuje, argumentuje a obhájí své neutrální, negativní i pozitivní postoje;	základy verbální a neverbální komunikace komunikační situace, komunikační strategie
Tematický celek - Světová literatura od 2. poloviny 20. století do současnosti		
	charakterizuje vybrané představitele světové prózy a	anglická literatura: rozhňevaní mladí muži (K. Amis); G.

Český jazyk a literatura	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
	jejich stěžejní tvorbou;	Green americká literatura: beatnici (J. Kerouac, A. Ginsberg); J. D. Salinger, R. Bradbury, J. Heller, W. Styron ruská literatura: B. Pasternak, A. Solženicyn; V. Vysockij ostatní světová literatura: U. Eco, A. Camus, G. Grass, , G. G. Márquez aj.
	interpretuje uměleckou tvorbu beatnické generace;	
	charakterizuje hlavní představitele a základní díla světového dramatu;	světové drama: A. Miller, T. Williams, S. Beckett, F. Dürrenmatt
Tematický celek - Česká literatura 2. poloviny 20. století		
	charakterizuje literární vývoj od poválečného období až po současnost;	
zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období	zařadí typická díla do příslušného období;	poezie: J. Kolář, J. Seifert, F. Hrubín, V. Hrabě, J. Skácel, I. Wernisch; písničkáři (K. Kryl, J. Nohavica) próza: J. Škvorecký, A. Lustig, B. Hrabal, L. Fuks, O. Pavel, V. Páral, L. Vaculík, M. Kundera drama a divadlo: F. Hrubín, V. Havel; Semafor, Divadlo Járy Cimrmana, Divadlo Na Provázku, Sklep underground: E. Bondy
zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace	stručně charakterizuje život a tvorbu vybraných autorů;	
	přiměřeně rozebere jejich díla;	
vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl	vyjádří vlastní prožitky z recepce daných literárních děl;	
	charakterizuje význam a funkci literatury;	
Tematický celek - Současná česká literární tvorba		
	orientuje se v současné tvorbě;	M. Viewegh, J. Balabán, , K. Legátová, R. John, Petr Šabach, J. Topol aj.

Český jazyk a literatura	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
		Sklep, Divadlo Jára Cimrmana, Divadlo Na Provázku
	rozezná literární brak;	
samostatně vyhledává informace v této oblasti	samostatně vyhledává informace v této oblasti;	
Tematický celek - Práce s textem		
	objasní základní pojmy textové lingvistiky;	základní pojmy nauky o komunikaci: smysl, rozvíjení, členitost, koherence textu, odkazy na jiný text, kontext
	převede text do jiné podoby (žánrově, stylisticky) a odhalí jeho jazykové nedostatky;	transformace textu do jiné podoby, korekce jazykových a stylistických chyb
rozezná umělecký text od neuměleckého	rozezná umělecký text od neuměleckého, literární brak;	využití poznatků literární teorie při analýze textů
konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů	klasifikuje konkrétní literární dílo z hlediska literárních druhů a žánrů;	interpretace současných literárních textů české a světové prózy, poezie a dramatu
rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar	rozebere umělecké dílo i po stylistické stránce (rozpoznat funkční styl, dominantní slohový postup, eventuálně typický slohový útvar);	stylistický a jazykový rozbor uměleckého díla využití poznatků literární teorie při analýze textů
text interpretuje a debatuje o něm	interpretuje text a debatuje o něm;	
	reprodukuje text;	
Tematický celek - Kultura		
porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území	porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území.	kultura národností na našem území
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a digitální svět		
Žáci budou vedeni k tomu, aby: <ul style="list-style-type: none"> • uměli digitálně zpracovávat, přenášet a uchovávat informace; • byli schopni pracovat s prostředky informačních a komunikačních technologií a efektivně je využívali jak v průběhu vzdělávání, tak v činnostech, které jsou a budou běžnou součástí jejich osobního a občanského života. 		
Člověk a životní prostředí		
Žáci budou vedeni k tomu, aby: <ul style="list-style-type: none"> • pochopili souvislosti mezi různými jevy v prostředí a lidskými aktivitami, mezi lokálními, regionálními a globálními environmentálními problémy; • pochopili vlastní odpovědnost za své jednání a snažili se aktivně podílet na řešení environmentálních problémů; 		

Český jazyk a literatura	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
<ul style="list-style-type: none"> • dokázali esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí; • osvojili si zásady zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví. • informativní, směřující k získání potřebných znalostí a dovedností, jejich chápání a hodnocení; • formativní, zaměřené zejména na vytváření hodnot a postoju ve vztahu k životnímu prostředí (etických, citových, estetických apod.); • sociálně-komunikativní, zaměřené na rozvoj dovedností vyjadřovat a zdůvodňovat své názory, zprostředkovávat informace, obhajovat řešení problematiky životního prostředí a působit pozitivním směrem na jednání a postoje druhých lidí. 		
<p>Občan v demokratické společnosti</p>		
<p>Žáci budou vedeni k tomu, aby:</p> <ul style="list-style-type: none"> • měli vhodnou míru sebevědomí, sebeodpovědnosti a schopnost morálního úsudku; • byli připraveni si klást základní existenční otázky a hledat na ně odpovědi a řešení; • hledali kompromisy mezi osobní svobodou a sociální odpovědností a byli kriticky tolerantní; • byli schopni odolávat myšlenkové manipulaci; • dovedli se orientovat v mediálních obsazích, kriticky je hodnotit a optimálně využívat masová média pro své různé potřeby; • dovedli jednat s lidmi, diskutovat o citlivých nebo kontroverzních otázkách, hledat kompromisní řešení; • byli ochotni angažovat se nejen pro vlastní prospěch, ale i pro veřejné zájmy a ve prospěch lidí v jiných zemích a na jiných kontinentech; • vážili si materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažili se je chránit a zachovat pro budoucí generace ; <p>Výchova k odpovědnému a aktivnímu občanství v demokratické společnosti zahrnuje vědomosti a dovednosti z těchto oblastí:</p> <ul style="list-style-type: none"> • osobnost a její rozvoj; • komunikace, vyjednávání, řešení konfliktů; • společnost – jednotlivec a společenské skupiny, kultura, náboženství; • historický vývoj (především v 19. a 20. století); • stát, politický systém, politika, soudobý svět; • masová média; • morálka, svoboda, odpovědnost, tolerance, solidarita. 		
<p>Člověk a svět práce - Svět práce</p>		
<p>Žáci budou vedeni k tomu, aby:</p> <ul style="list-style-type: none"> • se uměli písemně i verbálně prezentovat v prostředí trhu práce (formy aktivního hledání práce, zpracování žádosti o zaměstnání, formy životopisů a motivačních dopisů a jejich vytvoření, praktická příprava na jednání s potenciálním zaměstnavatelem); • uměli formulovat své profesní cíle a plánovat cílevědomě profesní kariéru; • měli osobní odpovědnost za vlastní život; 		

Český jazyk a literatura	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
<ul style="list-style-type: none"> uměli vyhledávat v relevantních informačních zdrojích a kriticky posuzovat informace o profesních příležitostech a možnostech dalšího vzdělávání. 		

6.3 Seminář z českého jazyka a literatury

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
0	0	0	1	1
			Povinný	

Název předmětu	Seminář z českého jazyka a literatury
Oblast	
Charakteristika předmětu	<p>Seminář z českého jazyka a literatury vychází z kurikulárních rámců Vzdělávání a komunikace v českém jazyce a Estetické vzdělávání. Jednotlivé dovednosti jsou rozvíjeny a procvičovány tak, aby žáci úspěšně zvládli maturitní zkoušku z českého jazyka a literatury. Jazykové vzdělávání vychovává žáky ke sdělnému, kultivovanému jazykovému projevu a podílí se na rozvoji jejich duševního života. Cílem semináře z českého jazyka a literatury 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. Cílem předmětu je také 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.</p> <p>Cílem je:</p> <ul style="list-style-type: none"> prostřednictvím rozboru a interpretace vybraných textů z různých funkčních stylů naučit žáky porozumět čtenému textu; rozvíjet schopnost žáků samostatně vyhledávat informace, zpracovat je a následně je prezentovat; poskytnout žákům vzdělání v oblasti vývoje literatury a uměleckých směrů jednotlivých kulturních

Název předmětu	Seminář z českého jazyka a literatury
	<p>epoch, poskytnout přehled o kulturním dění;</p> <ul style="list-style-type: none"> • prostřednictvím rozboru a interpretace vybraných literárních děl a filmových sekvencí se podílet na hodnotové orientaci žáků, utváření jejich morálního profilu a estetického citění; • vést žáky k diskuzi a přenosu aktuálních informací o filmu či textu; • prohlubovat komunikační dovednosti žáků; • kultivovat jazykový projev žáků; • vést žáky k funkční a mediální gramotnosti, naučit je pracovat interaktivně; • naučit žáky užívat jazyka jako prostředku k dorozumívání a myšlení, k přijímání sdělování a výměně informací na základě jazykových a slohových znalostí; • vést žáky k tomu, aby žáci uplatňovali český jazyk v rovině recepce, reprodukce a interpretace; • naučit žáky, aby využívali jazykových vědomostí a dovedností v praktickém životě, vyjadřovali se srozumitelně a souvisle, formulovali a obhajovali své názory.
<p>Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)</p>	<p>Obsah předmětu semináře je úzce spjat s obsahem předmětu Český jazyk a literatura, na jehož výstupech staví a jehož učivo dále rozvíjí. Žáci jsou soustavně seznamováni s efektivními strategiemi řešení zkuškových úloh. Náplň semináře vychází především z podoby maturitní zkoušky z českého jazyka a literatury a je doplněna o práci s filmovými adaptacemi literárních děl:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozbor děl české i světové literatury na základě filmových sekvencí v kulturních i historických souvislostech; • práce s textem – analýza, reprodukce, interpretace; • základy rétoriky a komunikačních dovedností; • jazykové a slohové vzdělávání, znalost jazykového systému; • lingvistické subdisciplíny; • všestranný jazykový rozbor; • gramatika, pravopis, slovní zásoba. <p>Předmět seminář z českého jazyka a literatury je ve 4. ročníku povinný - s časovou dotací 1 hodina týdně (třída je rozdělena na dvě skupiny). Při výuce budou využívány následující metody a formy práce:</p> <ul style="list-style-type: none"> • interpretace literárních děl a filmových sekvencí; • rozborů textů po stránce gramatické, lexikální a stylistické; • výklad učitele a řízený dialog;

Název předmětu	Seminář z českého jazyka a literatury
	<ul style="list-style-type: none"> • samostatná práce individuální i skupinová; • samostatná domácí práce (příprava prezentací/referátů); • multimediální metody (využití počítače, videa, DVD, dataprojektoru, interaktivní tabule).
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Vzdělávání a komunikace v českém jazyce • Estetické vzdělávání
<p>Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků</p>	<p>Kompetence k učení: Žáci by měli:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 gramotní; • využívat ke svému učení různé informační zdroje, včetně zkušeností svých i jiných lidí; • na vhodně zvolených ukázkách a textech zobecňovat, vyvozovat a formulovat závěry; • sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení na základě autoevaluačních testů na konci tematického okruhu; • přijímat hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí na základě ústního či písemného projevu. <p>Kompetence k řešení problémů: Žáci by měli být schopni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • řešit běžné pracovní problémy a úkoly samostatně; • porozumět zadaným úkolům; • volit prostředky a způsoby vhodné ke splnění jednotlivých aktivit; • využívat dříve získaných vědomostí, zkušeností a dovedností; • získávat informace z otevřených zdrojů, především z internetu; • pracovat s různými zdroji informací (slovníky, encyklopedie, jazykové příručky, internet ...), učit se informace třídit a spojovat je do širších významových celků; • spolupracovat při řešení složitějších problémů s jinými lidmi (týmové řešení). <p>Komunikativní kompetence: Žáci by měli umět:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozebrat a interpretovat text i filmovou sekvenci;

Název předmětu	Seminář z českého jazyka a literatury
	<ul style="list-style-type: none"> • aktivně se účastnit diskuse; • formulovat a obhajovat své názory a postoje; • formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle; • vyjadřovat se přiměřeně komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat; • dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění podle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace; • využívat moderní komunikační prostředky; • dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii; • formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně. <p>Personální a sociální kompetence: Žáci by měli být schopni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • efektivně se učit a pracovat; • stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek při navozování různých komunikačních situacích a řízených rozhovorech; • přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly prostřednictvím samostatných školních i domácích úkolů i práci ve dvojici či týmu; • vyhodnocovat dosažené výsledky; • přijímat hodnocení svých výsledků a adekvátně na ně reagovat; • přijímat rady i kritiku; • přispívat k vytváření mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům. <p>Občanské kompetence a kulturní povědomí: Žáci by měli:</p> <ul style="list-style-type: none"> • uznávat hodnoty a postoje podstatné pro život v demokratické společnosti a dodržovat je; • dodržovat zákony, respektovat práva o osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci; • jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu; • jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie;

Název předmětu	Seminář z českého jazyka a literatury	
	<ul style="list-style-type: none"> • zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě; • uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních; • podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah. 	
	<p>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám: Žáci by měli:</p> <ul style="list-style-type: none"> • mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám; • 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. 	
	<p>Matematické kompetence: Žáci by měli umět:</p> <ul style="list-style-type: none"> • číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.); • vytvářet a rozvíjet schopnost analýzy problémů a následné syntézy. 	
Způsob hodnocení žáků	<p>V předmětu seminář z českého jazyka a literatury se hodnotí samostatné vyhledávání informací, jejich zpracovávání a následná prezentace. Dále pak přístup k diskuzi a přenosu aktuálních informací o filmu či textu, komunikační dovednosti žáků, úroveň jejich jazykového projevu, zvládnutí mediální gramotnosti a interaktivní práce. Hodnocení žáka učitelem bude doplňováno sebehodnocením zkoušeného žáka i hodnocením ze strany jeho spolužáků. Také se hodnotí dovednosti v oblasti gramatické, lexikální a stylistické, práce s textem - porozumění textu, všestranný jazykový rozbor, rozbor básnických prostředků. Konečnou klasifikaci určí učitel. Kritéria hodnocení jsou dána klíčovými kompetencemi a vnitřním řádem školy.</p>	

Seminář z českého jazyka a literatury	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 30
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů 	

Seminář z českého jazyka a literatury	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 30
	<ul style="list-style-type: none"> • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Matematické kompetence 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - Literatura a umění v životě člověka		
	posoudí specifičnost umělecké literatury ve vztahu k ostatním druhům umění	specifické rysy umělecké literatury, její funkce, literatura x hudba, výtvarné umění, film...
	osvojí si základní pojmy související s charakteristikou umělecké literatury	základní pojmy: literatura, písemnictví, beletrie, slovesné umění,
	porovná charakteristické znaky a útvary ústní lidové slovesnosti s písemnou tvorbou	ústní lidová slovesnost – žánry
Tematický celek - Literární dílo, smysl a způsoby jeho interpretace		
	prokáže porozumění celému textu a jeho částem	charakteristika textu
	vystihne hlavní myšlenku textu	tematický plán literárního díla
	identifikuje námět a téma textu	tematická výstavba
	orientuje se v časoprostorových vztazích textu	časoprostor – místo, doba
	rozliší autora, vypravěče, postavy – posoudí jejich funkci v textu	hlavní i vedlejší postavy díla- vztahy mezi postavami
	specifikuje typ vypravěče	autorská řeč – ich-forma, er-forma, narativní způsoby v moderní literatuře
	rozezná typy promluv v textu	přímá řeč, nepřímá řeč, nevlastní přímá řeč, polopřímá řeč, monolog, dialog
	orientuje se v principech kompoziční výstavby textu	kompoziční plán literárního díla: typy kompozic, kompoziční postupy
	rozpozná jazykové prostředky užití v textu	jazykový plán literárního díla: prostředky spisovné, nespisovné, expresivní, konotační významy slov
	postihne funkci obrazných prostředků užitých v textu	obrazná pojmenování

Seminář z českého jazyka a literatury	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 30
	prezentuje výsledky své práce a prokazuje schopnost uplatnění osvojených poznatků formou referátu	referáty z české i světové moderní prózy
Tematický celek - Rozbor cvičných pracovních listů na základě přečtené literatury		
	vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi	základy literární vědy
	konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů	literární druhy a žánry
	při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie	četba a interpretace literárního textu
	text interpretuje a debatuje o něm	metody interpretace textu
Tematický celek - Filmové nebo divadelní adaptace některého z literárních děl české a světové literatury		
	umění chápe jako specifickou výpověď o skutečnosti	zhlédnutí některého z filmů nebo divadelní hry a následný rozbor např. Trója, Tristan a Izolda, Romeo a Julie, Hamlet, Zkrocení zlé ženy, Lakomec, Chrám Matky boží v Paříži, Revizor, Jméno růže, Sophiina volba, Na západní frontě klid, Velký Gatsby aj. zhlédnutí některého z filmů nebo divadelní hry a následný rozbor např. Kytice, Noc na Karlštejně, Povídky malostranské, Divá Bára, Maryša, Poslušně hlásím, Ostře sledované vlaky, Bílá nemoc, Bylo nás pět, Divadlo Jára Cimrmana, Audience aj.
	dokáže porovnat literární dílo s filmovým nebo divadelním zpracováním	literární předloha a filmové nebo divadelní zpracování porovnání různých interpretací textu
	umí vyjádřit vlastní prožitek z uměleckého díla - knihy, divadelního představení, filmu	samostatná interpretace dramatického nebo filmového zpracování literárních děl
	rozebere umělecké dílo za použití znalosti z literární teorie a poetiky	literární teorie - pojmy
	orientuje se v základních vývojových etapách literární historie	etapy literární historie, umělecké směry
	umí zařadit typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období	etapy literární historie, umělecké směry
	zhodnotí význam daného autora a jeho díla vzhledem k	etapy literární historie, umělecké směry

Seminář z českého jazyka a literatury	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 30
	době vzniku i k současnosti	
Tematický celek - Didaktické testy		
	pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka	zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností
	orientuje se ve výstavbě textu	zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností
	používá klíčových slov při vyhledávání informačních pramenů	práce s různými příručkami pro školu a veřejnost
	samostatně zpracovává informace	práce s textem a získávání informací
	rozumí obsahu textu i jeho částí	práce s textem a získávání informací
	odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby	jazykový plán literárního díla: prostředky spisovné, nespisovné, expresivní a konotační významy slov
	v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu	pravidla českého pravopisu – jejich procvičování
Tematický celek - Ústní projev		
	přednese souvislý projev na zadané téma	samostatné utváření ústních projevů
	souvisle a gramaticky správně odpovídá na otázky týkající se daného tématu	samostatné utváření ústních projevů
	aktivně používá spisovnou výslovnost	spisovný a nespisovný jazyk
	reaguje pohotově a spontánně se zapojením vhodných výrazů a frazeologických obrátů	prostředky textové návaznosti
	používá bohatou všeobecnou slovní zásobu k rozvíjení argumentace	funkční jazykové prostředky pro vyjádření argumentace
	srozumitelně, plynule a gramaticky správně formuluje svůj názor	zásady správné komunikace – verbální i nonverbální
Tematický celek - Čtení a jazyková kompetence		
	porozumí hlavním myšlenkám a bodům v textu	promyšlená strategie pro úspěšné řešení textových úloh
	rozlíší hlavní a vedlejší informaci	promyšlená strategie pro úspěšné řešení textových úloh

Seminář z českého jazyka a literatury	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 30
	rozpozná přiznané autorovy záměry	promyšlená strategie pro úspěšné řešení textových úloh
	rozpozná, jak to, o čem čte, souvisí s poznatky a zkušenostmi, které již má, případně jim odporuje	promyšlená strategie pro úspěšné řešení textových úloh
	vyjádří, jaké poučení si z textu pro sebe odnáší	promyšlená strategie pro úspěšné řešení textových úloh
	hledání souvislostí v textu	promyšlená strategie pro úspěšné řešení textových úloh
	odvodí význam neznámých slov na základě kontextu či vlastní osvojení slovní zásoby	slova jednoznačná, mnohoznačná
	doplní do textu vhodné slovo z nabídky	homonyma, synonyma, antonyma
Tematický celek - Písemný projev		
	vytvoří text dle zadaných kritérií	samostatné vytváření písemných projevů
	v písemném projevu dodržuje pravopisná pravidla	problematické pravopisné jevy a principy češtiny
	s oporou normativních příruček řeší složitější pravopisné problémy	problematické pravopisné jevy a principy češtiny
	rozezná umělecký text od neuměleckého	funkční styly, slohové postupy, slohové útvary
	orientuje se ve výstavbě textu při písemném projevu	výstavba a soudržnost textu
	rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar	funkční styly, slohové postupy, slohové útvary
	vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně	slohotvorní činitelé subjektivní a objektivní
	prokáže kritické porozumění textu i jeho částem	analýza textu – výstavba, členění
	analyzuje výstavbu textu	analýza textu – výstavba, členění
	rozpozná specifické jazykové prostředky daného textu	analýza textu – výstavba, členění
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
<ul style="list-style-type: none"> rozvoj funkční gramotnosti 		

Seminář z českého jazyka a literatury	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 30
<ul style="list-style-type: none"> • úcta k materiálním i duchovním hodnotám • rozvoj schopnosti vyhledávat informace a pracovat s nimi • dovednost jednat s lidmi • orientace v masových médiích • rozvoj komunikativních a personálních kompetencí • práce s informacemi 		
Člověk a životní prostředí		
<ul style="list-style-type: none"> • chápání významu strategie udržitelného rozvoje světa • efektivní práce s informacemi a jejich kritické hodnocení • respektování nutnosti ekologického chování v souvislosti s lidským zdravím 		
Člověk a svět práce - Svět práce		
<ul style="list-style-type: none"> • verbální a neverbální komunikace při důležitých jednáních • rozvoj schopnosti vyhledávat informace a pracovat s nimi • rozvoj schopnosti písemně se prezentovat při jednání s potenciálními zaměstnavateli (úřední korespondence) 		

6.4 Občanská nauka

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
0	0	1	1	2
		Povinný	Povinný	

Název předmětu	Občanská nauka
Oblast	Společenskovědní vzdělávání
Charakteristika předmětu	Připravit žáky na aktivní občanský život v demokratické společnosti. Pozitivně ovlivňovat hodnoty žáků tak, aby se mohli stát slušnými, aktivními občany demokratického státu.

Název předmětu	Občanská nauka
<p>Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)</p>	<p>V kapitole Člověk v lidském společenství směřuje výuka k tomu, aby byl žák vybaven základními dovednostmi a sociálními návyky pro styk s lidmi, uvědomil si význam vzdělání pro život a zároveň chápal, jak je důležité využívat i volný čas pro rozvoj osobnosti.</p> <p>Žák je během výuky poučen o důležitosti volby životního partnera a směřován k uvažování o otázkách životní spokojenosti a štěstí a rovněž získá základní poznatky o úloze náboženství.</p> <p>V další části Člověk a právo směřuje výuka k tomu, aby se žák řídil zákony, věděl, co je právní stát a měl představu o principech občanského práva. Žák bude znát zásady soudní moci v demokratickém státě, bude poučen o občanskoprávním řízení a uvědomí si rovněž právní vztahy mezi členy rodiny.</p> <p>V kapitole Člověk jako občan směřuje výuka k tomu, aby žák věděl, co je demokracie, občanská společnost a uměl prakticky objasnit, co je politika. Měl by hlouběji porozumět politice a získat dovednosti potřebné k tomu, aby jako řadový občan dokázal komunální nebo i vrcholovou politiku ovlivňovat. Žák bude směřován, aby rozuměl, na jakém základě vznikají rozdílné názory lidí na politiku, a věděl, jaké jsou možnosti obrany před zneužíváním politické moci. Výuka je dále zaměřena na rozvíjení schopnosti žáka rozlišovat záležitosti veřejného života, umět vysvětlit rozdíl mezi demokratickou a nedemokratickou vládou a dokázat využít svých znalostí k posuzování událostí. Žák bude znát základní občanské činnosti prostřednictvím výuky, bude veden k tomu, aby chápal rozdíl mezi ideály a realitou. Žák bude seznámen s otázkami bezpečnosti státu včetně přípravy obyvatel k obraně státu.</p> <p>Celá čtvrtá část Člověk a svět (praktická filozofie) je věnována tomu, aby žák ovládal vybraný pojmový filozofický aparát, dovedl filozoficky přemýšlet o jevech, s nimiž se v životě setkává, a byl schopen diskutovat o filozofických otázkách. Žák získá kritické stanovisko ke světu a uvědomí si, že je za své názory odpovědný ostatním lidem.</p> <p>Žák se seznámí se společenskými, hospodářskými, politickými a kulturními aspekty současného života. Žák se obeznámí s psychologickými, etickými a právními kontexty mezilidských vztahů.</p>
<p>Integrace předmětů</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Společenskovední vzdělávání
<p>Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků</p>	<p>Kompetence k učení: Žák se bude orientovat ve vhodných postupech v učení, dovede rozlišit a zpracovat podstatné informace k danému tématu a osvojit si jejich aplikování do osobního života.</p> <p>Kompetence k řešení problémů: Důležité je samostatné řešení běžných pracovních i mimopracovních problémů – to znamená, že absolventi budou schopni porozumět úkolu a určit jádro problému, navrhnout způsob řešení a vyhodnotit správnost zvoleného postupu, při řešení problémů uplatňovat různé metody myšlení (logické, matematické).</p>

Název předmětu	Občanská nauka
	<p>Komunikativní kompetence: Komunikativní kompetence znamená, že absolventi budou schopni vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání, formulovat myšlenky, aktivně se účastnit diskusí, zpracovat texty na běžná i odborná témata a formulovat podstatné myšlenky z textu i projevu jiných lidí.</p>
	<p>Personální a sociální kompetence: Personální kompetence znamená, že absolventi budou připraveni reálně posuzovat své fyzické a duševní možnosti, stanovovat si cíle podle svých osobních schopností a zájmů, efektivně se učit a pracovat, využívat zkušenosti jiných a dále se vzdělávat. Sociální kompetence znamená, že absolventi budou schopni adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky, pracovat v týmu, přijímat a plnit úkoly a přispívat k vytvoření dobrých mezilidských vztahů.</p>
	<p>Občanské kompetence a kulturní povědomí: Žák bude svými znalostmi připraven k odpovědnému občanskému životu, bude schopen charakterizovat faktory socializace.</p>
	<p>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám: Kompetence k pracovnímu uplatnění znamená, že absolventi mají přehled o možnostech uplatnění na trhu práce, reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách, jsou schopni vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli.</p>
Způsob hodnocení žáků	Kritériem hodnocení bude známka vytvořená na základě zkoušení (písemné, ústní). Významná zde bude hloubka žákova porozumění společenským jevům a procesům, schopnost používat poznatky při praktickém řešení různých problémů, kriticky myslet a diskutovat a pracovat s verbálními a ikonickými texty.

Občanská nauka	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - Člověk v lidském společenství		

Občanská nauka	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
charakterizuje současnou českou společnost, její etnické a sociální složení	vysvětlí sociální nerovnost a chudobu, uvede postupy, jimiž lze do jisté míry řešit sociální problémy, popíše, kam se může obrátit ve složité sociální situaci;	současná česká společnost, společenské vrstvy, elity a jejich úloha
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		sociální nerovnost a chudoba současné společnosti sociální zajištění občanů
objasní význam solidarity a dobrých vztahů v komunitě	objasní význam solidarity a dobrých vztahů v komunitě;	komunita, dav, publikum, veřejnost
posoudí, kdy je v praktickém životě rovnost pohlaví porušována	vysvětlí, proč jsou obě pohlaví rovnocenná a posoudí, kdy je v praktickém životě toto porušováno;	postavení mužů a žen, problémy
debatuje o pozitivěch i problémech multikulturního soužití, objasní příčiny migrace lidí	debatuje o pozitivních problémech multikulturního soužití, objasní příčiny migrace lidí;	rasy, etnika, národy a národnosti, majorita a minority ve společnosti, multikulturní soužití, migrace, migranti, azylanti
Tematický celek - Člověk jako občan		
charakterizuje demokracii a objasní, jak funguje a jaké má problémy (korupce, kriminalita,...)	charakterizuje současný český politický systém;	státy na počátku 21. století, český stát, státní občanství v České republice
charakterizuje současný český politický systém, objasní funkci politických stran a svobodných voleb		
charakterizuje soudobé cíle EU a posoudí její politiku		
vysvětlí, jaké projevy je možné nazvat politickým radikalismem, nebo politickým extremismem	vysvětlí, proč je nepřijatelné užívat neonacistickou symboliku a jinak propagovat hnutí omezující práva a svobody jiných lidí;	politický radikalismus a extremismus, současná česká extrémistická scéna a její symbolika, mládež a extremismus
vysvětlí, jaké projevy je možné nazvat politickým radikalismem, nebo politickým extremismem	vysvětlí, jaké projevy je možné nazvat politickým radikalismem či extremismem (rasismus, neonacismus);	politický radikalismus a extremismus, současná česká extrémistická scéna a její symbolika, mládež a extremismus
Tematický celek - Základní hodnota a principy demokracie		
charakterizuje demokracii a objasní, jak funguje a jaké má problémy (korupce, kriminalita,...)	charakterizuje demokracii a objasní, jak funguje a jaké má problémy (korupce, kriminalita);	lidská práva, jejich obhajování a možné zneužívání, veřejný ochránce práv, práva dětí
	charakterizuje základní politické ideologie;	politické ideologie, politika
objasní význam práv a svobod, které jsou zakotveny v českých zákonech, a popíše způsoby, jak lze ohrožená lidská práva obhajovat	objasní význam práv, která jsou zakotvena v českých zákonech a vysvětlí, co dělat, kam se obrátit, když jsou lidská práva ohrožena;	lidská práva, jejich obhajování a možné zneužívání, veřejný ochránce práv, práva dětí
Tematický celek - Člověk a právo		

Občanská nauka	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
vysvětlí pojem právo, právní stát, uvede příklady právní ochrany a právních vztahů	vysvětlí pojem právo, právní stát, uvede příklady právní ochrany a právních vztahů;	právo, spravedlnost, právní stát právní řád, právní ochrana občanů, právní vztahy
objasní postupy vhodného jednání, stane-li se obětí nebo svědkem jednání, jako je šikana, lichva, korupce, násilí, vydírání atp.	objasní postupy vhodného jednání, stane-li se obětí nebo svědkem kriminálního činu, vysvětlí, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a má trestní odpovědnost;	trestní právo
vysvětlí, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a má trestní odpovědnost		trestní odpovědnost, tresty a ochranná opatření, orgány činné v trestním řízení, specifika trestné činnosti mladistvých
popíše soustavu soudů v ČR a činnost policie, soudů, advokacie a notářství	popíše soustavu soudů v České republice a činnost policie, soudů, advokacie a notářství;	soustava soudů v České republice notáři, advokáti, soudci
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 práva a povinnosti mezi dětmi, rodiči a mezi manželi, popíše, kde má o této oblasti hledat informace, nebo pomoc;	rodinné právo majetek, finanční hospodaření rodiny
popíše, jaké závazky vyplývají z běžných smluv, a na příkladu ukáže možné důsledky vyplývající z neznalosti smlouvy včetně jejich všeobecných podmínek	popíše, jaké závazky vyplývají z běžných smluv a vlastnického práva;	právo vlastnické, právo duševního vlastnictví, smlouvy, odpovědnost za škodu
dovede hájit své spotřebitelské zájmy, např. podáním reklamace	hájí své spotřebitelské zájmy, například podáním reklamace;	majetek, finanční hospodaření rodiny
vysvětlí pojem právo, právní stát, uvede příklady právní ochrany a právních vztahů	charakterizuje ekonomické, právní a informační nástroje společnosti na ochranu přírody a prostředí;	nástroje společnosti na ochranu životního prostředí
Tematický celek - Ústava, politický systém v České republice		
	charakterizuje pojem ústava;	
uvede příklady funkcí obecní a krajské samosprávy	uvede příklady funkcí obecní a krajské samosprávy;	struktura veřejné správy, obecní a krajská samospráva
charakterizuje současný český politický systém, objasní funkci politických stran a svobodných voleb	rozlišuje politické strany, objasní funkci politických stran a svobodných voleb;	politické strany, volební systémy a volby
Tematický celek - Teror, terorismus		
vysvětlí, jaké projevy je možné nazvat politickým radikalismem, nebo politickým extremismem	objasní terorismus jako problém současného světa;	politický radikalismus a extremismus, současná česká extrémistická scéna a její symbolika, mládež a extremismus
vysvětlí, proč je nepřijatelné propagovat hnutí omezující práva a svobody jiných lidí		

Občanská nauka	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
dovede kriticky přistupovat k mediálním obsahům a pozitivně využívat nabídky masových médií	kriticky přistupuje k masovým médiím;	svobodný přístup k informacím, masová média (tisk, televize, rozhlas, internet) a jejich funkce, kritický přístup k médiím
Tematický celek - Občanská participace		
uvede příklady občanské aktivity ve svém regionu, vysvětlí, co se rozumí občanskou společností; debatuje o vlastnostech, které by měl mít občan demokratického státu	uvede příklady občanské aktivity ve svém regionu, vysvětlí, co se rozumí občanskou společností, debatuje o vlastnostech, které by měl mít občan demokratického státu;	občanská společnost
	popíše indikátory životního prostředí;	občanské ctnosti potřebné pro demokracii a multikulturní soužití
		nástroje společnosti na ochranu životního prostředí
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Žáci budou vedeni k poznávání světa a jeho lepšímu rozumnění, k účtění k živé i neživé přírodě a k hospodárnému jednání, které souvisí s ekologickými hledisky. Žáci se budou zabývat tématem Člověk v mimořádných životních situacích – budou aplikovat informace o integrovaném záchranném systému, popíší zásady ochrany před povodněmi, evakuace a použití improvizované ochrany.		
Občan v demokratické společnosti		
Žáci budou vedeni k vhodné míře sebevědomí a schopnosti morálního úsudku, ke hledání kompromisů mezi osobní svobodou a sociální odpovědností, ke schopnosti odolávat manipulaci, k orientaci v masových médiích (kriticky hodnotit) a k uvážlivému přemýšlení o materiálních a duchovních hodnotách.		
Člověk a digitální svět		
Využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a efektivně pracovat s informacemi znamená, že absolventi budou umět získávat informace z otevřených zdrojů (internet), pracovat s informacemi a to především s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií.		
Člověk a svět práce - Svět práce		
Žáci budou schopni identifikovat a formulovat vlastní priority, pracovat s informacemi, vyhledávat je a správně využívat, odpovědně se rozhodnout na základě získané informace a verbálně komunikovat při důležitých jednáních.		

Občanská nauka	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 30
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí 	

Občanská nauka	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 30
	<ul style="list-style-type: none"> Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - Člověk v lidském společenství		
charakterizuje proces modernizace společnosti	charakterizuje současnou českou společnost a její strukturu;	společnost, společnost tradiční a moderní, pozdně moderní společnost
vysvětlí význam péče o kulturní hodnoty, význam vědy a umění	vysvětlí funkce kultury, doloží význam vědy a umění;	hmotná kultura, duchovní kultura
Tematický celek - Víra, ateismus, náboženství a náboženské sekty		
objasní postavení církví a věřících v ČR; vysvětlí, čím jsou nebezpečné některé náboženské sekty a náboženský fundamentalismus	objasní postavení církví a věřících v ČR;	hmotná kultura, duchovní kultura
popíše rozčlenění soudobého světa na civilizační sféry a civilizace, charakterizuje základní světová náboženství		
objasní postavení církví a věřících v ČR; vysvětlí, čím jsou nebezpečné některé náboženské sekty a náboženský fundamentalismus	vyjmenuje hlavní světová náboženství, odhadne nebezpečí náboženských sekt;	hmotná kultura, duchovní kultura
popíše rozčlenění soudobého světa na civilizační sféry a civilizace, charakterizuje základní světová náboženství		
objasní postavení církví a věřících v ČR; vysvětlí, čím jsou nebezpečné některé náboženské sekty a náboženský fundamentalismus	vysvětlí, proč jsou lidé za své názory, postoje a jednání odpovědní jiným lidem;	životní postoje
objasní způsoby ovlivňování veřejnosti		
vysvětlí, proč jsou lidé za své názory, postoje a jednání odpovědní jiným lidem		
Tematický celek - Vznik filozofie a základní filozofické problémy		
vysvětlí, jaké otázky řeší filozofie, filozofická etika	vysvětlí, jaké otázky řeší filozofie;	význam filozofie v životě člověka, smysl filozofie pro řešení životních situací
		hlavní filozofické disciplíny
debatuje o praktických filozofických a etických otázkách (ze života kolem sebe, z kauz známých z	používá vybraný aparát filozofie (ten, jenž byl součástí učiva);	člověk a svět (praktická filozofie)

Občanská nauka	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 30
médií, z krásné literatury a jiných druhů umění)		
debatuje o praktických filozofických a etických otázkách (ze života kolem sebe, z kauz známých z médií, z krásné literatury a jiných druhů umění)	pracuje s jemu obsahově a formálně dostupným filozofickým textem;	lidské myšlení v předfilozofickém období, mýtus
dovede pracovat s jemu obsahově a formálně dostupnými texty		životní postoje
debatuje o praktických filozofických a etických otázkách (ze života kolem sebe, z kauz známých z médií, z krásné literatury a jiných druhů umění)	debatuje o praktických filozofických a etických otázkách a to s využitím vhledu do díla významných filozofů;	proměny filozofického myšlení v dějinách
		etika a její předmět, základní pojmy etiky, mravní hodnoty a normy, mravní rozhodování a odpovědnost
Tematický celek - Ochrana člověka v mimořádných situacích		
	charakterizuje integrovaný záchranný systém;	
	objasní použití improvizované ochrany.	
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a digitální svět		
Využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a efektivně pracovat s informacemi znamená, že absolventi budou umět získávat informace z otevřených zdrojů (internet), pracovat s informacemi a to především s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií.		
Člověk a životní prostředí		
Žáci budou vedeni k poznávání světa a jeho lepšímu rozumění, k úctě k živé i neživé přírodě a k hospodárnému jednání, které souvisí s ekologickými hledisky. Žáci se budou zabývat tématem Člověk v mimořádných životních situacích – budou aplikovat informace o integrovaném záchranném systému, popíší zásady ochrany před povodněmi, evakuace a použití improvizované ochrany.		
Občan v demokratické společnosti		
Žáci budou vedeni k vhodné míře sebevědomí a schopnosti morálního úsudku, ke hledání kompromisů mezi osobní svobodou a sociální odpovědností, ke schopnosti odolávat manipulaci, k orientaci v masových médiích (kriticky hodnotit) a k uvážlivému přemýšlení o materiálních a duchovních hodnotách.		
Člověk a svět práce - Svět práce		
Žáci budou schopni identifikovat a formulovat vlastní priority, pracovat s informacemi, vyhledávat je a správně využívat, odpovědně se rozhodnout na základě získané informace a verbálně komunikovat při důležitých jednáních.		

6.5 Dějepis

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
2	1	0	0	3
Povinný	Povinný			

Název předmětu	Dějepis
Oblast	Společenskovědní vzdělávání
Charakteristika předmětu	Hlavním cílem školního dějepisu je kultivace historické vědomí žáků, zvláště v oblasti dějin 19. a 20. století, aby lépe a hlouběji porozuměli své současnosti, dokázali si uvědomovat svou identitu, kriticky mysleli a byli dobrými občany svého demokratického státu.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	<p>Základem učiva je obsahový okruh RVP Člověk v dějinách, který je součástí společenskovědního kutikulárního rámce. Učivo tvoří systémový výběr z českých a obecných dějin, tvořený na základě významných historických pojmů a procesů. Důraz je kladen na dějiny moderní doby, zejména na 20. století. Dějiny studovaného oboru jsou zařazeny do předmětu Dějepis.</p> <p>Učivo předmětu dějepis se skládá ze 4 částí, které na sebe navazují.</p> <p>V první části, která se nazývá Člověk v dějinách, žák dovede objasnit hlavní smysl poznávání minulosti, vysvětlit variabilitu výkladů minulosti, dovede uvést příklady kulturního přínosu starověkých civilizací, dovede charakterizovat antickou kulturu, judaismus a křesťanství, vysvětlit jejich vliv na formování evropské civilizace, vysvětlit počátky české státnosti ve středověku, objasnit nerovnoměrnost historického vývoje v Evropě, umí charakterizovat středověký stát, společnost, křesťanskou církev a středověkou kulturu – umění renesance, baroka a klasicismu.</p> <p>Ve druhé části – Novověk 19.století - umí vysvětlit na příkladu občanských revolucí boj za občanská práva, dovede objasnit vznik novodobého českého národa, umí popsat česko-německé vztahy, objasnit způsob vzniku národních států.</p> <p>Ve třetí části – Novověk 20. století – dokáže vysvětlit rozdělení světa v důsledku koloniální expanze a rozpory mezi velmocemi, popsat dopad 1. světové války na lidi a objasnit významné změny ve světě po válce, dokáže charakterizovat složitý vývoj v Evropě a ve světě mezi dvěma válkami, vysvětlit vznik Československa, objasnit vývoj česko-německých vztahů, projevy a důsledky hospodářské krize, vysvětlit</p>

Název předmětu	Dějepis
	<p>vztahy mezi velmocemi před a po 2. světové válce, dovede charakterizovat válečné zločiny, holocaust. Ve čtvrté části – Soudobý svět – žák dovede objasnit uspořádání světa po 2. světové válce, umí vyložit pojmy demokracie, diktatura, studená válka, charakterizovat komunistický režim v ČSR, v celém komunistickém bloku, popsat vývoj ve vyspělých demokraciích, popsat dekolonizaci a objasnit problémy třetího světa, vysvětlit rozpad sovětského bloku, uvést příklady úspěchů vědy a techniky ve 20. století. Výuka předmětu dějepis navazuje na vědomosti a dovednosti žáků ze základní školy. Cílem je tyto vědomosti a dovednosti prohloubit, rozšířit a zařadit do kontextu středoškolského odborného vzdělávání. Kromě tradičních metodických postupů, jako jsou výklad a práce s textem, se výuka zaměří na problémové úkoly, na formy výuky, které podporují skupinovou práci žáků. Zařadíme i projektové učení, práce s texty různé povahy, práce s informačními technologiemi, s dokumenty, materiály, mapami, s informacemi z internetu, práce s CD, DVD, knihami, časopisy. Bude se diskutovat na vybraná témata. Žáci budou prezentovat své referáty, případně seminární práce nebo příspěvky do projektového učení, a tak se naučí argumentovat, obhájit svůj názor nebo případně přijmout názor jiných spolužáků. V rámci výuky zrealizujeme exkurze v regionu a lokalitě školy, uskutečníme prohlídky historických objektů. V kontroverzních a citlivých tématech moderní historie se žáci budou seznamovat s variantou výkladů historie a také kontrafaktuální (alternativní) možnou podobou dějin.</p>
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Společenskovědní vzdělávání
<p>Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků</p>	<p>Kompetence k učení: Učitel zařazuje metody, při kterých dochází žák k objevům, řešením a závěrům sám. Je veden k tomu, aby uměl vyhledávat, třídit, propojovat poznatky a informace a kriticky je hodnotit. Žáci jsou seznamováni s různými technikami učení a hledají vlastní učební styl. Dbá se tedy na to, aby se žák uměl samostatně učit a byl schopen vytvořit si studijní režim, který odpovídá jeho typu osobnosti.</p> <p>Kompetence k řešení problémů: Žák je veden ke kritickému myšlení a schopnosti obhájit svůj názor. Učitel mu předkládá dostatek materiálů a informací k samostatnému řešení problémů a úkolů, případně si žák materiály vyhledává sám. Je veden k tomu, aby dovedl problém vymezit, získat k němu informace, hledat řešení a problém vyřešit.</p> <p>Komunikativní kompetence: Komunikativní kompetence jsou u žáka rozvíjeny zcela zásadním způsobem. Jsou těžištěm předmětu. Žák je veden ke správnému používání odborné dějepisné terminologie, k formulování vlastních názorů nahistorické události, osobnosti nebo procesy a na jejich srovnávání s názory různých odborníků. Porozumění látce dokáže tím, že vysvětlí, vyjádří obsahy učiva vlastními slovy. Aplikaci prokazuje tím, žese</p>

Název předmětu	Dějepis
	<p>naučí orientovat v problematice a dokáže diskutovat nebo jinak znalosti z dějepisu použít. Je schopen argumentovat, obhájit své stanovisko a zdůvodnit ho.</p> <p>Personální a sociální kompetence: Žák na základě práce v týmu dokáže spolupracovat, aktivně se podílí na řešení zadaného dějepisného úkolu, navrhuje postupy řešení, vybírá optimální řešení. Učitel klade důraz na atmosféru ohleduplnosti a vzájemné úcty při jednání ve škole i mimo ni. Často vyvolává diskusi a vede žáky k respektování různých názorů ve skupině i celé třídě, jsou-li tyto názory slučitelné s humanitou a demokracií. Žák si uvědomuje jedinečnost každého člověka i etnika z historické perspektivy, a je tak schopen dosáhnout multikulturní kritické tolerance.</p> <p>Občanské kompetence a kulturní povědomí: Učitel je žákovi příkladem při respektování a ocenění našich tradic i kulturního a historického dědictví. Zprostředkovává mu pozitivní postoj k historickým památkám a uměleckým dílům, k lidské tvořivosti a umožňuje mu zapojit se do kulturního dění. Žák získává dostatek příležitostí k pochopení práv a povinností souvisejících s demokracií a občanskou společností. Dějepis předkládá žáku řadu zajímavých příběhů významných nebo i „obyčejných“ lidí, kteří mohou sloužit jako příklad odstrašujícího nebo následování hodného jednání v určité životní situaci. Žák se učí oceňovat statečnost, lásku k vlasti a národu, boj za svobodu, za lidská práva a zaujímat záporný postoj k útisku, rasismu nebo třídní nenávisti a perzekuci politických odpůrců. Dějepis učí demokratické a nedemokratické řešení společenských a politických otázek v moderních státech.</p> <p>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám: Žák má povinnost dokončovat práci v dohodnuté kvalitě a termínech. Učitel u něj rozvíjí smysl pro povinnost vyžadováním přípravy na výuku. Teoretická výuka je doplňována o exkurze. Žák má dostatek příležitostí k propojení problematiky dějepisného učiva s pracovními dovednostmi jak duševními, tak manuálními (tvorba prezentací a práce v žákovských projektech). Získává předpoklady k tomu, aby mohl optimálně využívat svých osobnostních a odborných předpokladů pro úspěšné uplatnění ve světě práce a pro budování a rozvoj své profesní kariéry. Dějepis učí pracovat s verbálními i ikonickými texty- tato dovednost je důležitá i pro techniky. Dějiny studovaného oboru, kromě jiného, vedou žáka k profesní identitě a hrdosti na získání vědomostí a dovedností v oboru studia, který dnes patří k těm nejzávažnějším.</p> <p>Matematické kompetence: Vyučující směřuje žáka k tomu, aby dokázal funkčně využívat matematické dovednosti v různých životních</p>

Název předmětu	Dějepis
	<p>situacích. To znamená, že je žák schopen vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.) při zadaných pracích, také je kladen důraz na analýzu problémů a následnou syntézu. Žák dokáže pracovat s časovou přímkou.</p> <p>Digitální kompetence: Tento předmět rozvíjí dovednosti získat potřebné informace v široké škále otevřených zdrojů, kriticky zhodnotit a využít je pro dosažení výsledku v praktické odborné činnosti.</p>
Způsob hodnocení žáků	<p>Při hodnocení žáků bude kladen důraz na hloubku porozumění učivu, historickým procesům, na dovednost používat poznatky o historii pro pochopení současnosti, pracovat s verbálními a ikonickými texty a diskutovat o historii a o její reflexi – např. o umění. Při hodnocení žáků je důležité si uvědomit osobnostní vlastnosti žáka, rozdílnou zralost, hodnotit jeho aktivitu v hodinách, schopnost vyjadřovat se a plynulost projevu, jeho postoj k předmětu. Důraz je kladen na rozvoj schopnosti vlastního sebehodnocení. Do forem hodnocení jsou zařazeny didaktické testy, ústní a písemné projevy žáků, např. referát, seminární práce nebo různé výstupy ze žákovských projektů..</p>

Dějepis	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Matematické kompetence • Digitální kompetence 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - Člověk v dějinách		
objasní smysl poznávání dějin a variabilitu jejich výkladů	vymezi postavení člověka v průběhu dějin na základě významných historických pojmů;	úvod do studia historie historické prameny
objasní smysl poznávání dějin a variabilitu jejich výkladů	objasní smysl poznávání dějin a variabilitu jejich výkladů v jednotlivých dějinných epochách;	periodizace dějin poznávání dějin, význam poznávání, variabilita výkladů dějin

Dějepis	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Tematický celek - Pravěk		
dovede používat vybraný pojmový aparát, který byl součástí učiva	objasní obecné pojmy, vymezí základní období, charakterizuje vývoj člověka;	základní pojmy, vznik a vývoj člověka doba kamenná doba bronzová doba železná
Tematický celek - Starověk		
uvede příklady kulturního přínosu starověkých civilizací, judaismu a křesťanství	uvede příklady kulturního přínosu starověkých civilizací, judaismu a křesťanství;	staroorientální státy starověké Řecko starověký Řím
uvede příklady kulturního přínosu starověkých civilizací, judaismu a křesťanství	charakterizuje antickou kulturu a její vliv na kulturu evropskou;	starověký Řím
Tematický celek - Středověk		
	charakterizuje obecně středověk a jeho kulturu, vyjmenuje základní znaky románského a gotického slohu;	charakteristika románská kultura gotika
Tematický celek - Evropa v 5. - 11. stol.		
popíše základní – revoluční změny ve středověku a raném novověku	vysvětlí významné změny, které v dějinách nastaly v době středověku;	barbarské státy, Francká říše Sámova říše, Velká Morava vznik českého přemyslovského státu
popíše základní – revoluční změny ve středověku a raném novověku	charakterizuje situaci v Evropě v 5. – 11. stol.;	státní uspořádání v Evropě
	popíše postavení církve;	státní uspořádání v Evropě
Tematický celek - Arabové a islám		
	objasní vliv islámu a arabské kultury na dějiny Evropy;	
Tematický celek - Vrcholný středověk		
popíše základní – revoluční změny ve středověku a raném novověku	charakterizuje vrcholný středověk;	vznik měst křížové výpravy
popíše základní – revoluční změny ve středověku a raném novověku	vysvětlí počátky a rozvoj české státnosti ve středověku, objasní postavení Přemyslovců a Lucemburků v našich dějinách, popíše vznik středověkých měst;	český stát v 10. - 14. století

Dějepis	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Tematický celek - Raný novověk		
popíše základní – revoluční změny ve středověku a raném novověku	vysvětlí významné změny, které nastaly v dějinách v době raného novověku;	zámořské objevy
Tematický celek - Renesance a humanismus		
	charakterizuje umění renesance, objasní zámořské objevy;	
Tematický celek - Evropa v 16. 18. stol.		
	objasní nerovnoměrnost historického vývoje v západní a východní Evropě včetně rozdílného vývoje politických systémů;	
	objasní pojmy reformace a protireformace, popíše příčiny, průběh a události třicetileté války;	třicetiletá válka
Tematický celek - Vznik habsburského soustátí		
	vysvětlí příčiny nástupu Habsburků na český trůn;	
	charakterizuje umění baroka;	baroko
Tematický celek - Vláda Marie Terezie a Josefa II.		
	objasní význam osvícenství a osvícenských reforem;	
Tematický celek - Napoleonské války		
	popíše průběh a události napoleonských válek, charakterizuje rozdělení Evropy po těchto válkách;	
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Předmět učí žáka rozumět měnícímu se vztahu člověka a přírody v průběhu dějin a porozumění ekologickým důsledkům některých významných historických procesů, jako je např. modernizace společnosti, průmyslová nebo dopravní revoluce, urbanizace apod.		
Občan v demokratické společnosti		
Žák se učí být hrdý na tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu. Předmět pomáhá formovat uvědomělou národní i regionální identitu žáka, protože národní identita v podstatě spočívá ve ztotožnění se s národními dějinami a jejich interpretací. K mediální gramotnosti dějepis přispívá tím, že učí žáka myslet kriticky, zkoumat věrohodnost informací, nenechávat se manipulovat, tvořit si vlastní úsudek. Také ho učí rozlišovat ve verbálních textech fakta od názorů na ně, což je důležité pro čtenáře deníků, posluchače rozhlasu a diváky televizních zpravodajství. Žák je veden ke kultivovanému a slušnému chování jako základu demokratických vztahů mezi lidmi.		
Člověk a digitální svět		

Dějepis	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Žák pracuje s osobním počítačem a s dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií. V rámci zadaných úkolů získává informace z otevřených zdrojů, zejména pak z celosvětové sítě internet.		
Člověk a svět práce - Svět práce		
Předmět učí přijímat odpovědnost za svěřené úkoly i své názory a postoje. Přispívá k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobních konfliktů. Učí žáky vážit si lidské práce a jejich kvalitních výsledků.		

Dějepis	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Matematické kompetence • Digitální kompetence 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - Novověk – 19. století		
na příkladu významných občanských revolucí vysvětlí boj za občanská i národní práva a vznik občanské společnosti	na příkladu významných občanských revolucí vysvětlí boj za občanská i národní práva a vznik občanské společnosti;	velké občanské revoluce – americká a francouzská
na příkladu významných občanských revolucí vysvětlí boj za občanská i národní práva a vznik občanské společnosti	charakterizuje průmyslovou revoluci, uvede její základní znaky;	průmyslová revoluce
objasní vznik novodobého českého národa a jeho úsilí o emancipaci	objasní vznik novodobého českého národa a úsilí o jeho emancipaci;	národní obrození, revoluce r. 1848 – 49
popíše česko-německé vztahy a postavení Židů a Romů ve společnosti 18. a 19. stol	popíše česko-německé vztahy a postavení Židů a Romů ve společnosti 18. a 19. století;	česko – německé vztahy, postavení minorit, dualismus v habsburské monarchii
	objasní politickou a hospodářskou situaci ve 2. polovině 19. století;	Evropa a svět ve 2. polovině 19. století – modernizace společnosti, sociální struktura společnosti
		situace před 1. světovou válkou

Dějepis	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
popíše evropskou koloniální expanzi	charakterizuje proces modernizace společnosti, popíše evropskou koloniální expanzi;	Evropa a svět ve 2. polovině 19. století – modernizace společnosti, sociální struktura společnosti
Tematický celek - Novověk – 20. století		
vysvětlí rozdělení světa v důsledku koloniální expanze a rozpory mezi velmocemi	vysvětlí rozdělení světa v důsledku koloniální expanze a rozpory mezi velmocemi;	versailleská konference, poválečný vývoj v Evropě a v zámoří
popíše První světovou válku a objasní významné změny ve světě po válce	popíše první světovou válku;	první světová válka
charakterizuje první Československou republiku a srovná její demokracii se situací za tzv. druhé republiky (1938–39), objasní vývoj česko-německých vztahů	charakterizuje první Československou republiku;	vznik ČSR
popíše První světovou válku a objasní významné změny ve světě po válce	objasní významné změny ve světě po válce;	první světová válka
Tematický celek - Vznik totalitních režimů		
charakterizuje fašismus a nacismus; srovná nacistický a komunistický totalitarismus	vymezí obecné znaky totalitárních režimů, charakterizuje fašismus a nacismus, srovná nacistický a komunistický totalitarismus;	autoritativní a totalitární režimy
vysvětlí projevy a důsledky velké hospodářské krize	vysvětlí projevy a důsledky velké hospodářské krize;	světová hospodářská krize
popíše mezinárodní vztahy v době mezi první a druhou světovou válkou, objasní, jak došlo k dočasné likvidaci ČSR	popíše, jak došlo k nástupu fašismu v Německu;	nástup nacismu v Německu
popíše mezinárodní vztahy v době mezi první a druhou světovou válkou, objasní, jak došlo k dočasné likvidaci ČSR	objasní, jak došlo k dočasné likvidaci ČSR;	mnichovská dohoda
Tematický celek - Druhá světová válka		
objasní cíle válčících stran ve Druhé světové válce, její totální charakter a její výsledky, popíše válečné zločiny včetně holocaustu	objasní cíle válčících stran ve druhé světové válce, její totální charakter a její výsledky, popíše válečné zločiny včetně holocaustu;	průběh druhé světové války
objasní uspořádání světa po Druhé světové válce a důsledky pro Československo	objasní uspořádání světa po druhé světové válce a důsledky pro Československo;	poválečný vývoj v Evropě a v zámoří, výsledky války
Tematický celek - Studená válka		
popíše projevy a důsledky studené války	popíše projevy a důsledky studené války;	projevy studené války

Dějepis	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
charakterizuje komunistický režim v ČSR v jeho vývoji a v souvislostech se změnami v celém komunistickém bloku	charakterizuje komunistický režim v ČSR v jeho vývoji a v souvislostech se změnami v celém komunistickém bloku;	komunistická diktatura v Československu a další vývoj
Tematický celek - Vybrané kapitoly ze světových dějin 2. poloviny 20. století		
popíše dekolonizaci a objasní problémy třetího světa	popíše vývoj ve vyspělých demokraciích a vývoj evropské integrace, popíše dekolonizaci a objasní problémy třetího světa, vysvětlí rozpad sovětského bloku;	
popíše vývoj ve vyspělých demokraciích a vývoj evropské integrace		
vysvětlí rozpad sovětského bloku		
uveďte příklady úspěchů vědy a techniky ve 20. století	uveďte příklady úspěchů vědy a techniky ve 20. století;	
Tematický celek - Dějiny studovaného oboru		
orientuje se v historii svého oboru – uveďte její významné mezníky a osobnosti, vysvětlí přínos studovaného oboru pro život lidí	orientuje se v historii svého oboru – uveďte její významné mezníky a osobnosti, vysvětlí přínos oboru pro život;	
Tematický celek - Soudobý svět		
vysvětlí, s jakými konflikty a problémy se potýká soudobý svět, jak jsou řešeny, debatuje o jejich možných perspektivách	vysvětlí, s jakými problémy se potýká soudobý svět;	rozmanitost soudobého světa
objasní postavení České republiky v Evropě a v soudobém světě	objasní postavení České republiky v Evropě;	Česká republika a svět
charakterizuje soudobé cíle EU a posoudí její politiku	charakterizuje cíle EU;	Česká republika a svět
popíše funkci a činnost OSN a NATO	popíše funkci a činnost OSN a NATO;	Česká republika a svět
vysvětlí zapojení ČR do mezinárodních struktur a podíl ČR na jejich aktivitách		
uveďte příklady projevů globalizace a debatuje o jejich důsledcích	uveďte příklady projevů globalizace.	integrace a dezintegrace
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a digitální svět		
Žák pracuje s osobním počítačem a s dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií. V rámci zadaných úkolů získává informace z otevřených zdrojů, zejména pak z celosvětové sítě internet.		
Člověk a životní prostředí		
Předmět učí žáka rozumět měnícímu se vztahu člověka a přírody v průběhu dějin a porozumění ekologickým důsledkům některých významných historických procesů,		

Dějepis	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
jako je např. modernizace společnosti, průmyslová nebo dopravní revoluce, urbanizace apod.		
Občan v demokratické společnosti		
Žák se učí být hrdý na tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu. Předmět pomáhá formovat uvědomělou národní i regionální identitu žáka, protože národní identita v podstatě spočívá ve ztotožnění se s národními dějinami a jejich interpretací. K mediální gramotnosti dějepis přispívá tím, že učí žáka myslet kriticky, zkoumat věrohodnost informací, nenechávat se manipulovat, tvořit si vlastní úsudek. Také ho učí rozlišovat ve verbálních textech fakta od názorů na ně, což je důležité pro čtenáře deníků, posluchače rozhlasu a diváky televizních zpravodajství. Žák je veden ke kultivovanému a slušnému chování jako základu demokratických vztahů mezi lidmi.		
Člověk a svět práce - Svět práce		
Předmět učí přijímat odpovědnost za svěřené úkoly i své názory a postoje. Přispívá k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobních konfliktů. Učí žáky vážit si lidské práce a jejich kvalitních výsledků.		

6.6 Fyzika

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
2	2	0	0	4
Povinný	Povinný			

Název předmětu	Fyzika
Oblast	Přírodovědné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Výuka fyziky navazuje na poznatky získané v základním vzdělávání a dále je rozvíjí. Hlavní náplní předmětu je studium přírodních jevů a zákonitostí, které platí pro živou i neživou přírodu, pochopení základních pojmů, zákonitostí, principů a jejich využití při dalším studiu a v praxi. Předmět fyzika je průpravným předmětem k technickým předmětům. Byla vybrána varianta C RVP s nižšími nároky na fyzikální vzdělávání. Vzhledem k původnímu pojetí fyziky existuje úzká vazba mezi jednotlivými přírodovědnými předměty (např. vztah fyziky a chemie), technickými vědami a odbornou výukou (vztah fyziky a mechatroniky), což se projevuje v mezipředmětových vztazích. Hlavním cílem předmětu je naučit žáka správně používat fyzikální pojmy, vysvětlovat jevy a zákony v oblasti fyziky pomocí matematických vztahů, rozebrat fyzikální problémy a aplikovat získané vědomosti a dovednosti při jejich

Název předmětu	Fyzika
	<p>řešení. Dbát na to, aby žák posoudil reálnost řešení úlohy nebo publikovaných hodnot týkajících se fyziky. Žák bude umět vyhledat informace v tabulkách, orientovat se v odborné literatuře a tyto teoretické poznatky využít v praktickém životě. Žák by měl předvídat možný dopad praktických aktivit na přírodní prostředí, posoudit zneužití výzkumu pro účely ohrožující člověka, uvědomit si nutnost ochrany životního prostředí a zdraví.</p>
<p>Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)</p>	<p>Předmět fyzika je koncipován jako teoretický předmět s vazbou k odborné složce vzdělávání. Učivo navazuje na poznatky a dovednosti, které žáci získali ve výuce fyziky na základní škole. Učivo je strukturováno do tematických celků, jejichž řazení odpovídá logické skladbě fyziky. Tematický celek Elektřina a magnetismus je zařazen do předmětu mechatronika.</p> <p>Tematické celky, které se vyučují, jsou rozděleny do patnácti částí. Úvod do předmětu je zaměřen na pochopení fyzikálních veličin a jejich jednotek s přihlédnutím k pojmu vektor a skalár. V prvním ročníku je výuka orientována na pochopení základních pojmů mechaniky a molekulové fyziky. Žáci se naučí rozlišovat druhy pohybů, budou umět jednotlivé pohyby popsat rovnicí a určit síly, které pohyb způsobily. Pohyby pak zařadí do vztažných soustav a pochopí vliv gravitačního pole na popis pohybu.</p> <p>V kapitole mechanika tuhého tělesa se žáci seznámí s pojmem těžiště a s jeho určením, budou umět vypočítat rovnovážnou polohu pomocí momentové věty. Mechanika pak pokračuje v oblasti tekutin, kde se rozšíří znalosti základní školy, které se zde uspořádají. Dokážou pak rozlišit rozdíly v pojmech z hydromechaniky a hydrostatiky nebo z aerodynamiky a aerostatiky. V oblasti molekulové fyziky pochopí rozdíl mezi pojmem teplo a teplota. Naučí se vypočítat teplo látky a popíše strukturu kapalin, plynů a pevných látek. Tyto poznatky budou uplatňovat při řešení skupenských přeměn. Ve druhém ročníku se žáci seznámí s pojmem mechanický oscilátor a oblastí mechanické kmitání a vlnění, na které navazuje zvukové a světelné vlnění. Jevy zvukové a světelné, které vnímají v reálném životě, popíše fyzikálními vlastnostmi a vztahy. V závěru výuky fyziky se žáci seznámí s elektronovým obalem a jádrem atomu, kde využijí znalostí chemie, a se základními pojmy astrofyziky.</p> <p>Součástí výuky jsou demonstrační pokusy, experimenty a laboratorní práce. Velmi důležité je řešení příkladů a problémů, které spíše než reprodukci učiva vyžadují řešení jednoduchého problému, schopnost aplikovat teoretické poznatky a matematické dovednosti při zpracování výsledků.</p> <p>Výuka probíhá v 1. a 2. ročníku ve 2 hodinách týdně. Mezi používané metody patří:</p> <ul style="list-style-type: none"> • slovní výklad vyučujícího; • demonstrační pokusy: motivace na začátek probíraného celku, potvrzení probíraných poznatků nebo ukázka využití učiva v praxi, podobným způsobem se využívají prezentace a videoprojekce;

Název předmětu	Fyzika
	<ul style="list-style-type: none"> • heuristická metoda: aktivní zapojení žáků do procesu hledání a získávání nových vědomostí; • diskuse: vhodná u situací, se kterými mají žáci zkušenosti z praktického života; • autodidaktické metody: snaha učit žáky technice samostatného učení a práce.
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Fyzikální vzdělávání
<p>Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků</p>	<p>Kompetence k učení: Primárním cílem vzdělávacího procesu ve fyzice je, aby se žák dokázal správně a přesně vyjadřovat, zvládl znalost odborné terminologie, naučil se pracovat s informacemi a porozuměl odbornému textu. Důležité je, aby žák ovládal různé techniky učení a uměl si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky ke studiu.</p> <p>Kompetence k řešení problémů: Žáci se učí analyzovat a řešit fyzikální problémy, posoudit reálnost řešení, porozumět úkolu, získat informace potřebné k řešení, navrhnout varianty řešení, uplatnit různé metody myšlení, volit správné prostředky a způsoby vhodné pro splnění úkolu.</p> <p>Komunikativní kompetence: Důraz je kladen na srozumitelný, souvislý a jazykově správný ústní a psaný projev, aktivní účast v diskusi, schopnost formulovat a obhajovat své názory a respektovat názory druhých – hodnocení kompetencí je součástí ústního a písemného zkoušení, kdy je třeba kromě fyzikální správnosti dbát i na správnou a smysluplnou formulaci z hlediska jazykového.</p> <p>Personální a sociální kompetence: Žák se učí plánovat práci, časově rozvrhnout úkol a pracovat v týmu – tyto kompetence se týkají především laboratorních prací.</p> <p>Občanské kompetence a kulturní povědomí: Žák je veden k tomu, aby jednal odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu. Je nutné, aby dodržoval zákony, respektoval práva a osobnost druhých lidí. Důraz je kladen na to, aby jednal v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování.</p> <p>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám: Vyučující směřuje žáky k tomu, aby byli schopni optimálně využívat svých osobnostních a odborných předpokladů pro úspěšné uplatnění ve světě práce, pro budování a rozvoj své profesní kariéry a s tím související potřebu celoživotního učení, tzn. že u žáků rozvíjí schopnost:</p> <ul style="list-style-type: none"> • mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti tím, že žáci získávají a rozvíjí vybrané

Název předmětu	Fyzika
	<p>poznatky ze studijního oboru, což zvyšuje jejich šance při uplatnění se na trhu práce;</p> <ul style="list-style-type: none"> • uvědomovat si význam celoživotního učení se a přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám; • vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a svéprofesní cíle na základě simulace modelových situací.
	<p>Matematické kompetence: Žák je veden k volbě správného matematického postupu, správným výpočtům na kalkulačce, správným převodům jednotek, reálnému odhadu výsledku – tyto kompetence jsou hodnoceny u písemných prací při řešení příkladů, protože jejich zvládnutí je nutné pro získání správného výsledku. Dále ovládá práci s grafy, tabulkami a diagramy.</p>
	<p>Digitální kompetence: Fyzikální vzdělávání podporuje takové kompetence, jako je jednoznačné a přesné vyjadřování. Důležitá je dovednost získávat a efektivně využívat informace z různých zdrojů a naopak schopnost používat výpočetní techniku pro prezentaci svých závěrů.</p>
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení je prováděno v souladu s klasifikačním řádem. Probíhá formou testování, ústního zkoušení, písemných prací, individuálního zkoušení. Hodnotí se také aktivita v hodinách, zejména při skupinové práci a při experimentech.

Fyzika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Matematické kompetence • Digitální kompetence 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - Úvod do předmětu fyzika		

Fyzika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
rozliší pohyby podle trajektorie a změny rychlosti	používá s porozuměním zákonné měřicí jednotky při řešení fyzikálních úloh;	Úvod do předmětu fyzika
	rozliší skalární veličiny od vektorových, pracuje s oběma typy veličin při řešení příkladů;	Úvod do předmětu fyzika
Tematický celek - Kinematika hmotného bodu		
rozliší pohyby podle trajektorie a změny rychlosti	rozliší pohyby podle trajektorie a podle změny rychlosti;	pohyby rovnoměrné a nerovnoměrné
		pohyb po kružnici
		skládání pohybů
řeší úlohy o pohybech s využitím vztahů mezi kinematickými veličinami	užívá základní vztahy mezi kinematickými veličinami při řešení problémů a úloh o pohybech rovnoměrných, zrychlených a zpomalených, rovnoměrných po kružnici, složených;	pohyby rovnoměrné a nerovnoměrné
		pohyb po kružnici
		skládání pohybů
Tematický celek - Dynamika hmotného bodu		
použije Newtonovy pohybové zákony v jednoduchých úlohách o pohybech	užívá Newtonovy pohybové zákony pro předvídání pohybu těles podle působení výsledné síly, řeší na základě těchto zákonů jednoduché úlohy o pohybu;	pojem síla, její skládání
určí síly, které v přírodě a v technických zařízeních působí na tělesa	určí síly, které v přírodě a v technických zařízeních působí na tělesa;	síly v přírodě
vypočítá mechanickou práci a energii při pohybu tělesa působením stálé síly	využívá zákon zachování hybnosti při řešení úloh;	zákon zachování hybnosti
Tematický celek - Mechanická energie		
vypočítá mechanickou práci a energii při pohybu tělesa působením stálé síly	vypočítá mechanickou práci, energii, výkon a účinnost při pohybu tělesa;	Mechanická energie
analyzuje jednoduché děje s využitím zákona zachování mechanické energie	aplikuje zákon zachování mechanické energie při řešení úloh, uvede příklady na přeměnu jednotlivých druhů energie;	Mechanická energie
	posoudí výhody a nevýhody různých způsobů získávání energie z hlediska efektivnosti, bezpečnosti a vlivu na životní prostředí;	Mechanická energie
Tematický celek - Mechanika tuhého tělesa		
určí výslednici sil působících na těleso a jejich momenty	určí výslednici působících sil a jejich momenty;	Mechanika tuhého tělesa

Fyzika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
určí těžiště tělesa jednoduchého tvaru	určí těžiště tělesa;	Mechanika tuhého tělesa
	vypočítá stabilitu tělesa;	Mechanika tuhého tělesa
	popíše jednoduché stroje;	Mechanika tuhého tělesa
Tematický celek - Gravitační pole		
	vysvětlí pojem gravitace, objasní rozdíl mezi silou gravitační a tíhovou a určí jejich velikost;	gravitační zákon
popíše základní druhy pohybu v gravitačním poli	popíše základní druhy pohybů v homogenním a radiálním poli Země;	vrhy v homogenním poli Země
		pohyby umělých družic
Tematický celek - Mechanika tekutin (kapalin a plynu)		
aplikuje Pascalův a Archimédův zákon při řešení úloh na tlakové síly v tekutinách	aplikuje Pascalův a Archimédův zákon při řešení úloh na tlakové síly v tekutinách;	tlak a tlaková síla v tekutinách
aplikuje Pascalův a Archimédův zákon při řešení úloh na tlakové síly v tekutinách	uveďte příklady praktického použití Pascalova, Archimédova zákona a hydrostatického tlaku;	tlak a tlaková síla v tekutinách
aplikuje Pascalův a Archimédův zákon při řešení úloh na tlakové síly v tekutinách	charakterizuje proudění tekutiny z hlediska měnící se rychlosti a tlaku;	proudění tekutin
vysvětlí změny tlaku v proudící tekutině		
Tematický celek - Poznatky molekulové fyziky a termodynamiky, vnitřní energie		
popíše vlastnosti látek z hlediska jejich částicové stavby	uveďte příklady potvrzující kinetickou teorii látek a vlastnosti látek z hlediska jejich stavby;	kinetická teorie látek
uveďte příklady potvrzující kinetickou teorii látek		
změří teplotu v Celsiově teplotní stupnici a vyjádří ji jako termodynamickou teplotu	změří teplotu v Celsiově teplotní stupnici a vyjádří ji jako termodynamickou teplotu;	pojem teplo a teplota
vysvětlí pojem vnitřní energie soustavy (tělesa) a způsoby její změny	vysvětlí pojem vnitřní energie soustavy a způsoby její změny, řeší úlohy s využitím 1. termodynamického zákona, vypočítá přijaté nebo odevzdané teplo při změně teploty;	pojem teplo a teplota
řeší jednoduché případy tepelné výměny pomocí kalorimetrické rovnice	sestaví kalorimetrickou rovnici pro konkrétní případ a řeší úlohy s využitím této rovnice;	kalorimetrická rovnice
vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek v přírodě a v technické praxi a řeší úlohy na teplotní délkovou roztažnost těles	vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek v přírodě a v technické praxi, řeší úlohy na roztažnost;	teplotní roztažnost látek

Fyzika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Tematický celek - Struktura a vlastnosti plynů		
řeší úlohy na děje v plynech s použitím stavové rovnice pro ideální plyn	využívá stavovou rovnici ideálního plynu při řešení problémů spojených s jeho stavovými změnami (vypočítá hmotnost, objem, teplotu, tlak, počet molekul);	stavová rovnice plynů
řeší úlohy na děje v plynech s použitím stavové rovnice pro ideální plyn	popíše jednotlivé děje v plynech z hlediska vlastností a platných zákonů, vypočítá práci;	jednoduché děje s ideálním plynem
řeší úlohy na děje v plynech s použitím stavové rovnice pro ideální plyn	popíše principy nejdůležitějších tepelných motorů;	tepelné motory
Tematický celek - Struktura a vlastnosti pevných látek a kapalin		
vysvětlí mechanické vlastnosti těles z hlediska struktury pevných látek	vysvětlí mechanické vlastnosti pevných látek a kapalin z hlediska vnitřní stavby;	struktura pevných a kapalných látek
popíše příklady deformací pevných těles jednoduchého tvaru a řeší úlohy na Hookův zákon	popíše příklady deformací pevných těles různého tvaru;	deformace pevné látky
	popíše povrchovou vrstvu a její vlastnosti, objasní pojem kapilarita, uvede příklady z praxe;	kapilární jevy
popíše přeměny skupenství látek a jejich význam v přírodě a v technické praxi	popíše přeměny skupenství látek a jejich význam v přírodě a v technické praxi;	přeměny skupenství látek
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Fyzika může přispět k pochopení významu přírody a životního prostředí pro člověka, k pochopení možných negativních dopadů působení člověka na přírodu a životní prostředí (diskuse o energii, o otázkách spojených s radioaktivitou, nebezpečí jaderných havárií, ozónová díra, globální oteplování aj.). Žáci umí posoudit zneužití přírodovědného výzkumu pro účely ohrožující člověka a další složky přírody a uvědomit si nutnost ochrany životního prostředí a zdraví.		
Člověk a digitální svět		
Při zpracování samostatných referátů mohou žáci využít internet pro získání informací, využijí aplikací při samostatné práci (prezentace). Fyzika může přispět k pochopení funkce počítače.		
Člověk a svět práce - Svět práce		
Žák využívá prvků moderních informačních a komunikačních technologií, efektivně je využívá v průběhu vzdělávání i při samostatném řešení praktických úloh.		

Fyzika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> Kompetence k učení 	

Fyzika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Matematické kompetence • Digitální kompetence 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - Kmitání mechanického oscilátoru		
popíše vlastní kmitání mechanického oscilátoru a určí příčinu kmitání	popíše vlastní kmitání mechanického oscilátoru a určí příčinu kmitání, vypočítá periodu, frekvenci pružinového oscilátoru a kyvadla, z rovnice pro okamžitou výchylku určí amplitudu, periodu, frekvenci a naopak, nakreslí časový diagram;	kinematika a dynamika jednoduchého mechanického oscilátoru
popíše nucené kmitání mechanického oscilátoru a určí podmínky rezonance	popíše nucené kmitání mechanického oscilátoru a určí podmínky rezonance;	vlastní a nucené kmitání
Tematický celek - Mechanické vlnění, základy akustiky		
rozliší základní druhy mechanického vlnění a popíše jejich šíření v látkovém prostředí	rozliší základní druhy mechanického vlnění a popíše jejich šíření v látkovém prostředí;	postupné mechanické vlnění
rozliší základní druhy mechanického vlnění a popíše jejich šíření v látkovém prostředí	vysvětlí základní zákony a principy šíření vlnění v prostoru;	postupné mechanické vlnění Huygensův princip
charakterizuje základní vlastnosti zvukového vlnění a zná jejich význam pro vnímání zvuku	charakterizuje základní vlastnosti zvukového vlnění a jejich význam pro vnímání zvuku;	postupné mechanické vlnění zvukové vlnění
chápe negativní vliv hluku a zná způsoby ochrany sluchu	objasní negativní vliv hlasitých zvuků a hluku na sluch;	zvukové vlnění
charakterizuje základní vlastnosti zvukového vlnění a zná jejich význam pro vnímání zvuku		
charakterizuje základní vlastnosti zvukového vlnění a zná jejich význam pro vnímání zvuku	vysvětlí pojmy infrazvuk a ultrazvuk, uvede příklady jejich využití v praxi, objasní rozdíl mezi použitím ultrazvuku a rentgenu ve zdravotnictví z hlediska vlivu na zdraví;	zvukové vlnění

Fyzika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Tematický celek - Světlo jako vlnění		
charakterizuje světlo jeho vlnovou délkou a rychlostí v různých prostředích	charakterizuje světlo, jeho vlnovou délkou, frekvencí a rychlostí v různých prostředích a vakuu;	světlo a jeho šíření
řeší úlohy na odraz a lom světla	řeší úlohy na odraz a lom světla (určí úhel dopadu, lomu, mezní úhel, sestrojí k dopadajícímu paprsku paprsek odražený, lomený);	světlo a jeho šíření
vysvětlí podstatu jevů interference, ohyb a polarizace světla	vysvětlí podstatu jevů disperze, interference, ohyb světla;	vlnové vlastnosti světla
popíše význam různých druhů elektromagnetického záření z hlediska působení na člověka a využití v praxi	popíše význam různých druhů elektromagnetického záření z hlediska působení na člověka a jejich využití v praxi, zdůrazní nutnost ochrany zdraví před ultrafialovým a radioaktivním zářením, vysvětlí nebezpečí ozónové díry;	světlo a jeho šíření
Tematický celek - Zobrazování optickými soustavami		
popíše oko jako optický přístroj	používá principy paprskové optiky a chodu význačných paprsků ke konstrukci obrazu,	geometrická optika
řeší úlohy na zobrazení zrcadly a čočkami		optické přístroje
řeší úlohy na zobrazení zrcadly a čočkami	popíše vlastnosti vzniklého obrazu;	geometrická optika
		optické přístroje
řeší úlohy na zobrazení zrcadly a čočkami	řeší úlohy pomocí zobrazovací rovnice zrcadla a čočky s uplatněním znaménkové konvence, určí příčné zvětšení obrazu;	zobrazování zrcadlem
		zobrazování čočkou
vysvětlí principy základních typů optických přístrojů	vysvětlí principy základních typů optických přístrojů;	optické přístroje
Tematický celek - Fyzika elektronového obalu a atomového jádra		
charakterizuje základní modely atomu	charakterizuje základní modely atomů;	model atomu
chápe základní myšlenku kvantové fyziky, tzn. vlnové a částicové vlastnosti objektů mikrosvěta	popíše stavbu atomového jádra a strukturu elektronového obalu z hlediska energie elektronu;	model atomu
popíše stavbu atomového jádra a charakterizuje základní nukleony		spektrum atomu vodíku
popíše strukturu elektronového obalu atomu z hlediska energie elektronu		
posoudí výhody a nevýhody způsobů, jimiž se získává elektrická energie	posoudí výhody a nevýhody způsobů, jimiž se získává energie (syntéza a štěpení jader);	jaderná energie

Fyzika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
popíše štěpnou reakci jader uranu a její praktické využití v energetice	vysvětlí štěpnou reakci jader uranu a její praktické využití v energetice (jaderná elektrárna);	jaderná energie
vysvětlí podstatu radioaktivity a jaderného záření a popíše způsoby ochrany před tímto zářením	rozlíší různé druhy radioaktivního záření, uvede příklady praktického využití radioaktivity a její negativní stránky (vliv na zdraví, důsledky jaderných havárií);	laser radioaktivita
vysvětlí podstatu radioaktivity a jaderného záření a popíše způsoby ochrany před tímto zářením	popíše způsoby ochrany před radioaktivním zářením;	radioaktivita jaderné záření
Tematický celek - Astrofyzika		
charakterizuje Slunce jako hvězdu a popíše sluneční soustavu	popíše Sluneční soustavu, charakterizuje Slunce jako hvězdu, charakterizuje složení těles soustavy;	sluneční soustava
popíše vývoj hvězd a jejich uspořádání do galaxií	popíše příklady základních typů hvězd a současné názory na vznik a vývoj vesmíru	hvězdy a galaxie
zná současné názory na vznik a vývoj vesmíru		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a digitální svět		
Při zpracování samostatných referátů mohou žáci využít internet pro získání informací, využijí aplikací při samostatné práci (prezentace). Fyzika může přispět k pochopení funkce počítače.		
Člověk a životní prostředí		
Fyzika může přispět k pochopení významu přírody a životního prostředí pro člověka, k pochopení možných negativních dopadů působení člověka na přírodu a životní prostředí (diskuse o energii, o otázkách spojených s radioaktivitou, nebezpečí jaderných havárií, ozónová díra, globální oteplování aj.). Žáci umí posoudit zneužití přírodovědného výzkumu pro účely ohrožující člověka a další složky přírody a uvědomit si nutnost ochrany životního prostředí a zdraví.		
Člověk a svět práce - Svět práce		
Žák využívá prvků moderních informačních a komunikačních technologií, efektivně je využívá v průběhu vzdělávání i při samostatném řešení praktických úloh.		

6.7 Chemie a ekologie

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
2	0	0	0	2
Povinný				

Název předmětu	Chemie a ekologie
Oblast	Přírodovědné vzdělávání
Charakteristika předmětu	<p>Výuka v předmětu chemie navazuje na poznatky získané na základní škole a dále tyto poznatky rozvíjí. Byla zvolena varianta B RVP s nižšími nároky na chemické vzdělávání. Cílem vzdělání v uvedeném předmětu je upevnit, doplnit a rozšířit poznatky z oblasti chemie – především o chemických látkách, chemických dějích, jejich příčinách, zákonitostech a vztazích mezi nimi, prohlubovat a formovat logické myšlení, poskytovat žákům takové poznatky z této oblasti, které bude moci uplatnit v jiných oborech – fyzika, biologie, mechatronika, ekologie a životní prostředí i dalších a uplatňovat jejich vzájemnou reciprocitu.</p> <p>Vyučování je koncipováno tak, aby si žák správně osvojil chemickou terminologii, uměl chápat význam a důsledky chemického děje, pracovat s chemickými rovnicemi, veličinami, jednotkami, tabulkami a používat tyto poznatky při řešení chemických úloh.</p> <p>Žák si osvojí vědomosti týkající se vlastností a využití nejdůležitějších chemických látek, jejich význam v jiných oborech i v občanském životě, uvědomí si jejich vliv na životní prostředí a zdraví člověka a také se seznámí se základními pravidly bezpečnosti práce s chemickými látkami.</p> <p>Do předmětu chemie byly zařazeny ekologie a ochrany životního prostředí. V oblasti ekologie a ochrany životního prostředí pochopí základní podmínky života na Zemi, vnímá vliv chemie na životní prostředí a chápe význam jeho ochrany.</p> <p>Výuka klade důraz na správné a logické vyjadřování, popis chemického děje, práci s literaturou a tabulkami, využívání informačních a komunikačních médií, posuzování objektivitu těchto informací a jejich uplatnění v předmětu chemie. Nezbytným předpokladem výuky jsou matematické znalosti, zejména volba správného postupu a výpočtu.</p>
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu)	Předmět chemie je zařazen do prvního ročníku. V oboru chemie je výuka tvořena čtyřmi základními celky: obecná chemie, anorganická chemie, organická chemie a biochemie. Závěr ročníku je věnován základům

Název předmětu	Chemie a ekologie
důležité pro jeho realizaci)	<p>ekologie, vlivu chemizace na životní prostředí a možnosti jeho ochrany.</p> <p>V obecné chemii je kladen důraz na vlastnosti a vnitřní strukturu látek, jejich názvosloví, stavbu periodické soustavy prvků a zákonitostí vyplývající z PSP. Žák provádí jednoduché chemické výpočty ze vzorců a rovnic, určuje složení roztoků, jejich význam a hodnocení vlastností roztoků na základě hodnot pH, chápe nejdůležitější chemické děje a jejich využití v praxi.</p> <p>V tematických celcích anorganické a organické chemie se žák seznamuje s obecnými vlastnostmi anorganických i organických látek, charakterizuje jejich význam, popíše výrobu a použití nejvýznamnějších látek z obou oborů a vnímá toxicitu některých organických látek a jejich působení na zdraví a přírodu.</p> <p>V biochemii si žák osvojí podstatu vzniku a složení živých organismů, stavbu a význam nejdůležitějších přírodních látek a jejich vliv na život v přírodě.</p> <p>V rámci oboru ekologie a životní prostředí pozná žák základní ekologické pojmy, potravní řetězce, podstatu oběhu látek v přírodě, seznámí se s chemickými výrobky používanými v běžném životě, chemickou výrobou v různých oborech a jejich vlivem na životní prostředí, chápe nutnost ochrany prostředí, využitelnost a obnovitelnost přírodních zdrojů.</p> <p>Jednotlivé celky na sebe navazují, poznatky z jednotlivých oblastí chemie se postupně doplňují a aplikují při řešení úkolů a příkladů z chemie s návazností na jiné předměty, zde se uplatňují poznatky z fyziky a nezbytná matematická dovednost.</p> <p>Ve výuce předmětu se uplatňují následující metody: slovní výklad vyučujícího, řízený dialog na dané téma, práce s učebním textem, chemickými a fyzikálně – chemickými tabulkami, samostatná i skupinová práce žáků při řešení zadaných úkolů, výběr a zpracování referátů k probíranému učivu, zařazení demonstračních pokusů na CD a DVD nosičích, využití modelů a ostatních demonstračních pomůcek (obrázky, tabulky, grafy, nákresy a jiné).</p>
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Biologické a ekologické vzdělávání • Chemické vzdělávání
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p>Kompetence k učení: Primárním cílem vzdělávacího procesu je, aby se žák naučil učit samostatně a vypěstoval si k této činnosti potřebu. Důležité je, aby žák ovládal různé techniky učení a uměl si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky ke studiu.</p> <p>Kompetence k řešení problémů: Dovednost analyzovat a řešit nejen chemické problémy, posoudit reálnost řešení: porozumět úkolu, získat informace potřebné k řešení, navrhnout varianty řešení, uplatnit různé metody myšlení, volit správné</p>

Název předmětu	Chemie a ekologie
	<p>prostředky a způsoby vhodné pro splnění úkolu.</p> <p>Komunikativní kompetence: Srozumitelný, souvislý a jazykově správný ústní a psaný projev, aktivní účast v diskusi, schopnost formulovat a obhajovat své názory a respektovat názory druhých – hodnocení kompetencí je součástí ústního a písemného zkoušení, kdy je třeba kromě chemické správnosti dbát i na správnou a smysluplnou formulaci z hlediska jazykového.</p> <p>Personální a sociální kompetence: Plánování práce a časové rozvržení úkolu, schopnost pracovat v týmu.</p> <p>Občanské kompetence a kulturní povědomí: Žák je veden k tomu, aby jednal odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu. Dodržoval zákony, respektoval práva a osobnost druhých lidí. Důraz je kladen na to, aby jednal v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování.</p> <p>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám: Vyučující směřuje žáky k tomu, aby byli schopni optimálně využívat svých osobnostních a odborných předpokladů pro úspěšné uplatnění ve světě práce, pro budování a rozvoj své profesní kariéry a s tím související potřebu celoživotního učení, tzn. že u žáků rozvíjí schopnost:</p> <ul style="list-style-type: none"> • mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti tím, že žáci získávají a rozvíjí vybrané poznatky ze studijního oboru v cizím jazyce, což zvyšuje jejich šance při uplatnění se na trhu práce; • vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle na základě simulace modelových situací. <p>Matematické kompetence: Volba správného matematického postupu při chemických výpočtech, správné výpočty na kalkulačce, správné převody jednotek, reálný odhad výsledku – tyto kompetence jsou hodnoceny u písemných prací při řešení příkladu, protože jejich zvládnutí je nutné pro získání správných výsledků.</p> <p>Digitální kompetence: Chemické vzdělávání podporuje takové kompetence, jako je jednoznačné a přesné vyjadřování. Důležitá je dovednost získávat a efektivně využívat informace z různých zdrojů a naopak schopnost používat výpočetní techniku pro prezentaci svých závěrů.</p>
Způsob hodnocení žáků	V hodnocení žáka se uplatňuje školní klasifikační řád. Základ hodnocení tvoří ústní a písemné prověřování. V ústním projevu žáka je hodnocena úroveň odborných znalostí, správná terminologie,

Název předmětu	Chemie a ekologie
	samostatnost a plynulost projevu. Písemné zkoušení je zaměřeno hlavně na ověřování znalostí názvů a vzorců sloučenin, psaní a vyčíslení chemických rovnic, řešení chemických výpočtů a chemického děje. Zde se rovněž uplatňují krátké písemné testy. K hodnocení patří také příprava, zpracování a přednes zvolených referátů k danému tématu. Na hodnocení se také podílí úroveň a zpracování domácích úkolů, práce s učebním textem, samostatný a aktivní projev ve vyučovacích hodinách a schopnost návaznosti na dříve probíraná témata.

Chemie a ekologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Matematické kompetence • Digitální kompetence 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - Obecná chemie		
dokáže porovnat fyzikální a chemické vlastnosti různých látek	dokáže porovnat fyzikální a chemické vlastnosti různých látek;	chemické látky a jejich vlastnosti
popíše stavbu atomu, vznik chemické vazby	popíše stavbu atomu, vznik chemické vazby;	částicové složení látek, atom, molekula
zná názvy, značky a vzorce vybraných chemických prvků a sloučenin	zná názvy, značky a vzorce vybraných chemických prvků a sloučenin;	chemická vazba chemické prvky, sloučeniny chemická symbolika
popíše charakteristické vlastnosti nekovů, kovů a jejich umístění v periodické soustavě prvků	popíše charakteristické vlastnosti nekovů, kovů a jejich umístění v periodické soustavě prvků;	periodická soustava prvků
popíše základní metody oddělování složek ze směsi a jejich využití v praxi	popíše základní metody oddělování složek ze směsi a jejich využití v praxi;	směsi a roztoky
vyjádří složení roztoku a připraví roztok požadovaného složení	vyjádří složení roztoku a připraví roztok požadovaného složení;	směsi a roztoky

Chemie a ekologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
vysvětlí podstatu chemických reakcí a zapíše jednoduchou chemickou reakci chemickou rovnicí	vysvětlí podstatu chemických reakcí a zapíše jednoduchou chemickou reakci chemickou rovnicí;	chemické reakce, chemické rovnice
provádí jednoduché chemické výpočty, které lze využít v odborné praxi	provádí jednoduché výpočty, které lze využít v odborné praxi	výpočty v chemii
Tematický celek - Anorganická chemie:		
vysvětlí vlastnosti anorganických látek	vysvětlí vlastnosti anorganických látek;	anorganické látky, oxidy, kyseliny, hydroxidy, soli
tvoří chemické vzorce a názvy vybraných anorganických sloučenin	tvoří chemické vzorce a názvy vybraných anorganických sloučenin;	názvosloví 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	charakterizuje vybrané prvky a anorganické sloučeniny a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí;	vybrané prvky a anorganické sloučeniny v běžném životě a odborné praxi
Tematický celek - Organická chemie		
charakterizuje základní skupiny uhlovodíků a jejich vybrané deriváty a tvoří jednoduché chemické vzorce a názvy	charakterizuje základní skupiny uhlovodíků a jejich vybrané deriváty a tvoří jednoduché chemické vzorce a názvy;	vlastnosti atomu uhlíku
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	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;	základ názvosloví organických sloučenin organické sloučeniny v běžném životě a odborné praxi
Tematický celek - Biochemie		
charakterizuje abiotické (sluneční záření, atmosféra, pedosféra, hydrosféra) a biotické faktory prostředí (populace, společenstva, ekosystémy)	charakterizuje biochemii jako nauku o vzniku a složení živých organismů;	chemické složení živých organismů
popíše vybrané biochemické děje	vysvětlí význam fotosyntézy a dýchání;	biochemické děje
charakterizuje biogenní prvky a jejich sloučeniny	uvede výskyt, vlastnosti, nejdůležitějších přírodních látek: lipidů, sacharidů, bílkovin, nukleových kyselin a biokatalyzátorů a vysvětlí jejich význam pro lidský organismus a přírodu;	nejdůležitější přírodní látky
charakterizuje nejdůležitější přírodní látky		
Tematický celek - Biologie		
charakterizuje názory na vznik a vývoj života na Zemi	uvede a charakterizuje názory na vznik života na Zemi;	vznik a vývoj života na Zemi
vyjádří vlastními slovy základní vlastnosti živých	popíše základní vlastnost živých soustav;	vlastnosti živých soustav

Chemie a ekologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
soustav		
charakterizuje rostlinnou a živočišnou buňku a uvede rozdíl	popíše základní stavební jednotku, porovná různé typy buněk a vysvětlí rozdíl mezi prokaryotickou a eukaryotickou buňkou;	typy buněk
popíše buňku jako základní stavební a funkční jednotku života		
uvede základní skupiny organismů a porovná je	uvede základní skupiny organismů a porovná je;	rozmanitost organismů a jejich charakteristika
objasní význam genetiky	vysvětlí základní principy přenosu genetické informace, proměnlivost organismů, vliv prostředí a mutagenní faktory;	dědičnost a proměnlivost organismu
Tematický celek - Ekologie		
vysvětlí základní ekologické pojmy	vysvětlí základní ekologické pojmy;	základní ekologické pojmy
charakterizuje abiotické (sluneční záření, atmosféra, pedosféra, hydrosféra) a biotické faktory prostředí (populace, společenstva, ekosystémy)	charakterizuje abiotické a biotické podmínky života;	organismy a prostředí
charakterizuje základní vztahy mezi organismy ve společenstvu	charakterizuje základní vztahy mezi organismy ve společenstvu;	organismy a prostředí
uvede příklad potravního řetězce	uvede příklad potravního řetězce;	potravní řetězce
popíše podstatu koloběhu látek v přírodě z hlediska látkového a energetického	popíše podstatu koloběhu látek v přírodě z hlediska látkového a energetického;	koloběh látek v přírodě
charakterizuje různé typy krajiny a její využívání člověkem	charakterizuje různé typy krajiny a její využívání člověkem;	typy krajiny
Tematický celek - Člověk a životní prostředí		
popíše historii vzájemného ovlivňování člověka a přírody	popíše historii vzájemného ovlivňování člověka a přírody;	vzájemné vztahy mezi člověkem a životním prostředím
hodnotí vliv různých činností člověka na jednotlivé složky životního prostředí	hodnotí vliv různých činností člověka na jednotlivé složky životního prostředí;	dopady činností člověka na životní prostředí
charakterizuje působení životního prostředí na člověka a jeho zdraví	charakterizuje působení životního prostředí na člověka a jeho zdraví;	dopady činností člověka na životní prostředí
charakterizuje přírodní zdroje surovin a energie z hlediska jejich obnovitelnosti, posoudí vliv jejich využívání na prostředí	charakterizuje přírodní zdroje surovin a energie z hlediska jejich obnovitelnosti, posoudí vliv jejich využívání na prostředí;	přírodní zdroje energie a surovin
popíše způsoby nakládání s odpady	popíše způsoby nakládání s odpady;	odpady

Chemie a ekologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
charakterizuje globální problémy na Zemi	charakterizuje globální problémy na Zemi;	globální programy
uvede základní znečišťující látky v ovzduší, ve vodě a v půdě a vyhledá informace o aktuální situaci	uvede základní znečišťující látky v ovzduší, ve vodě a v půdě a vyhledá informaci o aktuální situaci;	odpady
uvede příklady chráněných území v ČR a v regionu	uvede příklady chráněných území v ČR a v regionu;	ochrana přírody a krajiny
uvede základní ekonomické, právní a informační nástroje společnosti na ochranu přírody a prostředí	uvede základní ekonomické, právní a informační nástroje společnosti na ochranu přírody a prostředí;	nástroje společnosti na ochranu životního prostředí
vysvětlí udržitelný rozvoj jako integraci environmentálních, ekonomických, technologických a sociálních přístupů k ochraně životního prostředí	vysvětlí udržitelný rozvoj jako integraci environmentálních, ekonomických, technologických a sociálních přístupů k ochraně životního prostředí;	zásady udržitelného rozvoje
zdůvodní odpovědnost každého jedince za ochranu přírody, krajiny a životního prostředí	zdůvodní odpovědnost každého jedince za ochranu přírody, krajiny a životního prostředí;	odpovědnost jedince za ochranu přírody a životního prostředí
na konkrétním příkladu z občanského života a odborné praxe navrhne řešení vybraného environmentálního problému	na konkrétním příkladu z občanského života a odborné praxe navrhne řešení vybraného environmentálního problému.	odpovědnost jedince za ochranu přírody a životního prostředí
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Chemie vychází především z přírody a pomáhá pochopit přírodní zákonitosti a jejich vliv na faunu i flóru, na životní prostředí, které ovlivňují především člověk svým pozitivním, ale i negativním způsobem – např. klimatické změny způsobené oxidem uhličitým, metanem, různými freony a jinými látkami. Žáci by měli rozlišit přínos přírodovědného výzkumu, ale také jeho zneužití pro účely ohrožující člověka a přírodu a nutnost ochrany životního prostředí a zdraví lidí a ostatních živočišných i rostlinných druhů.		
Člověk a digitální svět		
Význam informačních technologií je nepopiratelný. Pozitivní je zejména ovládnutí počítačové techniky – textové editory, tabulkové procesory a jiné – při řešení samostatných prací, využití internetu k vyhledávání informací na informačních a vzdělávacích serverech a jejich využití k získávání nových a prohlubování stávajících znalostí. Je rovněž žádoucí vést žáky k schopnosti vyhodnotit závažnost a objektivitu informací prezentovaných v různých médiích a jejich souvislost (pozitivní i negativní) s chemií běžného života.		
Občan v demokratické společnosti		
Žák je součástí sociální skupiny – kolektivu a to jak ve třídě, tak ve škole. Respektuje školní řád, přijímá a plní dílčí pracovní úkoly, podílí se na práci kolektivu vlastními návrhy a přijímá hodnocení a návrhy ostatních ve skupině.		
Člověk a svět práce - Svět práce		
Vyučující může pomoci žákům při výběru vysoké školy informacemi o studiu, o rozsahu chemie na jednotlivých fakultách a doporučit obor podle zájmu a orientace žáka.		

6.8 Mechatronika

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
3	3	3	3	12
Povinný	Povinný	Povinný	Povinný	

Název předmětu	Mechatronika
Oblast	
Charakteristika předmětu	<p>Cílem vzdělávání předmětu mechatronika je poskytnout žákům znalosti a praktické dovednosti v oblasti elektřiny a magnetismu, elektronických součástek, elektronických obvodů, jejich zapojování, dále v oblasti elektrotechnických měření, v aplikacích výpočetní techniky – mikrořadiče, v oblasti robotiky, programovatelných automatů, pneumatických systémů a programování virtuálních přístrojů. Předmět je rozdělen na teoretickou výuku a učební praxi.</p> <p>V prvním ročníku probíhá teoretická výuka, hlavním cílem předmětu umožnit žákům pochopit základní zákony a principy elektrotechniky, porozumět chování a vlastnostem elektrotechnických součástek a obvodů, analogových i digitálních, seznámit žáky se základními elektronickými prvky i funkčními celky a jejich uplatněním v elektronických zařízeních, naučit je měřit základní fyzikální veličiny, používat měřicí přístroje. Žák bude schopen vysvětlit jevy a zákony v oblasti elektrotechniky pomocí matematických vztahů a tyto vztahy početně řešit. Žák dokáže nakreslit a vysvětlit schémata jednoduchých elektrických obvodů.</p> <p>Od 2. do 4. ročníku probíhá učební praxe, kdy získané teoretické poznatky bude žák využívat v praktických aplikacích. Žák získá praktické dovednosti v oblasti průmyslové informatiky – ovládání kolaborativních robotů, práce se senzory, řízení pomocí programovatelných automatů, s prací na pneumatických systémech. Prakticky propojuje hardware a software – programování mikrořadičů, programování měřících přístrojů.</p> <p>Cílem učební praxe je seznámit žáky s reálnou situací ve studijním oboru, napomoci jim při volbě další specializace. Učební praxe rozvíjí odborné profesní kompetence studentů a celkově formuje jejich osobnost, vede je ke kulturnímu a společenskému vystupování a komunikaci. Studenti se naučí zvládat běžné i mimořádné situace, celoživotně sledovat moderní trendy v oboru.</p> <p>Studenti jsou vedeni k aktivnímu a tvořivému postoji k problémům, k adaptabilitě, flexibilním a kreativním</p>

Název předmětu	Mechatronika
	<p>postojům, k aktivnímu přístupu k pracovnímu životu a profesní kariéře, k odpovědnému přístupu k týmové i samostatné práci, k chápání pracovních činností jako příležitosti k seberealizaci, k utváření adekvátního sebevědomí, k rozvoji komunikativních dovedností, k utváření kultivovaného vystupování, k porozumění potřebným technickým a technologickým metodám a pracovním postupům, k osvojení pracovních postupů potřebných pro kvalifikovaný výkon povolání a pro uplatnění se na trhu práce. Student získá praktické předpoklady potřebné pro úspěšné uplatnění ve svém oboru.“</p>
<p>Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)</p>	<p>Předmět mechatronika je koncipován jako předmět s vazbou na mezipředmětové vztahy. Učivo navazuje na poznatky a dovednosti získané na základní škole v předmětu fyzika. Ve vyšších ročnících se žák učí praktickým dovednostem, které spojují teoretické znalosti a postupy se zásadami při zapojování a ožívování elektronických analogových i číslicových obvodů. Součástí mechatroniky jsou některé části zaměřené na využívání moderních technologií z oblasti mikrořadičů a jejich programování v jazyce C (nebo obdobných) v uživatelsky přívětivých vývojových prostředích. Žáci zapojují a programují mikrořadiče s využitím PC. Pomocí programovacího jazyka ovládají mikrořadiče, vstupní i výstupní obvody (senzory, displeje, motory...), sestavu kolaborativního robota, i programovatelný automat. Předmět má ukázat využití informatiky v průmyslu a tím podporuje trendy iniciativy Průmysl 4.0. K výuce jsou využívána praktická cvičení v laboratořích. V každém praktickém bloku výuky předmětu mechatronika je žák seznamován s bezpečnostními normami, předpisy a požadavky na ochranu života, zdraví a majetku.</p> <p>Výuka je členěna ve všech ročnících do tematických celků. V prvním ročníku probíhá výuka formou výkladu v teoretické rovině. Při výuce je kladen důraz na logické porozumění probíraného tématu. V dalších ročnících převažuje informačně receptivní metoda výuky- výklad, rozhovor, instruktáž, demonstrační výklad. Žák samostatně pracuje podle pokynů vyučujícího (ústních, písemných nebo grafických) a provádí pod jeho dohledem konkrétní činnosti.</p> <p>Ve výuce se uplatňují tyto metody:</p> <ul style="list-style-type: none"> • výuka je organizována v prvním ročníku v kmenové učebně a v následujících ročnících v počítačových učebnách, odborných učebnách, laboratořích; • důraz je kladen na osvojení si učiva procvičováním, později praktickými pracemi, tj. tvorbou hardware i software; • v odborných učebnách, laboratořích má každý žák k dispozici technické prostředky pro praktickou realizaci; • třída je při výuce ve 2. až 4. ročníku dělená na skupiny, každý žák nebo dvojice žáků má v počítačových učebnách k dispozici vlastní osobní počítač, který je propojený do lokální sítě

Název předmětu	Mechatronika
	<p>s možností připojení na internet, s dataprojektorem a promítacím plátnem;</p> <ul style="list-style-type: none"> • ve 2. až 4. ročníku má výuka formu praktických cvičení: učitel provádí jednotlivé kroky, doprovázené slovním výkladem, instruktáží a demonstračním výkladem a žák je postupně realizuje na svém pracovišti; • po provedení ucelených částí výuky je žákům ponechán čas na dokončení jednotlivých kroků, v této době se učitel věnuje jednotlivým dotazům tak, aby výuka probíhala co nejefektivněji; • žák pracuje podle pokynů vyučujícího, využívá odbornou literaturu, získává informace z otevřených zdrojů (internet), pracuje s katalogy výrobců.
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Fyzikální vzdělávání
<p>Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků</p>	<p>Kompetence k učení: Primárním cílem vzdělávacího procesu je, aby se žák uměl učit samostatně, vypěstoval si k této činnosti potřebu, nepodceňoval fázi procvičování. Důležité je, aby si žák uvědomil provázanost teorie s praxí a nutnost řádné přípravy před prováděním praktických úkonů.</p> <p>Kompetence k řešení problémů: Žák zpracovává seminární práce, zprávy z exkurzí a dokáže zvolit optimální skladbu měřicích přístrojů pro realizaci požadovaného měření. Analyzuje zadání úkolu přiměřené složitosti, získá informace potřebné k řešení úkolu a navrhne řešení. Dokáže analyzovat výsledky měření a nalézt i vysvětlit případné rozporné údaje.</p> <p>Komunikativní kompetence: Žák zpracovává jednoduché texty na odborná témata, dodržuje stylistické normy a odbornou terminologii, vytváří pracovní postupy v písemné i grafické podobě, přehledně a jazykově správně, zpracovává písemně řešení zadaných úloh. Aktivně se zúčastní diskuzí, formuluje své myšlenky srozumitelně a souvisle, obhajuje své názory a řešení, respektuje názory druhých.</p> <p>Personální a sociální kompetence: Žák se učí efektivně pracovat, vyhodnocovat dosažené výsledky, využívat ke svému učení zkušeností jiných lidí a učit se i na základě zprostředkovaných zkušeností. Učí se přijímat hodnocení svých výsledků ze strany jiných lidí, adekvátně na ně reagovat, přijímat radu i kritiku. Žák se učí přijímat a odpovědně řešit zadané úkoly, podněcuje práci v týmu vlastními návrhy, nezaujatě zvažuje návrhy druhých, přispívá k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobních konfliktů, nepodléhá předsudkům a stereotypům v přístupu k jiným lidem.</p>

Název předmětu	Mechatronika
	<p>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám: Žák získává přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru a povolání, vytváří si reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a možnostech profesní kariéry, poznává požadavky zaměstnavatelů na pracovníky a srovnává je se svými předpoklady. Přípravuje se na to, aby byl schopen přizpůsobit se měnícím se pracovním podmínkám.</p> <p>Matematické kompetence: Žák se učí při řešení praktických úloh zvolit odpovídající matematické postupy, použít vhodné algoritmy, využívat a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata), nacházet funkční závislosti při řešení praktických úkolů, umět je vymežit, popsat a využít pro konkrétní řešení. Sestavuje ucelené řešení praktického úkolu na základě dílčích výsledků.</p> <p>Digitální kompetence: Žák pracuje s osobním počítačem a jeho základním a aplikačním programovým vybavením a s dalšími prostředky ICT, používá nejen základní programové vybavení, ale i nový aplikační software, on-line a off-line komunikace, e-mail, získává informace z otevřených zdrojů, zejména z celosvětové sítě internet, učí se se kriticky přistupovat k získaným informacím.</p>
Způsob hodnocení žáků	<p>Kritéria hodnocení jsou dána školním klasifikačním řádem. V prvním ročníku budou dovednosti a znalosti žáků ověřovány formou testování, formou písemných prací (na daný tematický celek) a individuálním zkoušením, kde si žáci, kromě nabytých znalostí, prověří i korektní a odborné vyjadřování a zhodnotí své vystoupení před ostatními žáky. Při praktických cvičeních v laboratoři a odborných učebnách ve vyšších ročnících se věnuje pozornost schopnosti lokalizovat, interpretovat a odstraňovat případně zjištěné funkční chyby. Hodnotí se aktivita během výuky a při samostatném řešení zadaných příkladů. Dále se hodnotí schopnost aplikace poznatků při řešení předkládaných problémů a rozvoj dovedností při práci v laboratoři.</p>

Mechatronika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Matematické kompetence 	

Mechatronika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
	<ul style="list-style-type: none"> Digitální kompetence 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - Základní pojmy z elektrotechniky		
	užívá základní elektrotechnické pojmy	jednotky a jejich rozměry stavba hmoty
	vysvětlí základní fyzikální veličiny a jejich jednotky v elektrickém obvodu	jednotky a jejich rozměry
popíše vznik elektrického proudu v látkách	popíše vznik elektrického proudu v látkách	elektrický náboj elektrické pole a jeho základní veličiny
vysvětlí elektrickou vodivost polovodičů, kapalin a plynů	vysvětlí elektrickou vodivost v polovodičích, kapalinách a plynech	elektrický proud v polovodičích, kapalinách a plynech
Tematický celek - Stejnoseměrný proud		
	objasní pojmy: obvodové veličiny, obvodová součástka pasivní a aktivní, ideální zdroj napětí a proudu, skutečný zdroj napětí a proudu	základní veličiny a pojmy elektrotechniky a elektroniky
řeší úlohy s elektrickými obvody s použitím Ohmova zákona	řeší úlohy s elektrickými obvody pomocí Ohmova zákona	Ohmův zákon, odpor, vodivost, měrný odpor
	vypočítá odpor vodiče na základě jeho konstrukčních vlastností	stejnoseměrný proud v dlouhých vodičích
řeší úlohy na práci a výkon elektrického proudu	řeší úlohy na práci a výkon elektrického proudu	práce a výkon elektrického proudu
	vypočítá celkový odpor spojených rezistorů	spojování rezistorů a zdrojů
	znázorní graficky schéma zapojení obvodu za použití schématických značek prvků a orientuje se v nich	zdroje elektrické energie spojování rezistorů a zdrojů
	aplikuje první a druhý Kirchhoffův zákon a další poučky	Kirchhoffovy zákony
	vyřeší stejnosměrný obvod	spojování rezistorů a zdrojů Kirchhoffovy zákony řešení lineárních obvodů rezistory, konstrukce, princip
řeší úlohy užitím vztahu $R = \zeta \cdot I / S$;	řeší úlohy užitím vztahu $R = \zeta \cdot I / S$;	Ohmův zákon, odpor, vodivost, měrný odpor
určí výkon a účinnost při konání práce	určí výkon a účinnost při konání práce	práce a výkon elektrického proudu

Mechatronika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
Tematický celek - Elektrostatické pole		
určí elektrickou sílu v poli bodového elektrického náboje	určí elektrickou sílu v poli bodového elektrického náboje	vznik elektrostatického pole
popíše elektrické pole z hlediska jeho působení na bodový elektrický náboj	popíše el. pole z hlediska jeho působení na bodový elektrický náboj	vznik elektrostatického pole
	vypočítá velikost intenzity el. pole a práci vykonanou el. silou při přenesení bodového náboje	základní pojmy a veličiny elektrostatického pole
	vypočítá indukční tok a indukci	základní pojmy a veličiny elektrostatického pole
vysvětlí princip a funkci kondenzátoru	vysvětlí princip a funkci kondenzátoru	Coulombův zákon
		kondenzátory, kapacity, spojování kondenzátorů
	znázorní elektrické pole pomocí siločar	zobrazování elektrostatických polí pole homogenní a nehomogenní
	vypočte hodnotu kapacity kondenzátoru podle konstrukčních vlastností	kondenzátory, kapacity, spojování kondenzátorů
	řeší elektrické obvody s kondenzátorem v obvodu se stejnosměrným zdrojem napětí	kondenzátory, kapacity, spojování kondenzátorů
		energie elektrostatického pole
		elektrická pevnost izolantů
		kondenzátory, konstrukce, princip
Tematický celek - Magnetické pole		
	vypočítá velikost magnetické indukce a intenzity magnetického pole	základní veličiny magnetického pole a vztahy mezi nimi
	určí orientaci magnetické indukční čáry Ampérovým pravidlem	vlastnosti a zobrazování magnetických polí
		základní veličiny magnetického pole a vztahy mezi nimi
	určí sílu působící na vodič protékaný proudem a umístěný v homogenním magnetickém poli	magnetické pole vodiče protékaného elektrickým proudem, Ampérovo pravidlo pravé ruky
	určí sílu působící mezi dvojicí vodičů protékaných proudem	silové účinky magnetického pole, Lenzovo pravidlo
		energie magnetického pole
	orientuje se v magnetizačních charakteristikách feromagnetických látek	magnetické vlastnosti látek
		feromagnetické látky v magnetickém poli, magnetizační křivka, hysterezní smyčka

Mechatronika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
určí magnetickou sílu v magnetickém poli vodiče s proudem a popíše magnetické pole indukčními čarami	určí magnetickou sílu v magnetickém poli vodiče s proudem a popíše magnetické pole indukčními čarami	magnetické pole vodiče protékaného elektrickým proudem, Ampérovo pravidlo pravé ruky
Tematický celek - Elektromagnetická indukce		
	objasní formulaci Faradayova indukčního zákona a jeho význam v technice	Faradayův indukční zákon
	určí potřebný počet závitů pro požadovanou indukčnost cívky	cívka a transformátor, konstrukce, princip
	ze známé hodnoty vzájemné indukčnosti a známých hodnot indukčností vlastních určí činitel vazby mezi cívkami	vlastní a vzájemná indukčnost cívek, činitel vazby ztráty v železe (hysterézní a vířivými proudy)
vysvětlí jev elektromagnetické indukce a jeho význam v technice	vysvětlí jev elektromagnetické indukce a jeho význam v technice	Faradayův indukční zákon
popíše využití elektromagnetického vlnění ve sdělovacích soustavách	popíše využití elektromagnetického vlnění ve sdělovacích soustavách	
Tematický celek - Střídavé proudy		
	vyjádří rovnicí okamžitou hodnotu střídavého napětí a proudu v jednoduchém obvodu a jejich fázový posuv	základní pojmy a časový průběh střídavých veličin
	určí efektivní a střední hodnotu střídavého průběhu napětí, resp. proudu	efektivní a střední hodnoty proudu a napětí znázornění střídavých sinusových veličin pomocí fázorů
charakterizuje základní vlastnosti obvodů střídavého proudu	charakterizuje základní vlastnosti obvodů střídavého proudu	základní pojmy a časový průběh střídavých veličin
popíše princip generování střídavých proudů a jejich využití v energetice	popíše princip generování střídavých proudů a jejich využití v energetice	základní pojmy a časový průběh střídavých veličin
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Žák je veden k tomu, aby byl schopen orientovat se v mediálních obsazích – správně je interpretoval a optimálně využíval, měl vhodnou míru sebevědomí a odpovědnosti a pomáhal spoluvytvářet demokratické klima školy.		
Člověk a životní prostředí		
Žák si osvojuje a třídí názory na spotřebu energie, na používané technologické metody a pracovní postupy, které jsou šetrné k životnímu prostředí, učí se uplatňovat nejen kritérium ekonomické efektivity, ale i hledisko ekologické, uvědomuje si problematiku odpadů – jejich vznik, druhy, a zneškodňování, zamýšlí se nad způsoby minimalizace jejich vzniku a posuzuje vliv člověka na živou přírodu.		

Mechatronika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
Člověk a svět práce - Svět práce		
Žák efektivně využívá nabyté informace na trhu práce, naučí se určité míře sebekritiky a umí posoudit a vhodně nabídnout své schopnosti za odpovídající odměnu.		

Mechatronika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Matematické kompetence • Digitální kompetence 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - BOZP v elektrotechnice		
	Definuje a objasní základní pravidla pro práci v elektrolaboratoři	Laboratorní řád
	Definuje a objasní základní pravidla požární ochrany	Požární ochrana
	Definuje a objasní základní pravidla první pomoci	První pomoc
	Pojmenuje základní součásti bezpečnosti práce v elektrolaboratoři	Úvodní informace o bezpečnosti práce v elektrotechnice
	Popíše ochrany před úrazem elektrickým proudem	Ochrana před úrazem elektrickým proudem
	Aplikuje získané znalosti	Ochrana před úrazem elektrickým proudem
Tematický celek - Kolaborativní roboti		
	Popíše funkci pohybů kloubů robota	Hardware kolaborativního robota
	Uvede funkce pohybů nástrojů pomocí TCP (Tool CenterPoint)	Ovládací software PolyScope
	Popíše funkce vstupně výstupních obvodů robota	Hardware kolaborativního robota
	Popíše všechny pohyby robota	Simulace činnosti robota

Mechatronika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
	Zajistí bezpečný provoz robota	Bezpečnostní režimy robota
	Pracuje s klouby robota podle definovaných pohybů a bodů trasy	Parametrizace programových šablon v PolyScope
	Pracuje se všemi příkazy pro pohyb	Parametrizace programových šablon v PolyScope
	Pracuje se všemi příkazy pro ovládání nástrojů	Parametrizace programových šablon v PolyScope
	Pracuje se všemi příkazy programového stromu	Spolupráce robota a připojených periférií
		Komunikace mezi roboty
	Ověřuje postupy při ladění programu	Spolupráce robota a připojených periférií
	Diagnostikuje a odstraňuje závady	Diagnostika a řešení závad
Tematický celek - Analogová technika		
	Aplikuje principy Kirchhoffových zákonů na řešení elektrických obvodů	Kirchhoffovy zákony (ověření platnosti)
	Aplikuje principy Theveninova teorému na řešení elektrických obvodů	Theveninův teorém (ověření platnosti)
	Aplikuje princip superpozice na řešení elektrických obvodů	Princip superpozice (ověření platnosti)
	Formuluje základní vlastnosti odporového děliče napětí	Odporový dělič napětí
	Vysvětlí pojmy ideální zdroj napětí, vnitřní odpor zdroje, napětí naprázdno a proud nakrátko	Napěťový zdroj
	Popíše průběhy obvodových veličin pro kondenzátor v obvodu střídavého proudu	Kondenzátor v obvodu střídavého proudu
	Popíše odezvu integračního a derivačního článku na obdélkový impulz	Integrační a derivační článek (časová oblast)
	Uvede příklady použití rezonančních obvodů	Charakteristiky sériového rezonančního obvodu
	Na základě Volt-Ampérových charakteristik diod objasní jejich základní vlastnosti	Volt-Ampérové charakteristiky usměrňovacích diod, zenerových diod a LED
	Vysvětlí účel a funkci pásmové propusti	Pásmová propust – útlumová a fázová charakteristika
	Popíše tvary časových průběhů napětí usměrňovače	Usměrňování střídavého napětí

Mechatronika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
sestaví podle schématu elektrický obvod a změř elektrické napětí a proud	Sestaví podle schématu elektrický obvod a změř elektrické napětí a proud	Kirchhoffovy zákony (ověření platnosti)
vysvětlí vznik elektromagnetického kmitání v oscilačním obvodu	Vysvětlí vznik elektromagnetického kmitání v oscilačním obvodu	Charakteristiky sériového rezonančního obvodu
popíše princip a použití polovodičových součástek s přechodem PN	Popíše princip a použití polovodičových součástek s PN přechodem	Volt-Ampérové charakteristiky usměrňovacích diod, zenerových diod a LED
vysvětlí princip transformátoru a usměrňovače střídavého proudu	Vysvětlí princip transformátoru a usměrňovače střídavého proudu	Usměrňování střídavého napětí
vysvětlí princip chemických zdrojů napětí	Vysvětlí princip chemických zdrojů napětí	Napěťový zdroj
objasní podstatu fotoelektrického jevu a jeho praktické využití	Objasní podstatu fotoelektrického jevu a jeho praktické využití	Volt-Ampérové charakteristiky usměrňovacích diod, zenerových diod a LED
Tematický celek - Digitální technika		
	Aplikuje postupy minimalizace logických obvodů	Minimalizace logické funkce (Booleova algebra a Karnaughova mapa)
	Navrhne HW strukturu jednobitové sčítačky a odčítačky	Jednobitová sčítačka a odčítačka
	Navrhne HW strukturu univerzální logické jednotky	Univerzální logická jednotka
	Definuje pojmy související s funkcí čítačů	Čítač s proměnným modulem čítání a obousměrný čítač
	Odvodí schéma zapojení na základě slovního popisu funkce	Automatizovaný systém pro skleník
	Ověří funkci realizovaného logického obvodu	Prodejní automat
	V souvislosti s I/O porty objasní pojmy vstupní režim, výstupní režim a vysoká impedance	Použití I/O portů
	Popíše funkci paralelně sériového posuvného registru	Paralelně-sériový posuvný registr
	Uvede možné způsoby realizace časové prodlevy v digitálních obvodech	Realizace časové prodlevy
	Objasní problematiku generování náhodných čísel v synchronních obvodech	Generátor náhodných čísel
	Objasní pojem pulzně šířková modulace	Pulzně šířková modulace
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		

Mechatronika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
Člověk a životní prostředí		
Žák si osvojuje a třídí názory na spotřebu energie, na používané technologické metody a pracovní postupy, které jsou šetrné k životnímu prostředí, učí se uplatňovat nejen kritérium ekonomické efektivity, ale i hledisko ekologické, uvědomuje si problematiku odpadů – jejich vznik, druhy, a zneškodňování, zamýšlí se nad způsoby minimalizace jejich vzniku a posuzuje vliv člověka na živou přírodu.		
Občan v demokratické společnosti		
Žák je veden k tomu, aby byl schopen orientovat se v mediálních obsazích – správně je interpretoval a optimálně využíval, měl vhodnou míru sebevědomí a odpovědnosti a pomáhal spoluvytvářet demokratické klima školy.		
Člověk a svět práce - Svět práce		
Žák efektivně využívá nabyté informace na trhu práce, naučí se určité míře sebekritiky a umí posoudit a vhodně nabídnout své schopnosti za odpovídající odměnu.		

Mechatronika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Matematické kompetence • Digitální kompetence 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - BOZP v elektrotechnice		
	Vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP	BOZP v elektrotechnice
	Uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci	BOZP v elektrotechnice
	Uvede základní bezpečnostní požadavky při práci se stroji a zařízeními na pracovišti a dbá na jejich dodržování	BOZP v elektrotechnice
	Dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence	BOZP v elektrotechnice
	Poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti	BOZP v elektrotechnice

Mechatronika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
Tematický celek - Struktura a funkce mikrořadičů		
	Popíše základní odlišnosti různých struktur mikrořadičů	Možnosti použití mikrořadičů Struktura mikrořadičů Funkce typických prvků mikrořadičů
	Uvede a charakterizuje základní prvky tvořící strukturu mikrořadiče	Funkce typických prvků mikrořadičů Návrh struktury s mikrořadičem
	Popíše rozdíly mezi programovatelnými a neprogramovatelnými obvody	Funkce typických prvků mikrořadičů Vazby mezi hardware a software
Tematický celek - Programování mikrořadičů		
	Popíše funkci instrukcí používaných v jazyce symbolických adres	Analýza zadané úlohy z pohledu software
	Uvede konfiguraci vývojového prostředí pro návrh systému v jazyce C	Popis vývojového prostředí
	Objasní postup ladění firmwaru	Vazby mezi hardware a software Analýza zadané úlohy z pohledu hardware Návrh hardwarové struktury s mikrořadičem Návrh systému pro předpokládanou modifikaci jeho funkce bez dodatečných hardwarových změn Algoritmizace úlohy na základě slovního zadání
	Editace programu pro mikrořadiče v jazyce C	Způsoby tvorby firmware pro mikrořadiče Základní programátorské postupy Editace programu pro mikrořadiče v jazyce C
	Ověření funkce firmwaru	Ověření funkce firmwaru
	Ladění firmwaru pro mikrořadiče	Ladění firmwaru pro mikrořadiče
	Diagnostika a řešení závad	Diagnostika a řešení závad
Tematický celek - Pneumatické systémy		
	Popíše možnosti využití a aplikace stlačeného vzduchu v průmyslu	Využití stlačeného vzduchu v průmyslové praxi
	Vysvětlí postup výroby a úpravy stlačeného vzduchu	Výroba a úprava stlačeného vzduchu

Mechatronika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
		Pneumatické ventily pro řízení průtoku, tlaku, a směru proudění stlačeného vzduchu
	Objasní princip činnosti elektropneumatických řídicích členů pro obvody stlačeného vzduchu	Elektro-pneumatické ventily pro řízení směru proudění stlačeného vzduchu
	Popíše funkci lineárních a rotačních pneumatických pohonů	Senzory v obvodech stlačeného vzduchu
	Simuluje základní elektropneumatické obvody prostřednictvím vhodného SW	Elektro-pneumatické ventily pro řízení směru proudění stlačeného vzduchu
	Aplikuje znalosti při praktické realizaci jednoduchých zapojení s pneumatickými prvky	Měření tlaku a průtoku v pneumatických obvodech Kyvné a rotační pneumatické pohony
	Vyhledá a odstraní závadu v jednoduchém obvodu stlačeného vzduchu	Lineární pneumatické pohony
	Navrhne jednoduchou ovládací logiku s využitím elektrických kontaktů a snímačů	Logické členy pro obvody stlačeného vzduchu
	Nastaví parametry přenosového média v obvodech stlačeného vzduchu	Logické členy pro obvody stlačeného vzduchu
	Aplikuje teoretické znalosti při realizaci elektropneumatických obvodů s využitím vakua	Výroba a využití vakua
Tematický celek - Arduino (Realizace programovatelných analogových a digitálních obvodů)		
	Uvede základní vlastnosti HW a možnosti použití	Popis HW technologie, vlastnosti Systém knihoven
	Popíše způsoby připojení a funkce periferních obvodů	Digitální a analogové vstupy/výstupy
	Pracuje s příkazy pro vstup/výstup	Digitální a analogové vstupy/výstupy
	Popíše způsoby komunikace HW a funkce sběrnic	Komunikační možnosti a sběrnice
	Pracuje s příkazy pro komunikaci	Komunikační možnosti a sběrnice
	Propojí senzory a zobrazovací zařízení	Práce se senzory Zobrazovací periferie
	Programuje složitější úlohy s přerušením	Systém přerušení
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		

Mechatronika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
Člověk a životní prostředí		
Žák si osvojuje a třídí názory na spotřebu energie, na používané technologické metody a pracovní postupy, které jsou šetrné k životnímu prostředí, učí se uplatňovat nejen kritérium ekonomické efektivity, ale i hledisko ekologické, uvědomuje si problematiku odpadů – jejich vznik, druhy, a zneškodňování, zamýšlí se nad způsoby minimalizace jejich vzniku a posuzuje vliv člověka na živou přírodu.		
Občan v demokratické společnosti		
Žák je veden k tomu, aby byl schopen orientovat se v mediálních obsazích – správně je interpretoval a optimálně využíval, měl vhodnou míru sebevědomí a odpovědnosti a pomáhal spoluvytvářet demokratické klima školy.		
Člověk a svět práce - Svět práce		
Žák efektivně využívá nabyté informace na trhu práce, naučí se určité míře sebekritiky a umí posoudit a vhodně nabídnout své schopnosti za odpovídající odměnu.		

Mechatronika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Matematické kompetence • Digitální kompetence 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - BOZP v elektrotechnice		
	Vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP	BOZP v elektrotechnice
	Uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci	BOZP v elektrotechnice
	Uvede základní bezpečnostní požadavky při práci se stroji a zařízeními na pracovišti a dbá na jejich dodržování	BOZP v elektrotechnice
	Dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence	BOZP v elektrotechnice
	Poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti	BOZP v elektrotechnice

Mechatronika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
Tematický celek - Programovatelné automaty		
	Popíše činnost PLC	Princip činnosti PLC, zpracování programu, popis HW řešení
	Orientuje se v grafických programovacích jazycích pro PLC	Princip činnosti PLC, zpracování programu, popis HW řešení
	Používá základní instrukce grafických programovacích jazyků	Grafické programovací jazyky pro PLC, Ladder Diagram, FBD
	Konfiguruje digitální a analogové vstupy a výstupy PLC	Digitální a analogové vstupy a výstupy PLC
	Programuje jednoduché úlohy pro PLC	Čítače a časovače
	Vytvoří jednoduché grafické rozhraní HMI panelu jako nastavbu pro ovládání PLC programu	Konfigurace vstupů a výstupů PLC pro měření a regulaci Vizualizace a HMI panely
Tematický celek - Programování měřících přístrojů		
	Orientuje se ve vývojovém prostředí	Vývojové prostředí programovacího jazyka
	Rozlišuje základní datové typy a struktury	Datové typy, datové struktury
	Orientuje se v problematice polí a clusterů a umí s nimi pracovat	Pole, clustery
	Tvoří jednoduché a přehledné funkce	Vytváření funkcí (SubVI), hierarchická struktura
	Rozlišuje rozdíl mezi lokální a globální proměnnou	Lokální proměnná, globální proměnná
	Realizuje základní operace s proměnnými	Polymorfismus funkcí, zobrazování dat v grafech Práce s matematickými vzorci
	Pracuje s řetězci a využívá funkce pro práci s nimi	Práce s řetězci, s textovými soubory
	Rozlišuje typy souborů a rozdíly v práci s nimi	Práce s řetězci, s textovými soubory
	Navrhne grafický vzhled virtuálního přístroje	Konfigurace vzhledu okna grafického rozhraní VI
	Zpracovává nasbíraná data a následně je archivuje a prezentuje	Sběr dat, ukládání a zobrazování
	Zakládá jednoduché projekty	Práce s projekty

Mechatronika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
	Odladí jednoduchý program pomocí krokování a opraví případné chyby	Ladění, krokování programu, ošetření chyb
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Žák si osvojuje a tříbí názory na spotřebu energie, na používané technologické metody a pracovní postupy, které jsou šetrné k životnímu prostředí, učí se uplatňovat nejen kritérium ekonomické efektivity, ale i hledisko ekologické, uvědomuje si problematiku odpadů – jejich vznik, druhy, a zneškodňování, zamýšlí se nad způsoby minimalizace jejich vzniku a posuzuje vliv člověka na živou přírodu.		
Občan v demokratické společnosti		
Žák je veden k tomu, aby byl schopen orientovat se v mediálních obsazích – správně je interpretoval a optimálně využíval, měl vhodnou míru sebevědomí a odpovědnosti a pomáhal spoluvytvářet demokratické klima školy.		
Člověk a svět práce - Svět práce		
Žák efektivně využívá nabyté informace na trhu práce, naučí se určité míře sebekritiky a umí posoudit a vhodně nabídnout své schopnosti za odpovídající odměnu.		

6.9 Matematika

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
5	4	3	3	15
Povinný	Povinný	Povinný	Povinný	

Název předmětu	Matematika
Oblast	Matematické vzdělávání
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,

Název předmětu	Matematika
	<p>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.</p> <p>Matematika v oboru Informační technologie je významnou složkou přírodovědného vzdělávání a plní kromě funkce všeobecně vzdělávací také funkci průpravnou pro odborné vzdělávání. Učivo je tematicky rozděleno do logických celků, které ale nelze vnímat izolovaně, neboť charakter předmětu vyžaduje velkou míru provázanosti mezi jednotlivými kapitolami.</p>
<p>Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)</p>	<p>První část je věnována prohloubení učiva základní školy, na které navazuje část zabývající se logickou výstavbou matematiky, a to speciálně výrokovou logikou a teorií množin. Na to navazuje práce s mocninami, odmocninami a výrazy. Další matematickou oblastí jsou lineární a kvadratické funkce, rovnice, nerovnice a soustavy rovnic a nerovnic, kde se žáci naučí pracovat s technickými vzorci, s parametry, s absolutní hodnotou a také se naučí grafickým způsobům vyjadřování. Závěr prvního ročníku patří geometrii. Toto učivo je rozděleno na dvě části planimetrii a stereometrii. Obě kapitoly jsou zaměřené na početní i grafické řešení jednoduchých geometrických problémů v rovině i prostoru.</p> <p>Na začátku druhého ročníku žáci studují základní typy funkcí, popisují jejich vlastnosti a učí se používat je při řešení různých typů úloh. Více prostoru je poskytnuto goniometrii a trigonometrii, které mají velké využití nejen v ostatních přírodovědných předmětech, ale také v samotné elektrotechnice. V technických oborech je důležitá práce s navazujícím celkem – komplexními čísly. Závěr druhého ročníku patří analytické geometrii v rovině i prostoru, která se zabývá analytickým řešením geometrických úloh, ve kterých se žáci seznámí s různými pohledy na body, přímky a roviny, v další části se pak pracuje navíc i s kuželosečkami v rovině.</p> <p>Stěžejními tématy třetího ročníku jsou: úvod do diferenciálního a integrálního počtu a úlohy z oblastí číselných posloupností a řad, které jsou mimo jiné základem moderního oboru – finanční matematiky.</p> <p>Vyvrcholením všeho je učivo čtvrtého ročníku, které se zabývá kombinatorikou, pravděpodobností a statistikou, což jsou témata užitečná při řešení problémů z praxe; pravděpodobnost a metody statistiky lze využít například v ekonomii. Všechna vyjmenovaná témata jsou základem vysokoškolské matematiky a jejich zvládnutí usnadní přechod žáků do dalšího stupně vzdělávání.</p> <p>Při výuce matematiky je kladen větší důraz na logické porozumění probíraného tématu s významným podílem procvičování příkladů. Velký podíl výuky zaujímá samostatná práce žáků pod odborným vedením vyučujícího, která může být i týmová. Významným prvkem efektivní práce při matematickém vzdělávání</p>

Název předmětu	Matematika
	<p>je samostatné řešení domácích prací a procvičování, kde si žáci ověřují správné pochopení probírané látky a upevňují získané dovednosti a znalosti. Při výuce je rovněž užíváno vhodných pomůcek – kalkulátorů, rýsovacích potřeb, literatury, případně počítačů. Nadaní žáci se zájmem o danou problematiku jsou individuálně podporováni a své schopnosti mohou využít při různých matematických soutěžích (např. matematická olympiáda). Naopak při vzdělávání slabších žáků či žáků se zdravotním nebo sociálním znevýhodněním je přihlíženo k jejich schopnostem.</p>
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Matematické vzdělávání
<p>Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků</p>	<p>Kompetence k učení: Primárním cílem vzdělávacího procesu je, aby se žák naučil učit samostatně a vypěstoval si k této činnosti potřebu. Důležité je, aby žák ovládal různé techniky učení a uměl si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky ke studiu.</p> <p>Kompetence k řešení problémů: Žák rozpozná problémovou situaci, vymyslí a naplánuje způsob řešení problémů za využití vlastního úsudku a zkušeností, samostatně vyhledává potřebné informace, využije získané vědomosti a dovednosti k prověřování různých variant řešení problémů, ověřuje správnost řešení problémů, osvědčené postupy aplikuje při řešení podobných problémových situací, je schopen kriticky zhodnotit a obhájit svá rozhodnutí a zvolené způsoby řešení.</p> <p>Komunikativní kompetence: Žák je schopen své myšlenky a názory logicky formulovat, vyjadřuje se výstižně a přesně, jeho písemný i ústní projev je kultivovaný, vhodně argumentuje, obhájí vlastní názor, ale současně je schopen přijímat a respektovat názory druhých, účelně využívá prostředky ICT pro kvalitní a účinnou komunikaci s okolním světem.</p> <p>Personální a sociální kompetence: Žák zná zákonitosti týmové spolupráce, svými individuálními schopnostmi, vědomostmi a dovednostmi přispívá k úspěchu celé skupiny, chápe potřebu efektivně spolupracovat s druhými při řešení úkolu, oceňuje přínosy druhých lidí k řešení problému, je schopen korigovat své postoje, chování a názory s ohledem na potřeby týmu.</p> <p>Občanské kompetence a kulturní povědomí: Žák je veden k tomu, aby jednal odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu. Dodržoval zákony, respektoval práva a osobnost druhých lidí. Důraz je kladen na to, aby jednal v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování.</p>

Název předmětu	Matematika
	<p>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám: Vyučující směřuje žáky k tomu, aby byli schopni optimálně využívat svých osobnostních a odborných předpokladů pro úspěšné uplatnění ve světě práce, pro budování a rozvoj své profesní kariéry a s tím související potřebu celoživotního učení, tzn. že u žáků rozvíjí schopnost:</p> <ul style="list-style-type: none"> • mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti tím, že žáci získávají a rozvíjí vybrané poznatky ze studijního oboru, což zvyšuje jejich šance při uplatnění se na trhu práce; • uvědomovat si význam celoživotního učení se a přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám; • vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle na základě simulace modelových situací. <p>Matematické kompetence: Žáci se na konkrétních příkladech z praxe seznámí s užitím jednotlivých matematických postupů a tím jsou i motivováni k lepším výsledkům</p> <p>Digitální kompetence: Matematické vzdělávání podporuje takové kompetence, jako je jednoznačné a přesné vyjadřování. Důležitá je dovednost získávat a efektivně využívat informace z různých zdrojů a naopak schopnost používat výpočetní techniku pro prezentaci svých závěrů.</p>
Způsob hodnocení žáků	<p>Hodnocení žáků je nastaveno v souladu s klasifikačním řádem školy a probíhá v několika formách. Nejčastější jsou práce písemné, při kterých je ověřováno, zda žáci zvládli dané téma, naučili se správným logickým postupům, které je vedou k přesným, úplným a formálně správným závěrům. Další složku testování žáků tvoří zkoušení ústní, které prověří přesné vyjadřování a zhodnotí výstup před žáky. Důležitá součást ústního zkoušení je zařazení vlastního sebehodnocení žáků a hodnocení zkoušeného ostatními. Největší váhu při hodnocení žáků mají čtvrtletní písemné práce, které jsou rozsáhlejší (na celou vyučovací hodinu), jsou vhodně zařazeny a uzavírají jednotlivá probraná témata v aktuálním čtvrtletí. Dvakrát za ročník jsou zadány srovnávací písemné práce, které porovnají zvládnutí učiva v konkurenci s ostatními třídami v rámci školy, případně celostátní testy (SCIO, CERMAT apod.). Doplňujícím prvkem je hodnocení samostatné práce žáků – jejich domácích prací, aktivního přístupu k výuce a v dobrovolných aktivitách, např. reprezentace v matematických soutěžích.</p>

Matematika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 170
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k řešení problémů • Kompetence k učení • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Matematické kompetence • Digitální kompetence • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - Výroková logika a teorie množin		
řeší praktické úlohy za použití trojčlenky, procentového počtu a poměru ve vztahu k danému oboru vzdělání	řeší praktické úlohy za použití trojčlenky, procentového počtu a poměru ve vztahu k danému oboru vzdělání;	užití procentového počtu
	vysvětlí vznik číselných množin od přirozených až po reálná čísla;	množiny a množinové operace
		číselné obory
		operace s číselnými množinami (průnik, sjednocení)
		intervaly jako číselné množiny
používá různé zápisy reálného čísla	používá různé zápisy reálného čísla;	číselný obor R
		různé zápisy reálného čísla
používá různé zápisy reálného čísla	znázorní reálné číslo nebo jeho aproximace na číselné ose;	aritmetické operace v číselném oboru R
znázorní reálné číslo nebo jeho aproximace na číselné ose		
používá absolutní hodnotu a chápe její geometrický význam	používá absolutní hodnotu a chápe její geometrický význam;	absolutní hodnota reálného čísla
porovnává reálná čísla, určí vztahy mezi reálnými čísly	porovnává reálná čísla, určí vztahy mezi reálnými čísly;	aritmetické operace v číselném oboru R
zapiše a znázorní interval	zapiše a znázorní interval;	intervaly jako číselné množiny
provádí, znázorní a zapiše operace s intervaly (sjednocení, průnik)	provádí, znázorní a zapiše operace s intervaly (sjednocení, průnik);	operace s číselnými množinami (průnik, sjednocení)
	objasní výrokovou logiku, tvoří tabulku pravdivostních hodnot, řeší slovní úlohy;	výroky, složené výroky
		symbolické zápisy výroků – kvantifikátory

Matematika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 170
		negace výroků
		vyhodnocování pravdivosti složených výroků
		slovní úlohy
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	při řešení úloh výrokové logiky a teorie množin účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;	slovní úlohy
Tematický celek - Číselné a algebraické výrazy		
používá pojem člen, koeficient, stupeň členu, stupeň mnohočlenu	používá pojem člen, koeficient, stupeň členu, stupeň mnohočlenu;	číselné výrazy
		mnohočleny
provádí operace s mnohočleny, lomenými výrazy, výrazy obsahujícími mocniny a odmocniny	provádí operace s mnohočleny, lomenými výrazy, výrazy obsahujícími mocniny a odmocniny;	mnohočleny
		mnohočleny, lomené výrazy, výrazy s mocninami a odmocninami
provádí operace s mnohočleny, lomenými výrazy, výrazy obsahujícími mocniny a odmocniny	provádí umocnění dvojčlenu pomocí vzorců;	mnohočleny
rozkládá mnohočleny na součin	rozkládá mnohočleny na součin;	mnohočleny
rozkládá mnohočleny na součin	určí definiční obor výrazu;	definiční obor algebraického výrazu
sestaví výraz na základě zadání	sestaví výraz na základě zadání;	číselné výrazy
modeluje jednoduché reálné situace užitím výrazů zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání	modeluje jednoduché reálné situace užitím výrazů zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání;	algebraické výrazy
		slovní úlohy na řešení číselných a algebraických výrazů
interpretuje výraz s proměnnými zejména ve vztahu k danému oboru vzdělávání	interpretuje výraz s proměnnými zejména ve vztahu k danému oboru vzdělávání;	číselné výrazy
		mnohočleny, lomené výrazy
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	při řešení úloh číselných a algebraických výrazů účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;	slovní úlohy na řešení číselných a algebraických výrazů
Tematický celek - Mocniny a odmocniny		
provádí operace s mocninami a odmocninami	provádí operace s mocninami a odmocninami;	mnohočleny
provádí umocnění dvojčlenu pomocí vzorců		mocniny s exponentem přirozeným, celým a racionálním
		odmocniny
řeší praktické úkoly s mocninami s racionálním exponentem a odmocninami	řeší praktické úkoly s mocninami s racionálním exponentem a odmocninami;	mocniny s exponentem přirozeným, celým a racionálním
provádí operace s mocninami a odmocninami	provádí částečné odmocňování a usměrňování zlomků;	odmocniny
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a	při řešení úloh s mocninami a odmocninami účelně	mocniny s exponentem přirozeným, celým a

Matematika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 170
zdroje informací	využívá digitální technologie a zdroje informací;	racionálním odmocniny
Tematický celek - Lineární funkce a rovnice		
	charakterizuje pojmy funkce, definiční obor a obor hodnot;	pojem funkce, definiční obor a obor hodnot funkce, graf funkce
	popíše vlastnosti lineární funkce, načrtne její graf;	funkce, základní pojmy graf a vlastnosti lineární funkce
určí průsečíky grafu funkce s osami souřadnic	určí průsečíky grafu funkce s osami souřadnic;	graf a vlastnosti lineární funkce
určí hodnoty proměnné pro dané funkční hodnoty	určí hodnoty proměnné pro dané funkční hodnoty;	graf a vlastnosti lineární funkce
přiřadí předpis funkce ke grafu a naopak	přiřadí předpis funkce ke grafu a naopak;	graf a vlastnosti lineární funkce
sestrojí graf funkce dané předpisem pro zadané hodnoty	sestrojí graf funkce dané předpisem pro zadané hodnoty;	graf a vlastnosti lineární funkce
	sestrojí graf a charakterizuje vlastnosti funkce s absolutní hodnotou;	lineární funkce s absolutní hodnotou
rozlíší úpravy rovnic na ekvivalentní a neekvivalentní	rozlíší úpravy rovnic na ekvivalentní a neekvivalentní;	řešení lineárních rovnic
určí definiční obor rovnice a nerovnice	určí definiční obor lineární rovnice	lineární rovnice s jednou neznámou
určí definiční obor výrazu		lineární rovnice s neznámou ve jmenovateli řešení lineárních rovnic s neznámou ve jmenovateli
řeší lineární rovnice, nerovnice a jejich soustavy, včetně grafického znázornění	řeší lineární rovnice a jejich soustavy, včetně grafického znázornění;	soustavy dvou lineárních rovnic o dvou neznámých grafické řešení rovnic
řeší rovnice s neznámou ve jmenovateli	řeší rovnice s neznámou ve jmenovateli;	lineární rovnice s neznámou ve jmenovateli
	řeší rovnice s absolutní hodnotou;	lineární rovnice s absolutní hodnotou
vyjádří neznámou ze vzorce	vyjádří neznámou ze vzorce;	vyjádření neznámé z technického vzorce
užívá rovnic, nerovnic a jejich soustav k řešení reálných problémů, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání	užívá rovnic, a jejich soustav k řešení reálných problémů, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání;	slovní úlohy na lineární rovnice a soustavy rovnic
provádí aritmetické operace v R	provádí aritmetické operace v R	řešení lineárních rovnic lineární rovnice s jednou neznámou lineární rovnice s neznámou ve jmenovateli lineární rovnice s absolutní hodnotou

Matematika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 170
Tematický celek - Matice a determinanty		
	vysvětlí pojem matice a rozlišuje jednotlivé typy matic	matice, typy matic
	provádí jednoduché operace s maticemi (součet, rozdíl, násobení konstantou a násobení matic)	operace s maticemi
	určí hodnotu matice	hodnota matice
	vysvětlí pojem determinant a určí hodnotu determinantu prvního, druhého a třetího řádu (pomocí Sarrusova pravidla)	determinant a jeho vyčíslení
	určí hodnotu determinantu 4. řádu pomocí rozvoje podle libovolného řádku nebo sloupce	determinant a jeho vyčíslení
Tematický celek - Lineární nerovnice, soustavy lineárních rovnic a rovnic		
	řeší soustavy tří lineárních rovnic o třech neznámých různými metodami(sčítací, dosazovací, Gaussovou eliminací a Cramerovým pravidlem)	soustavy tří lineárních rovnic o třech neznámých a jejich řešení pomocí matic a determinantů
rozliší úpravy rovnic na ekvivalentní a neekvivalentní	rozliší úpravy rovnic na ekvivalentní a neekvivalentní;	lineární nerovnice s jednou neznámou a jejich soustavy
určí definiční obor rovnice a nerovnice	určí definiční obor rovnice;	lineární nerovnice s jednou neznámou a jejich soustavy
řeší lineární rovnice, nerovnice a jejich soustavy, včetně grafického znázornění	řeší lineární rovnice a jejich soustavy, včetně grafického znázornění;	lineární nerovnice s jednou neznámou a jejich soustavy nerovnice v součtovém a podílovém tvaru
	řeší jednoduché nerovnice s absolutní hodnotou;	lineární nerovnice s absolutní hodnotou
užívá rovnic, rovnic a jejich soustav k řešení reálných problémů, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání	užívá rovnic a jejich soustav k řešení reálných problémů, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání;	grafické řešení lineárních rovnic a jejich soustav
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	při řešení úloh na lineární rovnice, soustavy lineárních rovnic a rovnic účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;	grafické řešení lineárních rovnic a jejich soustav
Tematický celek - Kvadratické funkce, rovnice, rovnice		
	sestrojí graf kvadratické funkce a určí její vlastnosti (vrchol, monotonie, definiční obor a obor hodnot)	kvadratická funkce vlastnosti kvadratické funkce

Matematika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 170
pracuje s matematickým modelem reálných situací a výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě	pracuje s matematickým modelem reálných situací a výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě;	slovní úlohy
aplikuje v úlohách poznatky o funkcích při úpravách výrazů a rovnic	aplikuje v úlohách poznatky o funkcích při úpravách výrazů a rovnic;	kvadratické rovnice a různé metody jejich řešení
	sestrojí graf kvadratické funkce s absolutní hodnotou	kvadratická funkce s absolutní hodnotou
řeší kvadratické rovnice, nerovnice včetně grafického znázornění	řeší kvadratické rovnice a nerovnice, včetně grafického znázornění, určí diskriminant;	kvadratické rovnice a různé metody jejich řešení kvadratické rovnice a nerovnice a různé metody jejich řešení
řeší rovnice s neznámou ve jmenovateli	řeší rovnice s neznámou ve jmenovateli vedoucí ke kvadratické rovnici	řešení kvadratických rovnic
řeší rovnice v součinném a podílovém tvaru	řeší rovnice v součinném a podílovém tvaru	rovnice v součinném a podílovém tvaru
užívá vztahy mezi kořeny a koeficienty kvadratické rovnice	užívá vztahy mezi kořeny a koeficienty kvadratické rovnice;	vztahy mezi kořeny a koeficienty kvadratické rovnice
	řeší jednoduché rovnice a nerovnice s absolutní hodnotou;	kvadratické rovnice s parametrem a s absolutní hodnotou kvadratické nerovnice s absolutní hodnotou
	řeší kvadratické rovnice s parametrem;	kvadratické rovnice s parametrem a s absolutní hodnotou
	řeší soustavy rovnic kvadratické a lineární a dvou kvadratických rovnic;	soustavy kvadratických rovnic
	užívá kvadratických rovnic, nerovnic a jejich soustav k řešení reálných problémů, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání;	kvadratické nerovnice slovní úlohy na kvadratické funkce, rovnice a nerovnice
	řeší iracionální rovnice, objasní rozdíl mezi ekvivalentními a důsledkovými úpravami, vysvětlí nutnost provedení zkoušky;	iracionální rovnice
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	při řešení úloh kvadratických funkcí, rovnic a nerovnic účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;	slovní úlohy na kvadratické funkce, rovnice a nerovnice
	používá grafické metody řešení kvadratické nerovnice;	grafické řešení kvadratických rovnic a nerovnic slovní úlohy na kvadratické funkce, rovnice a nerovnice

Matematika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 170
určí průsečíky grafu funkce s osami souřadnic	určí průsečíky grafu kvadratické funkce s osami souřadnic	vlastnosti kvadratické funkce
přiřadí předpis funkce ke grafu a naopak	přiřadí předpis kvadratické funkce ke grafu a naopak;	pojem funkce, definiční obor a obor hodnot funkce, graf funkce
určí hodnoty proměnné pro dané funkční hodnoty	definuje hodnoty proměnné pro dané funkční hodnoty;	grafické řešení kvadratických rovnic a nerovnic
sestrojí graf funkce dané předpisem pro zadané hodnoty	sestrojí graf kvadratické funkce dané předpisem pro zadané hodnoty;	grafické řešení kvadratických rovnic a nerovnic
Tematický celek - Základy planimetrie		
užívá pojmy a vztahy: bod, přímka, rovina, odchylka dvou přímek, vzdálenost bodu od přímky, vzdálenost dvou rovnoběžek, úsečka a její délka	užívá pojmy a vztahy: bod, přímka, rovina, odchylka dvou přímek, vzdálenost bodu od přímky, vzdálenost dvou rovnoběžek, úsečka a její délka;	základní planimetrické pojmy
užívá jednotky délky a obsahu, provádí převody jednotek délky a obsahu	užívá jednotky délky a obsahu, provádí převody jednotek délky a obsahu;	metrické vlastnosti rovinných útvarů
řeší úlohy na polohové a metrické vlastnosti rovinných útvarů zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání	řeší úlohy na polohové a metrické vlastnosti rovinných útvarů zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání;	polohové vztahy rovinných útvarů 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)
užívá věty o shodnosti a podobnosti trojúhelníků v početních i konstrukčních úlohách	užívá věty o shodnosti a podobnosti trojúhelníků v početních i konstrukčních úlohách;	shodná zobrazení rovině, jejich vlastnosti a jejich uplatnění shodnost a podobnost konstrukční a početní úlohy na shodnost a podobnost
graficky rozdělí úsečku v daném poměru	graficky rozdělí úsečku v daném poměru;	podobná zobrazení v rovině, jejich vlastnosti a jejich uplatnění
graficky změní velikost úsečky v daném poměru	graficky změní velikost úsečky v daném poměru;	metrické vlastnosti rovinných útvarů podobná zobrazení v rovině, jejich vlastnosti a jejich uplatnění
využívá poznatky o množinách všech bodů dané vlastnosti v konstrukčních úlohách	využívá poznatky o množinách všech bodů dané vlastnosti v konstrukčních úlohách;	množiny bodů dané vlastnosti
	při řešení úloh z planimetrie účelně využívá digitální	základní planimetrické pojmy

Matematika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 170
	technologie a zdroje informací	rovinné útvary: kružnice, kruh a jejich části, mnohoúhelníky, pravidelné mnohoúhelníky, složené útvary, konvexní a nekonvexní útvary
Tematický celek - Goniometrie ostrého úhlu		
určí velikost úhlu ve stupních a v obloukové míře a jejich převody	pracuje s úhly ve stupňové a obloukové míře;	stupňová a oblouková míra velikost úhlu
určí velikost úhlu ve stupních a v obloukové míře a jejich převody	definuje funkční hodnoty goniometrických funkcí základních úhlů;	stupňová a oblouková míra velikost úhlu
s použitím goniometrických funkcí určí ze zadaných údajů velikost stran a úhlů v pravouhlém a obecném trojúhelníku	řeší úlohy v pravouhlém trojúhelníku;	goniometrické funkce v pravouhlém trojúhelníku, řešení pravouhlého trojúhelníku
s použitím goniometrických funkcí určí ze zadaných údajů velikost stran a úhlů v pravouhlém a obecném trojúhelníku	používá Pythagorovu a Euklidovy věty v početních i geometrických úlohách;	Pythagorova věty a Euklidovy věty
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	při řešení úloh s goniometrickými funkcemi účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;	stupňová a oblouková míra velikost úhlu
Tematický celek - Obsahy a obvody rovinných obrazců		
popíše rovinné útvary, určí jejich obvod a obsah	rozlišuje různé typy trojúhelníku, popíše jeho vlastnosti;	charakteristika základních rovinných útvarů
popíše rovinné útvary, určí jejich obvod a obsah	charakterizuje další pravidelné i nepravidelné n-úhelníky, pracuje s nimi;	charakteristika základních rovinných útvarů
popíše rovinné útvary, určí jejich obvod a obsah	popíše kruh, kružnici a jejich části;	charakteristika základních rovinných útvarů
popíše rovinné útvary, určí jejich obvod a obsah	vypočítá obsahy a obvody rovinných obrazců, řeší praktické úlohy;	výpočty obvodů a obsahu rovinných útvarů
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	při řešení úloh rovinných obrazců účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;	výpočty obvodů a obsahu rovinných útvarů
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Matematika přispívá k výchově k péči o životní prostředí jen nepřímo. Přínos matematiky spočívá v zařazování slovních úloh, které dokumentují jednotlivé problémy životního prostředí (otázky energetických zdrojů, vliv dopravy na životní prostředí, ochrana lesních porostů apod.). V úlohách je vhodné využívání údajů různých statistických výzkumů, které mají vztah k životnímu prostředí, a pomáhají tak utvářet kladný vztah k životnímu prostředí a zdůrazňovat nutnost jeho ochrany.		
Občan v demokratické společnosti		
Žáci jsou stimulováni k aktivitě, angažovanosti a k diskusím nad konkrétními úlohami z praxe. Matematické vzdělávání vede k výchově žáků, ke komunikaci a zásadám		

Matematika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 170
slušného chování ve společnosti.		
Člověk a digitální svět		
Počítač je využíván žáky individuálně, především při přípravě maturitních otázek z matematiky, při hledání informací týkajících se jejich dalšího studia a při tvorbě různých referátů.		
Člověk a svět práce - Svět práce		
Vzhledem k budoucí volbě povolání jsou žáci motivováni k důslednosti, pečlivosti, zodpovědnosti a vytrvalosti překonávat překážky. Dále pak se jeví jako významná práce v týmu a spolupráce s ostatními lidmi.		

Matematika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 136
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Matematické kompetence • Digitální kompetence 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - Funkce		
rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, sestrojí jejich grafy a určí jejich vlastnosti včetně monotonie a extrémů	rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, sestrojí jejich grafy a určí jejich vlastnosti včetně monotonie a extrémů;	pojem funkce, definiční obor a obor hodnot funkce, graf funkce vlastnosti funkce
pracuje s matematickým modelem reálných situací a výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě	pracuje s matematickým modelem reálných situací a výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě;	slovní úlohy
aplikuje v úlohách poznatky o funkcích při úpravách výrazů a rovnic	aplikuje v úlohách poznatky o funkcích při úpravách výrazů a rovnic;	opakování lineární a kvadratické funkce
určí průsečíky grafu funkce s osami souřadnic	určí průsečíky grafu funkce s osami souřadnic;	lineární lomená, mocninná, exponenciální, logaritmická a inverzní funkce
určí hodnoty proměnné pro dané funkční hodnoty	určí hodnoty proměnné pro dané funkční hodnoty;	lineární lomená, mocninná, exponenciální, logaritmická a inverzní funkce

Matematika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 136
přiřadí předpis funkce ke grafu a naopak	přiřadí předpis funkce ke grafu a naopak;	lineární lomená, mocninná, exponenciální, logaritmická a inverzní funkce
sestrojí graf funkce dané předpisem pro zadané hodnoty	sestrojí graf funkce dané předpisem pro zadané hodnoty;	lineární lomená, mocninná, exponenciální, logaritmická a inverzní funkce
řeší jednoduché exponenciální rovnice	řeší jednoduché exponenciální rovnice;	exponenciální funkce exponenciální rovnice
řeší jednoduché logaritmické rovnice	řeší jednoduché logaritmické rovnice;	logaritmická funkce logaritmus a jeho užití věty o logaritmech logaritmické rovnice
řeší reálné problémy s použitím uvedených funkcí zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání	řeší reálné problémy s použitím uvedených funkcí zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání;	úprava výrazů obsahujících funkce slovní úlohy
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	při řešení funkcí účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;	slovní úlohy
Tematický celek - Goniometrie a trigonometrie		
užívá pojmy: orientovaný úhel, velikost úhlu	užívá pojmy: orientovaný úhel, velikost úhlu;	orientovaný úhel
určí velikost úhlu ve stupních a v obloukové míře a jejich převody	určí velikost úhlu ve stupních a v obloukové míře a jejich převody;	stupňová a oblouková míra
graficky znázorní goniometrické funkce v oboru reálných čísel	graficky znázorní goniometrické funkce v oboru reálných čísel;	vlastnosti goniometrické funkcí grafy goniometrické funkcí
určí definiční obor a obor hodnot goniometrických funkcí, určí jejich vlastnosti včetně monotonie a extrémů	určí definiční obor a obor hodnot goniometrických funkcí, určí jejich vlastnosti včetně monotonie a extrémů;	vlastnosti goniometrické funkcí
s použitím goniometrických funkcí určí ze zadaných údajů velikost stran a úhlů v pravouhlém a obecném trojúhelníku	s použitím goniometrických funkcí určí ze zadaných údajů velikost stran a úhlů v pravouhlém a obecném trojúhelníku;	věta sinová a kosinová řešení obecného trojúhelníku – slovní úlohy
používá vlastností a vztahů goniometrických funkcí při řešení goniometrických rovnic	používá vlastností a vztahů goniometrických funkcí při řešení goniometrických rovnic;	goniometrické rovnice
používá vlastností a vztahů goniometrických funkcí k řešení vztahů v rovinných i prostorových útvarech	používá vlastností a vztahů goniometrických funkcí k řešení vztahů v rovinných i prostorových útvarech;	úprava výrazů obsahujících goniometrické funkce – goniometrické vzorce
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a	při řešení úloh goniometrie a trigonometrie účelně	využití goniometrických funkcí k určení stran a úhlů v

Matematika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 136
zdroje informací	využívá digitální technologie a zdroje informací;	trojúhelníku úprava výrazů obsahujících goniometrické funkce – goniometrické vzorce
Tematický celek - Komplexní čísla		
	znázorní komplexní číslo v Gaussově rovině;	komplexní čísla v různých tvarech a jejich znázornění v Gaussově rovině
	provede operace s komplexními čísly v algebraickém tvaru;	operace s komplexními čísly
	vysvětlí goniometrický tvar komplexního čísla a jeho význam;	komplexní čísla v různých tvarech a jejich znázornění v Gaussově rovině
	provede operace násobení, dělení, umocňování a odmocňování komplexních čísel v goniometrickém tvaru, chápe užití Moivreovy věty;	Moivreova věta
	řeší kvadratickou rovnici v oboru komplexních čísel;	řešení kvadratických rovnic v oboru C
	řeší rovnice s komplexními čísly a binomickou rovnicí;	řešení binomických rovnic v oboru C
	při řešení úloh s komplexními čísly účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;	řešení kvadratických rovnic v oboru C řešení binomických rovnic v oboru C
Tematický celek - Základy stereometrie		
	rozlišuje a znázorní prostorová tělesa a jejich části, popíše jejich vlastnosti;	tělesa a jejich sítě - složená tělesa, základy stereometrie
určuje vzájemnou polohu bodů a přímek, bodů a roviny, dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin	určuje vzájemnou polohu bodů a přímek, bodů a roviny, dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin;	polohové vztahy – vzájemná poloha přímek a rovin, tělesa
	sestrojí řez tělesa rovinou, průsečnici rovin a průsečík přímky a roviny;	řez tělesa, polohové vztahy – vzájemná poloha přímek a rovin, tělesa
určí odchylku dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin	určí odchylku dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin;	metrické vztahy – odchylky, vzdálenosti
určuje vzdálenost bodů, přímek a roviny	určuje vzdálenost bodů, přímek a roviny;	metrické vztahy – odchylky, vzdálenosti
charakterizuje tělesa: komolý jehlan a kužel, koule a její části	charakterizuje tělesa: komolý jehlan a kužel, koule a její části;	metrické vlastnosti prostorových útvarů charakteristika: hranol, válec, jehlan, kužel, komolý jehlan a kužel, koule a její části
určí povrch a objem tělesa včetně složeného tělesa s	určí povrch a objem tělesa včetně složeného tělesa s	výpočet povrchu, objemu těles, složených těles

Matematika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 136
využitím funkčních vztahů a trigonometrie	využitím funkčních vztahů a trigonometrie;	
používá vlastností a vztahů goniometrických funkcí k řešení vztahů v rovinných i prostorových útvarech	využívá síť tělesa při výpočtu povrchu a objemu tělesa;	výpočet povrchu, objemu těles, složených těles
využívá síť tělesa při výpočtu povrchu a objemu tělesa		
aplikuje poznatky o tělesech v praktických úlohách, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání	aplikuje poznatky o tělesech v praktických úlohách, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání;	výpočet povrchu, objemu těles, složených těles
užívá a převádí jednotky objemu	užívá a převádí jednotky objemu;	výpočet povrchu, objemu těles, složených těles
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	při řešení úloh ze základů stereometrie účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;	výpočet povrchu, objemu těles, složených těles
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Matematika přispívá k výchově k péči o životní prostředí jen nepřímo. Přínos matematiky spočívá v zařazování slovních úloh, které dokumentují jednotlivé problémy životního prostředí (otázky energetických zdrojů, vliv dopravy na životní prostředí, ochrana lesních porostů apod.). V úlohách je vhodné využívání údajů různých statistických výzkumů, které mají vztah k životnímu prostředí, a pomáhají tak utvářet kladný vztah k životnímu prostředí a zdůrazňovat nutnost jeho ochrany.		
Občan v demokratické společnosti		
Žáci jsou stimulováni k aktivitě, angažovanosti a k diskusím nad konkrétními úlohami z praxe. Matematické vzdělávání vede k výchově žáků, ke komunikaci a zásadám slušného chování ve společnosti.		
Člověk a digitální svět		
Počítač je využíván žáky individuálně, především při přípravě maturitních otázek z matematiky, při hledání informací týkajících se jejich dalšího studia a při tvorbě různých referátů.		
Člověk a svět práce - Svět práce		
Vzhledem k budoucí volbě povolání jsou žáci motivováni k důslednosti, pečlivosti, zodpovědnosti a vytrvalosti překonávat překážky. Dále pak se jeví jako významná práce v týmu a spolupráce s ostatními lidmi.		

Matematika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí 	

Matematika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
	<ul style="list-style-type: none"> Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám Matematické kompetence Digitální kompetence 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - Analytická geometrie lineárních útvarů v rovině		
určí vzdálenost dvou bodů a souřadnice středu úsečky	určí vzdálenost dvou bodů a souřadnice středu úsečky;	střed úsečky, vzdálenost dvou bodů vzdálenost bodů
užívá pojmy: vektor a jeho umístění, souřadnice bodu, vektoru a velikost vektoru	užívá pojmy: vektor a jeho umístění, souřadnice bodu, vektoru a velikost vektoru;	vektor, souřadnice vektoru souřadnice bodu
provádí operace s vektory (součet vektorů, násobek vektoru reálným číslem, skalární součin vektorů)	provádí operace s vektory (součet vektorů, násobek vektoru reálným číslem, skalární vektorový součin vektorů);	operace s vektory
užije grafickou interpretaci operací s vektory	užije grafickou interpretaci operací s vektory;	operace s vektory
určí velikost úhlu dvou vektorů	určí velikost úhlu dvou vektorů;	operace s vektory
užije vlastnosti kolmých a kolineárních vektorů	užije vlastnosti kolmých a kolineárních vektorů;	operace s vektory
určí parametrické vyjádření přímky, obecnou rovnici přímky a směrnice tvar rovnice přímky v rovině	určí parametrické vyjádření přímky, obecnou rovnici přímky a směrnice tvar rovnice přímky v rovině;	přímka v rovině
určí polohové vztahy bodů a přímek v rovině a aplikuje je v úlohách	určí polohové vztahy bodů a přímek v rovině a aplikuje je v úlohách;	polohové vztahy bodů a přímek v rovině
určí metrické vlastnosti bodů a přímek v rovině a aplikuje je v úlohách	určí metrické vlastnosti bodů a přímek v rovině a aplikuje je v úlohách;	metrické vlastnosti bodů a přímek v rovině
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	při řešení úloh analytické geometrie lineárních útvarů v rovině účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;	polohové vztahy bodů a přímek v rovině metrické vlastnosti bodů a přímek v rovině
Tematický celek - Analytická geometrie kuželoseček		
	popíše původ termínu kuželosečka;	řez kuželem
	definuje jednotlivé kuželosečky, popíše jejich vlastnosti;	kružnice elipsa hyperbola parabola

Matematika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
	užívá různé rovnice pro vyjádření jednotlivých kuželoseček;	kružnice elipsa hyperbola parabola
	řeší analyticky polohové vztahy přímek a kuželoseček;	vzájemná poloha kuželosečky a přímky
	při řešení úloh analytické geometrie kuželoseček účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;	vzájemná poloha kuželosečky a přímky
Tematický celek - Diferenciální počet		
	vysvětlí limitu funkce a popíše její význam;	limita funkce
	řeší limity funkce ve vlastních bodech, užívá rozklad mnohočlenu, pracuje s výrazy s odmocninami a goniometrickými funkcemi;	limita funkce
	charakterizuje limity v nevlastních bodech a jednostranných limitách;	limita funkce
	provádí základní derivační postupy, pracuje s derivačními vzorci;	derivace a jejich využití
	aplikuje derivaci při řešení geometrických a fyzikálních problémů;	derivace a jejich využití
	vyšetří průběh jednodušší neelementární funkce;	derivace a jejich využití
	určuje stacionární a inflexní body, rozumí pojmu asymptota;	derivace a jejich využití
	řeší slovní úlohy o extrémech;	derivace a jejich využití
	interpretuje derivaci jako další efektivní nástroj pro řešení matematických problémů;	derivace a jejich využití
	při řešení úloh diferenciálního počtu účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;	derivace a jejich využití
Tematický celek - Integrální počet		
	definuje neurčitý integrál, používá vzorce pro integrování, užívá jednodušší metody integrace;	neurčitý integrál – metody integrace

Matematika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
	objasní význam určitého integrálu jako důležitého matematického nástroje;	určitý integrál a jeho využití
	určuje obsah rovinného obrazce a objem rotačního tělesa;	určitý integrál a jeho využití
	odvodí vzorce pro objem rotačních těles;	určitý integrál a jeho využití
	při řešení úloh integrálního počtu účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;	určitý integrál a jeho využití
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a digitální svět		
Počítač je využíván žáky individuálně, především při přípravě maturitních otázek z matematiky, při hledání informací týkajících se jejich dalšího studia a při tvorbě různých referátů.		
Člověk a životní prostředí		
Matematika přispívá k výchově k péči o životní prostředí jen nepřímo. Přínos matematiky spočívá v zařazování slovních úloh, které dokumentují jednotlivé problémy životního prostředí (otázky energetických zdrojů, vliv dopravy na životní prostředí, ochrana lesních porostů apod.). V úlohách je vhodné využívání údajů různých statistických výzkumů, které mají vztah k životnímu prostředí, a pomáhají tak utvářet kladný vztah k životnímu prostředí a zdůrazňovat nutnost jeho ochrany.		
Občan v demokratické společnosti		
Žáci jsou stimulováni k aktivitě, angažovanosti a k diskusím nad konkrétními úlohami z praxe. Matematické vzdělávání vede k výchově žáků, ke komunikaci a zásadám slušného chování ve společnosti.		
Člověk a svět práce - Svět práce		
Vzhledem k budoucí volbě povolání jsou žáci motivováni k důslednosti, pečlivosti, zodpovědnosti a vytrvalosti překonávat překážky. Dále pak se jeví jako významná práce v týmu a spolupráce s ostatními lidmi.		

Matematika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Matematické kompetence 	

Matematika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
	<ul style="list-style-type: none"> Digitální kompetence 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - Posloupnosti a řady, finanční matematika		
vysvětlí posloupnost jako zvláštní případ funkce	vysvětlí posloupnost jako zvláštní případ funkce;	poznatky o posloupnostech
určí posloupnost: vzorcem pro n-tý člen, výčtem prvků, graficky	určí posloupnost: vzorcem pro n-tý člen, výčtem prvků, graficky;	poznatky o posloupnostech
pozná aritmetickou posloupnost a určí její vlastnosti	pozná aritmetickou posloupnost a určí její vlastnosti;	aritmetická posloupnost
pozná geometrickou posloupnost a určí její vlastnosti	pozná geometrickou posloupnost a určí její vlastnosti;	geometrická posloupnost
užívá poznatků o posloupnostech při řešení úloh v reálných situacích, zejména ve vztahu k oboru vzdělání	užívá poznatků o posloupnostech při řešení úloh v reálných situacích, zejména ve vztahu k oboru vzdělání;	poznatky o posloupnostech využití posloupností pro řešení úloh z praxe
používá pojmy finanční matematiky: změny cen zboží, směna peněz, danění, úrok, úročení, jednoduché úrokování, spoření, úvěry, splátky úvěrů	používá pojmy finanční matematiky: změny cen zboží, směna peněz, danění, úrok, úročení, jednoduché úrokování, spoření, úvěry, splátky úvěrů;	finanční matematika
provádí výpočty finančních záležitostí; změny cen zboží, směna peněz, danění, úrok, jednoduché úrokování, spoření, úvěry, splátky úvěrů	provádí výpočty finančních záležitostí; změny cen zboží, směna peněz, danění, úrok, jednoduché úrokování, spoření, úvěry, splátky úvěrů;	finanční matematika slovní úlohy
	charakterizuje nekonečnou geometrickou řadu, používá její součet a užívá ji při řešení numerických i geometrických úloh;	nekonečná geometrická řada
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	při řešení úloh posloupností, řad a finanční matematiky účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;	slovní úlohy
Tematický celek - Kombinatorika		
řeší jednoduché kombinatorické úlohy úvahou (používá základní kombinatorická pravidla)	řeší jednoduché kombinatorické úlohy úvahou (používá základní kombinatorická pravidla);	kombinatorická pravidla
užívá vztahy pro počet variací, permutací a kombinací	užívá vztahy pro počet variací, permutací a kombinací;	variace, permutace a kombinace bez opakování a s opakováním
počítá s faktoriály a kombinačními čísly	počítá s faktoriály a kombinačními čísly;	faktoriál, kombinační číslo počítání s faktoriály a kombinačními čísly
užívá poznatků z kombinatoriky při řešení úloh v reálných situacích	užívá poznatků z kombinatoriky při řešení úloh v reálných situacích;	slovní úlohy
	používá binomickou větu, vysvětlí její užití při práci s	binomická věta

Matematika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
	výrazy;	
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	při řešení úloh z kombinatoriky účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;	kombinatorická pravidla počítání s faktoriály a kombinačními čísly
Tematický celek - Pravděpodobnost v praktických úlohách		
užívá pojmy: náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu, nezávislost jevů	užívá pojmy: náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu, nezávislost jevů;	náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu
užívá pojmy: náhodný jev a jeho pravděpodobnost, výsledek náhodného pokusu, opačný jev, nemožný jev, jistý jev, množina výsledků náhodného pokusu	užívá pojmy: náhodný jev a jeho pravděpodobnost, výsledek náhodného pokusu, opačný jev, nemožný jev, jistý jev, množina výsledků náhodného pokusu;	náhodný jev opačný jev, nemožný jev, jistý jev
určí pravděpodobnost náhodného jevu	určí pravděpodobnost náhodného jevu; sjednocení a průniku dvou jevů;	množina výsledků náhodného pokusu nezávislost jevů výpočet pravděpodobnosti náhodného jevu aplikační úlohy
užívá pojmy: náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu, nezávislost jevů	vysvětlí nezávislé pokusy, pracuje s Bernoulliho vztahem;	nezávislost jevů, výpočet pravděpodobnosti nezávislých pokusů pomoci Bernoulliho vztahu
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	při řešení úloh pravděpodobnosti účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;	slovní úlohy na pravděpodobnost
Tematický celek - Statistika		
užívá a vysvětlí pojmy: statistický soubor, rozsah souboru, statistická jednotka, četnost, relativní četnost, statistický znak kvalitativní a kvantitativní, aritmetický průměr, hodnota znaku	užívá a vysvětlí pojmy: statistický soubor, rozsah souboru, statistická jednotka, četnost, relativní četnost, statistický znak kvalitativní a kvantitativní, aritmetický průměr, hodnota znaku;	statistický soubor, jeho charakteristika
určí četnost a relativní četnost hodnoty znaku	určí četnost a relativní četnost hodnoty znaku;	četnost a relativní četnost znaku
užívá a vysvětlí pojmy: statistický soubor, rozsah souboru, statistická jednotka, četnost, relativní četnost, statistický znak kvalitativní a kvantitativní, aritmetický průměr, hodnota znaku		
sestaví tabulku četností	sestaví tabulku četností;	četnost a relativní četnost znaku
užívá a vysvětlí pojmy: statistický soubor, rozsah souboru, statistická jednotka, četnost, relativní četnost, statistický znak kvalitativní a kvantitativní, aritmetický průměr, hodnota znaku		
graficky znázorní rozdělení četností	graficky znázorní rozdělení četností;	statistický soubor, jeho charakteristika

Matematika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
užívá a vysvětlí pojmy: statistický soubor, rozsah souboru, statistická jednotka, četnost, relativní četnost, statistický znak kvalitativní a kvantitativní, aritmetický průměr, hodnota znaku		
určí charakteristiky polohy (aritmetický průměr, medián, modus, percentil)	určí charakteristiky polohy (aritmetický, harmonický a geometrický průměr, medián, modus, percentil);	charakteristiky polohy
určí charakteristiky variability (rozptyl, směrodatná odchylka)	určí charakteristiky variability (průměrná absolutní odchylka, rozptyl, směrodatná odchylka, variační koeficient, variační rozpětí);	charakteristiky variability
čte a vyhodnotí statistické údaje v tabulkách, diagramech a grafech	čte a vyhodnotí statistické údaje v tabulkách, diagramech a grafech;	statistická data v grafech a tabulkách
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	při řešení úloh ze statistiky účelně využívá digitální technologie a zdroje informací.	statistická data v grafech a tabulkách
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a digitální svět		
Počítač je využíván žáky individuálně, především při přípravě maturitních otázek z matematiky, při hledání informací týkajících se jejich dalšího studia a při tvorbě různých referátů.		
Člověk a životní prostředí		
Matematika přispívá k výchově k péči o životní prostředí jen nepřímo. Přínos matematiky spočívá v zařazování slovních úloh, které dokumentují jednotlivé problémy životního prostředí (otázky energetických zdrojů, vliv dopravy na životní prostředí, ochrana lesních porostů apod.). V úlohách je vhodné využívání údajů různých statistických výzkumů, které mají vztah k životnímu prostředí, a pomáhají tak utvářet kladný vztah k životnímu prostředí a zdůrazňovat nutnost jeho ochrany.		
Občan v demokratické společnosti		
Žáci jsou stimulováni k aktivitě, angažovanosti a k diskusím nad konkrétními úlohami z praxe. Matematické vzdělávání vede k výchově žáků, ke komunikaci a zásadám slušného chování ve společnosti.		
Člověk a svět práce - Svět práce		
Vzhledem k budoucí volbě povolání jsou žáci motivováni k důslednosti, pečlivosti, zodpovědnosti a vytrvalosti překonávat překážky. Dále pak se jeví jako významná práce v týmu a spolupráce s ostatními lidmi.		

6.10 Tělesná výchova

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
2	2	2	2	8
Povinný	Povinný	Povinný	Povinný	

Název předmětu	Tělesná výchova
Oblast	Vzdělávání pro zdraví
Charakteristika předmětu	<p>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.</p> <p>Vede žáky k tomu, aby znali potřeby svého těla v jeho biopsychosociální jednotě a rozuměli tomu, jak působí výživa, životní prostředí, pohybové aktivity, pozitivní emoce a překonání stresu, jednostranné činnosti a jiné vlivy na zdraví. Důraz se klade na výchovu proti závislostem (na alkoholu, tabákových výrobcích, hracích automatech, internetu aj.), proti medii vnucovanému ideálu tělesné krásy mladých lidí a na výchovu odpovědnému přístupu k sexu. Lidé jsou v současnosti vystaveni řadě nebezpečí, která ohrožují jejich zdraví a často i život, proto nabývají na významu i dovednosti potřebné pro obranu a ochranu proti nim, tj. pro chování při vzniku mimořádných událostí. Oblast vzdělávání pro zdraví klade důraz na zapojení žáka k správným rozhodovacím postupům podle zásad fair play, aktivně se podílet na prováděných činnostech.</p>
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	<p>V tělesné výchově se usiluje zejména o výchovu a vzdělání 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 k čestné spolupráci při společných aktivitách a soutěžích. Dodržují se zásady bezpečnosti a prevence úrazů při pohybových aktivitách.</p> <p>Cílem v oblasti citů je pojmout zdraví a tělesnou zdatnost jako hodnoty potřebné ke kvalitnímu prožívání života. Žáci se naučí chránit své zdraví, zvyšovat svou zdatnost a kultivovat svůj pohybový projev.</p> <p>V tělesné výchově se rozvíjejí jak pohybově nadaní, tak zdravotně oslabení žáci. Je nutné preferovat takový způsob života, aby byly zdraví ohrožující návyky, činnosti a situace co nejvíce eliminovány.</p>

Název předmětu	Tělesná výchova
	<p>Oblast vzdělávání pro zdraví zahrnuje jednak učivo potřebné k péči o zdraví a k bezpečnému jednání v krizových situacích a za mimořádných událostí, poskytnutí neodkladné první pomoci. Tělesná výchova je realizována ve vyučovacím předmětu TEV v dvouhodinových blocích týdně a dalších organizačních formách – kurzech (adaptační kurz 1. ročníků, lyžařský kurz 2. ročníků, sportovně-turistický kurz 3. ročníků). Oblast chování člověka při mimořádných událostech je kromě hodinové dotace v každém ročníku realizována formou odborných přednášek a účasti na akcích Integrovaného záchranného systému. Tělesná výchova motivuje žáky k tomu, aby si tělesného a duševního zdraví vážili, cílevědomě ho chránili a rozpoznali, co ho ohrožuje. 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 společenských činnostech. K dalšímu rozvoji pohybových aktivit patří sportovní kroužek na škole (sportovní hry – odbíjená, košíková, kopaná, basketball, posilování). Jsou pořádány školní turnaje v rámci různých sportovních her. Žáci se mohou účastnit celoročních sportovních soutěží pořádaných v rámci AŠSK, kde je škola registrovaná. Při výuce tělesné výchovy je brán ohled na rozdílnou fyziologii a potřeby chlapců a dívek. Teoretické poznatky z tělesné výchovy (jako technika, taktika, odborné názvosloví, hygiena, bezpečnost, cvičební úbor a obutí, záchrana, dopomoc, regenerace, kompenzace, relaxace, pravidla, rozhodování a zdroje informací) jsou zařazovány do každého tematického celku. Tělesná cvičení (pořadová, kondiční, všestranně rozvíjející, koordinační, kompenzační, relaxační apod.) jsou součástí jednotlivých hodin tělesné výchovy. Pro výuku jsou využívány především metody frontálního a skupinového vyučování, a také individuální přístup k žákům.</p>
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Vzdělávání pro zdraví • Biologické a ekologické vzdělávání
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p>Kompetence k učení: Důraz je kladen na získávání, zdokonalení pohybových dovedností a jejich další rozvoj. Žáci se učí pracovat v prostředí, které je obklopuje, vyrovnávají se s různými situacemi a problémy. Osvojují si dovednosti potřebné k učení, usilují o pozitivní změny tělesného sebepojetí.</p> <p>Kompetence k řešení problémů: Žák reálně posuzuje své fyzické a duševní možnosti a odhaduje výsledky svého jednání a chování v různých situacích. Při řešení problémů aplikuje dovednosti a znalosti, které získal ve vzdělávacím procesu učení. Dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení stresových a konfliktních situací. Kriticky přistupuje k mediálním informacím a komerčním nabídkám produktů vztahujících se k péči o zdraví.</p> <p>Komunikační kompetence:</p>

Název předmětu	Tělesná výchova
	<p>Komunikuje při pohybových činnostech, dodržuje smluvené signály v atletice, sportovních hrách a jiných odvětvích. Dovede o pohybových činnostech diskutovat, aktivně se podílet na organizaci.</p> <p>Personální a sociální kompetence: 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.</p> <p>Občanské kompetence a kulturní povědomí: Pečuje o své fyzické a duševní zdraví. Přispívá k vytváření vstřícných mezilidských vztahů. Vystupuje v souladu se zásadami kultury projevu a chování.</p> <p>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám: Dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky. Důraz klade na rozvoj dovedností potřebných pro uplatnění na pracovním trhu a vytváření předpokladů pro celoživotní učení.</p> <p>Matematické kompetence: Umí zpracovat, měřit, porovnat a analyzovat dané pohybové činnosti. Při organizaci turnajů zapisuje průběh a vyhodnocuje.</p> <p>Digitální kompetence: Dokáže vyhledat a získat potřebné informace z oblasti sportu a zdraví z otevřených zdrojů, zejména z internetu. Sestavuje výsledky do patřičných tabulek a dovede posoudit úroveň pohybové činnosti, s využitím svých znalostí z oblasti tělesné kultury.</p>
Způsob hodnocení žáků	<p>Hodnocení je prováděno v souladu s klasifikačním řádem. Žák je hodnocen na základě zjišťování úrovně všeobecných pohybových dovedností a stupně osvojení teoretických poznatků. Součástí hodnocení jsou i postoje žáka k plnění úkolů školní a mimoškolní tělesné výchovy. Pro hodnocení jsou využívány různé metody diagnostické a metody individuálního přístupu. Měření výkonů, bodování, analýza, testování u konkrétních pohybových dovedností se provádí jako součást jednotlivého tematického celku.</p>

Tělesná výchova	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence 	

Tělesná výchova	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
	<ul style="list-style-type: none"> • Personální a sociální kompetence • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Matematické kompetence • Digitální kompetence 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - Péče o zdraví		
prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným	poskytne první pomoc sobě a jiným;	první pomoc, prevence úrazu a nemoci poranění při hromadném zasažení obyvatel
dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu	vyhledá potřebné informace z oblasti zdraví a životního stylu;	výživa a stravovací návyky
orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejich alternativních směrech	orientuje se v zásadách zdravé výživy, zdraví a vyhledá potřebné informace;	výživa a stravovací návyky
uvede příklady bakteriálních, virových a jiných onemocnění a možnosti prevence	uvede příklady bakteriálních, virových a jiných onemocnění možnosti prevence;	biologie člověka duševní zdraví a hygiena zdraví a nemoc
dovede posoudit psychické, estetické a sociální účinky pohybových činností	posoudí psychické, estetické a sociální účinky pohybových činností	rizikové faktory poškozující zdraví
popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus		
uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku	popíše stavbu lidského těla a vysvětlí funkci orgánů a orgánových soustav;	biologie člověka
Tematický celek - Teoretické poznatky		
volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízením, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat	volí si sportovní vybavení odpovídající dané sportovní činnosti a okolním podmínkám	organizace výuky
dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak se doporučuje na ně reagovat	rozpoznává hrozící nebezpečí za mimořádných událostí, doporučuje na ně reagovat;	zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí
uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách	dodržuje zásady chování a jednání;	bezpečnost

Tělesná výchova	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Tematický celek - Atletika		
dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost	rozvíjí svalovou sílu, rychlost, vytrvalost a reakční rychlost, obratnost a pohyblivost;	technika běhu (rychlost, vytrvalost), nízký start
uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách	uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybu;	technika skoku vysokého a dalekého
	praktikuje techniku základních atletických disciplín;	technika běhu (rychlost, vytrvalost), nízký start
		technika skoku vysokého a dalekého
		hod granátem
technika předávky: štafety		
využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti	využívá pohybových činností pro zvyšování tělesné zdatnosti;	technika běhu (rychlost, vytrvalost), nízký start
Tematický celek - Sportovní hry		
dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích	uplatňuje techniku a základy taktiky ve vybraných sportovních odvětvích;	odběžená: technika vrchního a spodního odbití, podání
		košíková: práce s míčem, střelba
		fotbal: vedení míče
		stolní tenis: základní úder
	diskutuje o pohybových činnostech, analyzuje, hodnotí;	odběžená: technika vrchního a spodního odbití, podání
		košíková: práce s míčem, střelba
		fotbal: vedení míče
		stolní tenis: základní úder
dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu	zapojí se do organizace turnaje a zpracuje jednoduchou dokumentaci;	odběžená: technika vrchního a spodního odbití, podání
dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci		fotbal: vedení míče
participuje na týmových herních činnostech družstva	spolupracuje v týmové herní činnosti;	odběžená: technika vrchního a spodního odbití, podání
		košíková: práce s míčem, střelba
		fotbal: vedení míče
komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smlouvané signály a vhodně používá odbornou terminologii	vhodně používá odbornou terminologii a pravidla;	odběžená: technika vrchního a spodního odbití, podání
		košíková: práce s míčem, střelba
		fotbal: vedení míče

Tělesná výchova	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
		stolní tenis: základní úder
Tematický celek - Úpoly		
	praktikuje základní techniku pádu;	pády
dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost	rozvíjí svalovou sílu;	
dovede rozlišit jednání fair play od nespportovního jednání	rozliší jednání fair play od nespportovního jednání;	
Tematický celek - Gymnastika		
ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace	praktikuje kompenzační cvičení, která vedou k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání;	cvičení s hudbou, relaxace
ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace	uplatňuje osvojené způsoby relaxace;	cvičení s hudbou, relaxace
využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti	využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti;	gymnastika: cvičení na náradí, šplh a přeskok gymnastika – prostná, cvičení s náčiním kondiční programy – posilování
je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu)	sladí pohyb s hudbou, vytvoří pohybovou sestavu	cvičení s hudbou, relaxace
je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu)	sestavuje pohybové vazby, analyzuje a zhodnocuje kvalitu výkonu;	gymnastika: cvičení na náradí, šplh a přeskok
pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu		koza, akrobacie gymnastika – prostná, cvičení s náčiním kondiční programy – posilování
Tematický celek - Pobyt v přírodě		
	využívá pohybové aktivity k celoživotní péči o zdraví;	seznamovací hry motivační hry netradiční hry a soutěže drogová prevence

Tělesná výchova	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
zdůvodní význam zdravého životního stylu	preferuje takový způsob života, aby byly zdraví ohrožující návyky, činnosti a situace co nejvíce eliminovány;	drogová prevence
objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit svoje zdraví	objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti;	komunikační dovednosti drogová prevence
dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení stresových a konfliktních situací	uplatňuje naučené modelové situace k řešení stresových a konfliktních situací;	komunikační dovednosti
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Zdraví své i druhých si váží jako jedné z prvořadých hodnot a cílevědomě je chrání, rozpozná, co ohrožuje tělesné a duševní zdraví. Racionálně jedná v situacích osobního a veřejného ohrožení. Dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak na ně reagovat. Pojímá zdraví a tělesnou zdatnost jako hodnoty potřebné ke kvalitnímu prožívání života a zná prostředky sloužící k ochraně zdraví, zvyšování tělesné zdatnosti a kultivaci pohybového projevu. Využívá pohybových činností, pravidel a soutěží ke správným rozhodovacím postupům podle zásad fair play.		
Člověk a životní prostředí		
Součástí vyučovací předmětu je kladný vztah k ekologii a zdravému životnímu stylu. Chápe, jak vlivy životního prostředí působí na zdraví člověka.		
Člověk a digitální svět		
Dokáže posoudit důsledky komerčního vlivu médií na zdraví a zaujmout k mediálním obsahům kritický odstup. Umí se orientovat v současných informačních a komunikačních technologiích a umí je využívat pro svoje zdraví, pohybové činnosti a dovednosti a získávání nových informací a poznatků z oblasti tělesné kultury, sportu a zdravého způsobu života.		
Člověk a svět práce - Svět práce		
Preferuje takový způsob života, aby byly zdraví ohrožující návyky, činnosti a situace co nejvíce eliminovány. Kontroluje a ovládá své jednání, chová se odpovědně v zařízeních tělesné výchovy a sportu a při pohybových činnostech vůbec. Preferuje pravidelné provádění pohybových aktivit v denním režimu jako kompenzaci jednostranného psychického zatížení v zaměstnání.		

Tělesná výchova	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí 	

Tělesná výchova	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
	<ul style="list-style-type: none"> Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám Matematické kompetence Digitální kompetence 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - Péče o zdraví		
prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným	poskytne první pomoc sobě a jiným;	první pomoc, hygiena prevence úrazu a zabezpečení v nemoci
vysvětlí význam zdravé výživy a uvede principy zdravého životního stylu	vyhledá potřebné informace z oblasti zdraví a životního stylu, orientuje se v oblasti zdravé výživy;	odpovědnost za zdraví své a i druhých, péče o veřejné zdraví v ČR, duševní zdraví a rozvoj osobnosti, rizikové chování,
popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí	popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí;	činitelé ovlivňující: životní prostředí, životní styl, pohybové aktivity
Tematický celek - Teoretické poznatky		
volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat	volí si sportovní vybavení odpovídající dané sportovní činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat	zásady jednání v situaci osobního ohrožení zdraví a za mimořádných událostí
dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem	připraví prostředky k plánovaným pohybovým činnostem;	organizace výuky, pravidla her, soutěží a závodů zásady jednání v situaci osobního ohrožení zdraví a za mimořádných událostí
dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak se doporučuje na ně reagovat	rozpoznává hrozící nebezpečí, doporučuje na ně reagovat;	prevence úrazu a zabezpečení v nemoci bezpečnost, záchrana, dopomoc
dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení stresových a konfliktních situací	uplatňuje naučené modelové situace k řešení stresových a konfliktních situací;	základní úkoly ochrany obyvatelstva (varování, evakuace)
Tematický celek - Atletika		
dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost	rozvíjí svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost;	technika běhu (rychlost, vytrvalost)
uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách	uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybu;	bezpečnost, záchrana, dopomoc
	praktikuje techniku a taktiku základních atletických disciplín;	technika běhu (rychlost, vytrvalost) nízký start

Tělesná výchova	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
		technika skoku vysokého a dalekého vrh koulí technika předávky dlouhé tratě (štafety) překážkový běh
využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti	využívá pohybové činnosti pro všestrannou tělesnou zdatnost a její zvyšování;	technika běhu (rychlost, vytrvalost) nízký start technika skoku vysokého a dalekého vrh koulí technika předávky dlouhé tratě (štafety) překážkový běh
dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit	diskutuje o pohybových činnostech, analyzuje a hodnotí;	kondiční programy – posilování pohybové testy; měření výkonů kompenzační cvičení vyrovnávací cvičení
Tematický celek - Sportovní hry		
dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích	uplatňuje techniku a základy taktiky ve vybraných sportovních odvětvích;	odbíjená: technika vrchního a spodního odbití, vrchní podání košíková: technika přihrávky, zdokonalení dvojtaktu, střelba fotbal: kopací technika stolní tenis: základní úder baseball: nadhoz, přihrávka v poli
dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu	zapojí se do organizace turnaje, zdokumentuje ho a rozhoduje;	odbíjená: technika vrchního a spodního odbití, vrchní podání košíková: technika přihrávky, zdokonalení dvojtaktu, střelba fotbal: kopací technika
dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci		
uplatňuje zásady sportovního tréninku	uplatňuje zásady sportovního tréninku;	kondiční programy – posilování
komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii	spolupracuje v týmové herní činnosti a dodržuje smluvené signály;	odbíjená: technika vrchního a spodního odbití, vrchní podání

Tělesná výchova	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
participuje na týmových herních činnostech družstva		košíková: technika přihrávky, zdokonalení dvojtaktu, střelba fotbal: kopací technika
komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii	vhodně používá odbornou terminologii a pravidla;	odbíjená: technika vrchního a spodního odbití, vrchní podání košíková: technika přihrávky, zdokonalení dvojtaktu, střelba fotbal: kopací technika stolní tenis: základní úder baseball: nadhoz, přihrávka v poli
Tematický celek - Úpoly		
	praktikuje základní techniku pádu;	pády
dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost	rozvíjí svalovou sílu;	technika běhu (rychlost, vytrvalost) vrh koulí gymnastika: cvičení na náradí, šplh, cvičení s náčiním, přeskok švédská bedna kondiční programy – posilování
dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání	rozlišuje jednání fair play od nesportovního jednání;	technika předávky dlouhé tratě (štafety) odbíjená: technika vrchního a spodního odbití, vrchní podání košíková: technika přihrávky, zdokonalení dvojtaktu, střelba fotbal: kopací technika baseball: nadhoz, přihrávka v poli
Tematický celek - Gymnastika		
ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace	praktikuje kompenzační cvičení, které vedou k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání;	kompenzační cvičení
zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví		

Tělesná výchova	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace	uplatňuje osvojené způsoby relaxace;	vyrovnávací cvičení
sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej	sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej;	kondiční programy – posilování
zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví		vyrovnávací cvičení
využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti	využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti;	gymnastika: cvičení na nářadí, šplh, cvičení s náčiním, přeskok švédská bedna
zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví		gymnastika: prostrná, stoj na rukou, akrobacie kondiční programy – posilování pohybové testy; měření výkonů
dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem	připraví prostředky k plánovaným činnostem;	technika skoku vysokého a dalekého vrh koulí technika předávky dlouhé tratě (štafety) odbíjená: technika vrchního a spodního odbití, vrchní podání
uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách	uplatňuje zásady bezpečnosti, dopomoci a záchranu při cvičení;	bezpečnost, záchrana, dopomoc
Tematický celek - Lyžování		
dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit	uplatní techniku, dovede o pohybových činnostech diskutovat, hodnotit;	základy sjezdového lyžování (vedení, zatáčení, zastavování, sjíždění i přes terénní nerovnosti) základy jízdy v různých sněhových podmínkách
pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu	pozná chybně a správně prováděné činnosti, analyzuje a zhodnotí kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu;	chování při pobytu v horském prostředí
dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji	ověří si úroveň tělesné zdatnosti, koriguje si pohybový režim ve shodě s denním řádem;	základy sjezdového lyžování (vedení, zatáčení, zastavování, sjíždění i přes terénní nerovnosti)
zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního		základy jízdy v různých sněhových podmínkách

Tělesná výchova	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Součástí vyučovací předmětu je kladný vztah k ekologii a zdravému životnímu stylu. Chápe, jak vlivy životního prostředí působí na zdraví člověka.		
Občan v demokratické společnosti		
Zdraví své i druhých si váží jako jedné z prvořadých hodnot a cílevědomě je chrání, rozpozná, co ohrožuje tělesné a duševní zdraví. Racionálně jedná v situacích osobního a veřejného ohrožení. Dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak na ně reagovat. Pojímá zdraví a tělesnou zdatnost jako hodnoty potřebné ke kvalitnímu prožívání života a zná prostředky sloužící k ochraně zdraví, zvyšování tělesné zdatnosti a kultivaci pohybového projevu. Využívá pohybových činností, pravidel a soutěží ke správným rozhodovacím postupům podle zásad fair play.		
Člověk a digitální svět		
Dokáže posoudit důsledky komerčního vlivu médií na zdraví a zaujmout k mediálním obsahům kritický odstup. Umí se orientovat v současných informačních a komunikačních technologiích a umí je využívat pro svoje zdraví, pohybové činnosti a dovednosti a získávání nových informací a poznatků z oblasti tělesné kultury, sportu a zdravého způsobu života.		
Člověk a svět práce - Svět práce		
Preferuje takový způsob života, aby byly zdraví ohrožující návyky, činnosti a situace co nejvíce eliminovány. Kontroluje a ovládá své jednání, chová se odpovědně v zařízeních tělesné výchovy a sportu a při pohybových činnostech vůbec. Preferuje pravidelné provádění pohybových aktivit v denním režimu jako kompenzaci jednostranného psychického zatížení v zaměstnání.		

Tělesná výchova	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Matematické kompetence • Digitální kompetence 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - Péče o zdraví		

Tělesná výchova	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným	prokáže dovednosti poskytnout první pomoc sobě a jiným;	první pomoc, prevence úrazu a nemoci práva a povinnosti v případě nemoci nebo úrazu
zdůvodní význam zdravého životního stylu	zdůvodní význam zdravého životního stylu a vyhledá potřebné informace;	duševní zdraví, hygiena a rozvoj osobnosti; sociální dovednosti; rizikové faktory poškozující zdraví
kriticky hodnotí mediální obraz krásy lidského těla a komerční reklamu; dovede posoudit prospěšné možnosti kultivace a estetizace svého vzhledu	kriticky hodnotí mediální obraz krásy lidského těla a komerční reklamu; posoudí prospěšné možnosti kultivace a estetizace svého vzhledu;	mediální obraz krásy lidského těla, komerční reklama
dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky	posoudí vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě, a ví jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky;	duševní zdraví, hygiena a rozvoj osobnosti; sociální dovednosti; rizikové faktory poškozující zdraví
Tematický celek - Teoretické poznatky		
volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízením, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat	volí si sportovní vybavení odpovídající dané sportovní činnosti;	organizace výuky
dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak se doporučuje na ně reagovat	rozpozná hrozící nebezpečí, doporučuje na ně reagovat;	bezpečnost
popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel	popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel;	zásady jednání v situaci osobního ohrožení a za mimořádných událostí (živelní pohromy, havárie, krizové situace aj.)
Tematický celek - Atletika		
dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost	rozvíjí svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost v rámci atletických disciplín;	technika běhu (rychlost, vytrvalost), taktika běhu
uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách	uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybu a zásady sportovního tréninku;	bezpečnost
	praktikuje techniku základních atletických disciplín;	technika běhu (rychlost, vytrvalost), taktika běhu nízký start: krokový rytmus technika skoku vysokého a dalekého vrh koulí: technika, odhody technika předávky dlouhé tratě (štafety) překážkový běh
využívá pohybové činnosti pro všestrannou	využívá pohybové činnosti pro všestrannou tělesnou	technika běhu (rychlost, vytrvalost), taktika běhu

Tělesná výchova	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti	zdatnost a rozpozná špatně prováděnou činnost;	nízký start: krokový rytmus technika skoku vysokého a dalekého vrh koulí: technika, odhody technika předávky dlouhé tratě (štafety) překážkový běh
pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu	analyzuje a zhodnotí kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu;	technika běhu (rychlost, vytrvalost), taktika běhu technika skoku vysokého a dalekého vrh koulí: technika, odhody technika předávky dlouhé tratě (štafety) odbíjená: technika vrchního a spodního odbití, smeče košíková: technika přihrávky, nácvik obrany, pohyb hráčů, střelba fotbal: přihrávka, střelba stolní tenis: čtyřhra, podání házená: přihrávka a nahrávka v pohybu, herní systémy baseball: nadhoz, přihrávka v poli
Tematický celek - Sportovní hry		
dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích	uplatňuje techniku a základy taktiky ve vybraných sportovních odvětvích;	odbíjená: technika vrchního a spodního odbití, smeče košíková: technika přihrávky, nácvik obrany, pohyb hráčů, střelba fotbal: přihrávka, střelba stolní tenis: čtyřhra, podání házená: přihrávka a nahrávka v pohybu, herní systémy baseball: nadhoz, přihrávka v poli
dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci	zapojí se do organizace turnaje, zdokumentuje ho a rozhoduje;	odbíjená: technika vrchního a spodního odbití, smeče
dovede rozlišit jednání fair play od nespportovního jednání	rozlišuje jednání fair play od nespportovního jednání;	odbíjená: technika vrchního a spodního odbití, smeče košíková: technika přihrávky, nácvik obrany, pohyb hráčů, střelba fotbal: přihrávka, střelba

Tělesná výchova	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
participuje na týmových herních činnostech družstva	spolupracuje v týmové herní činnosti a dodržuje smluvené signály;	košíková: technika přihrávky, nácvik obrany, pohyb hráčů, střelba fotbal: přihrávka, střelba
komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii	vhodně používá odbornou terminologii a pravidla;	košíková: technika přihrávky, nácvik obrany, pohyb hráčů, střelba fotbal: přihrávka, střelba stolní tenis: čtyřhra, podání házená: přihrávka a nahrávka v pohybu, herní systémy baseball: nadhoz, přihrávka v poli gymnastika: cvičení na nářadí, s náčiním, přeskok švédská bedna
dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit	dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit;	gymnastika: cvičení na nářadí, s náčiním, přeskok švédská bedna
zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví		gymnastika: prostrná, přemety, akrobacie kondiční programy – posilování
Tematický celek - Úpoly		
dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost	praktikuje základní techniku obrany, rozvoj síly;	pády
	charakterizuje úpolové sporty;	pády
uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách	uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách;	pády
Tematický celek - Gymnastika		
ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace	ovládá kompenzační cvičení, které vedou k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání;	kompenzační cvičení, relaxační cvičení s hudbou
využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti	využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti, svalové nerovnováhy;	gymnastika: cvičení na nářadí, s náčiním, přeskok švédská bedna gymnastika: prostrná, přemety, akrobacie kondiční programy – posilování vyrovnávací cvičení

Tělesná výchova	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
		motorické testy
pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu	zjistí úroveň své pohyblivosti a ohebnosti, pozná chybně a správně prováděné činnosti, analyzuje a zhodnotí kvalitu;	gymnastika: cvičení na nářadí, s náčiním, přeskok švédská bedna
zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví		gymnastika: prostrná, přemety, akrobacie
uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách	uplatňuje zásady bezpečnosti, dopomoci a záchrany při cvičení;	gymnastika: cvičení na nářadí, s náčiním, přeskok švédská bedna
dovede posoudit psychické, estetické a sociální účinky pohybových činností	posuzuje psychické, estetické a sociální účinky pohybových činností;	gymnastika: prostrná, přemety, akrobacie
		kondiční programy – posilování
		kompenzační cvičení, relaxační cvičení s hudbou
		vyrovňovací cvičení
Tematický celek - Turistika a sporty v přírodě		
	chová se v přírodě ekologicky;	příprava turistické akce
	pracuje s mapou a kompasem;	orientace v krajině a terénu
	chová se bezpečně při prováděných činnostech na horách;	příprava turistické akce
		orientace v krajině a terénu
		střelba ze vzduchovky
		orientační běh
je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit	zhodnotí své pohybové možnosti a dosahuje osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit;	příprava turistické akce
zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví		střelba ze vzduchovky orientační běh
ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy	ověří si úroveň tělesné zdatnosti, koriguje si pohybový režim ve shodě s denním řádem;	příprava turistické akce
zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví		orientace v krajině a terénu

Tělesná výchova	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a digitální svět		
Dokáže posoudit důsledky komerčního vlivu médií na zdraví a zaujmout k mediálním obsahům kritický odstup. Umí se orientovat v současných informačních a komunikačních technologiích a umí je využívat pro svoje zdraví, pohybové činnosti a dovednosti a získávání nových informací a poznatků z oblasti tělesné kultury, sportu a zdravého způsobu života.		
Člověk a životní prostředí		
Součástí vyučovací předmětu je kladný vztah k ekologii a zdravému životnímu stylu. Chápe, jak vlivy životního prostředí působí na zdraví člověka.		
Občan v demokratické společnosti		
Zdraví své i druhých si váží jako jedné z prvořadých hodnot a cílevědomě je chrání, rozpozná, co ohrožuje tělesné a duševní zdraví. Racionálně jedná v situacích osobního a veřejného ohrožení. Dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak na ně reagovat. Pojímá zdraví a tělesnou zdatnost jako hodnoty potřebné ke kvalitnímu prožívání života a zná prostředky sloužící k ochraně zdraví, zvyšování tělesné zdatnosti a kultivaci pohybového projevu. Využívá pohybových činností, pravidel a soutěží ke správným rozhodovacím postupům podle zásad fair play.		
Člověk a svět práce - Svět práce		
Preferuje takový způsob života, aby byly zdraví ohrožující návyky, činnosti a situace co nejvíce eliminovány. Kontroluje a ovládá své jednání, chová se odpovědně v zařízeních tělesné výchovy a sportu a při pohybových činnostech vůbec. Preferuje pravidelné provádění pohybových aktivit v denním režimu jako kompenzaci jednostranného psychického zatížení v zaměstnání.		

Tělesná výchova	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Matematické kompetence • Digitální kompetence 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - Péče o zdraví		
prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným	prokáže dovednosti poskytnout první pomoc sobě a jiným při hromadném zasažení obyvatel;	první pomoc

Tělesná výchova	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku	uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského celku;	duševní zdraví a hygiena
dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak se doporučuje na ně reagovat	rozpozná hrozící nebezpečí a ví, jak se doporučuje na ně reagovat;	stavy bezprostředně ohrožující život
diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu	diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu;	partnerské vztahy; lidská sexualita
dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky	posoudí vliv pracovních podmínek na své zdraví u budoucího povolání;	prevence úrazu a nemoci
Tematický celek - Teoretické poznatky		
volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízením, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat	volí si sportovní vybavení odpovídající dané sportovní činnosti;	organizace výuky
dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak se doporučuje na ně reagovat	rozpoznává hrozící nebezpečí, doporučuje na ně reagovat;	bezpečnost zásady jednání v situaci osobního ohrožení a za mimořádných událostí
Tematický celek - Atletika		
dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost	rozvíjí svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost v rámci atletických disciplín;	technika běhu (rychlost, vytrvalost), taktika běhu na střední tratě nízký start: krokový rytmus zdokonalení techniky skoku vysokého a dalekého technika hodů diskem bez náčiní, boční odhody technika předávky dlouhé tratě (štafety), vytýčení předávkového území
uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách	uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybu a zásady sportovního tréninku;	bezpečnost
	praktikuje techniku základních atletických disciplín;	technika běhu (rychlost, vytrvalost), taktika běhu na střední tratě nízký start: krokový rytmus zdokonalení techniky skoku vysokého a dalekého

Tělesná výchova	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
		technika hodů diskem bez náčiní, boční odhody technika předávky dlouhé tratě (štafety), vytýčení předávkového území
využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti	využívá pohybové činnosti pro všestrannou tělesnou zdatnost a rozpoznává špatně prováděnou činnost;	technika běhu (rychlost, vytrvalost), taktika běhu na střední tratě zdokonalení techniky skoku vysokého a dalekého technika hodů diskem bez náčiní, boční odhody odbíjená: přesnost přihrávky, bloky, útočné systémy košíková: zdokonalení herní činnosti, pohyb hráčů, střelba fotbal: útočná činnost, obrana házená: střelba, obrana, herní systémy baseball: taktika hry
pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu	analyzuje a zhodnocuje kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu;	technika běhu (rychlost, vytrvalost), taktika běhu na střední tratě
	preferuje pravidelné provádění pohybových aktivit;	duševní zdraví a hygiena kondiční programy – posilování
Tematický celek - Sportovní hry		
dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích	uplatňuje techniku a základy taktiky ve vybraných sportovních odvětvích;	odbíjená: přesnost přihrávky, bloky, útočné systémy košíková: zdokonalení herní činnosti, pohyb hráčů, střelba fotbal: útočná činnost, obrana stolní tenis: čtyřhra, útok házená: střelba, obrana, herní systémy baseball: taktika hry
dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci	zapojí se do organizace turnaje, zdokumentuje ho a rozhoduje;	odbíjená: přesnost přihrávky, bloky, útočné systémy fotbal: útočná činnost, obrana stolní tenis: čtyřhra, útok
participuje na týmových herních činnostech družstva	spolupracuje v týmové herní činnosti a dodržuje smlouvané signály, komunikuje, diskutuje;	odbíjená: přesnost přihrávky, bloky, útočné systémy košíková: zdokonalení herní činnosti, pohyb hráčů,

Tělesná výchova	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
		střelba fotbal: útočná činnost, obrana házená: střelba, obrana, herní systémy baseball: taktika hry
dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání	rozlišuje jednání fair play od nesportovního jednání;	zásady jednání v situaci osobního ohrožení a za mimořádných událostí technika předávky dlouhé tratě (štafety), vytýčení předávkového území odbíjená: přesnost přihrávky, bloky, útočné systémy košíková: zdokonalení herní činnosti, pohyb hráčů, střelba fotbal: útočná činnost, obrana házená: střelba, obrana, herní systémy
	vhodně používá odbornou terminologii a pravidla.	technika běhu (rychlost, vytrvalost), taktika běhu na střední tratě zdokonalení techniky skoku vysokého a dalekého technika hodů diskem bez náčiní, boční odhody odbíjená: přesnost přihrávky, bloky, útočné systémy košíková: zdokonalení herní činnosti, pohyb hráčů, střelba fotbal: útočná činnost, obrana stolní tenis: čtyřhra, útok házená: střelba, obrana, herní systémy baseball: taktika hry pády základní sebeobrana
Tematický celek - Úpoly		
	praktikuje základní techniku obrany;	základní sebeobrana
dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost	rozvíjí svalovou sílu;	pády

Tělesná výchova	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
	charakterizuje úpolové sporty;	pády
je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit	zhodnotí své pohybové možnosti;	pády
zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví		základní sebeobrana
Tematický celek - Gymnastika		
ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace	praktikuje kompenzační cvičení, které vedou k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání;	kompenzační cvičení
zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví		relaxační cvičení s hudbou
využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti	využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti;	gymnastika: cvičení na nářadí, cvičení s náčiním, s trampolínou
zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví		gymnastika: prostná, přemety, akrobacie, tvorba sestav s 10 prvky
dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji	ověří si úroveň své pohyblivosti a ohebnosti;	gymnastika: cvičení na nářadí, cvičení s náčiním, s trampolínou
zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví		gymnastika: prostná, přemety, akrobacie, tvorba sestav s 10 prvky
uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách	uplatňuje zásady bezpečnosti, dopomoci a záchrany při cvičení;	gymnastika: cvičení na nářadí, cvičení s náčiním, s trampolínou
dovede posoudit psychické, estetické a sociální účinky pohybových činností	posuzuje psychické, estetické a sociální účinky pohybových činností.	kondiční programy – posilování
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a digitální svět		
Dokáže posoudit důsledky komerčního vlivu médií na zdraví a zaujmout k mediálním obsahům kritický odstup. Umí se orientovat v současných informačních		

Tělesná výchova	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
a komunikačních technologiích a umí je využívat pro svoje zdraví, pohybové činnosti a dovednosti a získávání nových informací a poznatků z oblasti tělesné kultury, sportu a zdravého způsobu života.		
Člověk a životní prostředí		
Součástí vyučovací předmětu je kladný vztah k ekologii a zdravému životnímu stylu. Chápe, jak vlivy životního prostředí působí na zdraví člověka.		
Občan v demokratické společnosti		
Zdraví své i druhých si váží jako jedné z prvořadých hodnot a cílevědomě je chrání, rozpozná, co ohrožuje tělesné a duševní zdraví. Racionálně jedná v situacích osobního a veřejného ohrožení. Dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak na ně reagovat. Pojímá zdraví a tělesnou zdatnost jako hodnoty potřebné ke kvalitnímu prožívání života a zná prostředky sloužící k ochraně zdraví, zvyšování tělesné zdatnosti a kultivaci pohybového projevu. Využívá pohybových činností, pravidel a soutěží ke správným rozhodovacím postupům podle zásad fair play.		
Člověk a svět práce - Svět práce		
Preferuje takový způsob života, aby byly zdraví ohrožující návyky, činnosti a situace co nejvíce eliminovány. Kontroluje a ovládá své jednání, chová se odpovědně v zařízeních tělesné výchovy a sportu a při pohybových činnostech vůbec. Preferuje pravidelné provádění pohybových aktivit v denním režimu jako kompenzaci jednostranného psychického zatížení v zaměstnání.		

6.11 Kancelářské aplikace

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
2	2	0	0	4
Povinný	Povinný			

Název předmětu	Kancelářské aplikace
Oblast	Informatické vzdělávání, Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Cílem předmětu Kancelářské aplikace je připravit studenty na efektivní využívání kancelářského softwaru, aby se stal nedílnou součástí jejich pracovního a studijního života.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu)	Výuka je strukturována do dvou ročníků po dvou hodinách týdně, s cílem posílení praktických dovedností. V prvním ročníku se studenti seznámí s efektivním využitím textového editoru, tvorbou profesionálních

Název předmětu	Kancelářské aplikace
důležité pro jeho realizaci)	prezentací a prací se softwarem pro plánování aktivit a komunikaci. Ve druhém ročníku je pak kladen důraz na práci s tabulkovým procesorem a využívání sdílení informací a výměny dat. a podporou práce ve skupinách. Studenti se učí řešit komplexní úkoly a používat projektový přístup, přičemž výuka je zaměřena na praktické cvičení na počítači s minimálním teoretickým výkladem a maximálním využitím prezentační techniky pro lepší názornost.
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Informatické vzdělávání • Aplikační programové vybavení
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p>Kompetence k učení: Žáci jsou vedeni k samostatnému objevování možností využití informačních a komunikačních technologií v praktickém životě, ke spolupráci s ostatními žáky, k používání nápovědy, manuálů a odborné literatury. Učí se řešit praktické problémy samostatně nebo při práci v týmu. Jsou vedeni k aktivnímu vyhledávání a třídění informací, jejich propojování a systematizaci. Samostatným pozorováním a porovnáváním získaných výsledků poznávají žáci smysl a cíl učení a umí posuzovat vlastní pokrok a na základě prožitku úspěchu jsou motivováni k dalšímu studiu a celoživotnímu vzdělávání se.</p> <p>Kompetence k řešení problémů: Žáci jsou vedeni zadáváním úloh a projektů k tvořivému přístupu při jejich řešení. Učí se chápat, že se při práci s informačními a komunikačními technologiemi budou často setkávat s problémy, které nemají jen jedno správné řešení, ale že způsobů řešení je více a že je třeba nejen řešení najít, ale také ho prakticky realizovat a dovést do konce.</p> <p>Komunikativní kompetence: U žáků je rozvíjena dovednost správně, výstižně a logicky formulovat své myšlenky a názory. Žáci se také učí pro komunikaci na dálku využívat vhodné technologie, dodržovat při komunikaci vžité konvence a pravidla.</p> <p>Personální a sociální kompetence: Žáci se učí efektivně pracovat, vyhodnocovat dosažené výsledky, využívat ke svému učení zkušeností jiných lidí a učit se i na základě zprostředkovaných zkušeností. Jsou vedeni k tomu, aby přijímali pozitivní i kritické hodnocení svých výsledků ze strany jiných lidí adekvátně na ně reagovali. Žáci jsou vedeni ke kolegiální radě či pomoci, případně při projektech k práci v týmu. Při vzájemné komunikaci se učí ohleduplnosti a taktu, učí se respektovat, že každý člověk je různě chápavý a zručný. Individuálním přístupem se buduje sebedůvěra žáků a jejich samostatný rozvoj.</p>

Název předmětu	Kancelářské aplikace
	<p>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám: Žáci se učí praktickým činnostem, které budou moci nabízet a uplatňovat v pracovním procesu. Učí se pracovat podle návodu, předem stanoveného postupu, ale je jim umožněno hledat i vlastní postupy a také nacházet způsoby, jak využívat znalosti získané ve škole i mimo ni pro svůj další rozvoj.</p> <p>Matematické kompetence: Žáci se učí při řešení praktických úloh použít vhodné algoritmy, využívat a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata). Sestavují ucelená řešení praktického úkolu na základě dílčích výsledků.</p> <p>Digitální kompetence: Žáci se učí pracovat s běžným základním a novým aplikačním programovým vybavením, používat nový aplikační software, získávat informace z otevřených zdrojů, zejména z celosvětové sítě internet a k získaným informacím přistupovat kriticky.</p>
Způsob hodnocení žáků	<p>Stěžejní formou hodnocení žáků je hodnocení dovedností z praktických cvičení – zpracované výstupy řešených úloh, jejich analýzy, závěry, vypracované projekty, realizované prezentace na daná témata apod. v menší míře se využijí kontrolní testy, písemné a ústní zkoušení hlavně u těch odborných témat, kde je obtížné nebo nemožné praktické ověření znalostí. Při hodnocení se bude klást důraz na hloubku porozumění učivu a schopnost aplikovat poznatky v praxi a bude zohledněn celkový přístup žáka k vyučovacímu procesu a k samostatnému plnění zadaných úkolů. Hodnocení bude v souladu s klasifikačním řádem, který je součástí školního řádu.</p>

Kancelářské aplikace	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Matematické kompetence • Digitální kompetence 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - Výběr softwaru		

Kancelářské aplikace	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
vybere, nainstaluje, nakonfiguruje a zaktualizuje software podle požadavků a potřeb	rozpozná a popíše základní druhy softwaru (systémový software, aplikační software, vývojový software);	druhy softwaru
	vysvětlí pojem shareware a vysvětlí jeho základní vlastnosti;	shareware
	vysvětlí pojem freeware a vysvětlí jeho základní vlastnosti;	freeware
	uvede základní principy ochrany autorských práv v digitálním prostředí;	autorská práva
	využívá nápovědy a manuálu pro práci se základním a aplikačním programovým vybavením;	nápověda, manuál
Tematický celek - Software pro zpracování textu		
vytvoří strukturovaný dokument s použitím pokročilejších funkcí pro zpracování textu	využívá pokročilé funkce textového editoru, jako jsou styly, obsah, záhlaví a zápatí, číslování stránek, poznámky pod čarou, a další.	tvorba strukturovaného dokumentu
Tematický celek - Prezentační software		
vytvoří prezentaci pomocí odpovídajícího software	používá prezentační software k vytvoření prezentace;	použití prezentačního softwaru
vytvoří šablonu	nastavit základní design šablony, včetně barevného schématu, fontů a rozložení snímků;	tvorba šablon v prezentačním softwaru
použije multimediální objekty	vkládá obrázky, grafy, videa a zvuky do prezentace a upravuje jejich velikost, pozici a vzhled;	multimediální objekty v prezentaci
pracuje s ovládacími prvky	propojuje ovládací prvky s různými akcemi, jako jsou přechody mezi snímky, spuštění animace nebo přechod do jiné části prezentace;	interaktivní prvky
nastaví parametry běhu prezentace (např. časování, ovládání)	nastavuje časování jednotlivých snímků v prezentaci pro automatický přechod na další snímek po uplynutí určité doby, nastavuje různé způsoby ovládání prezentace během přehrávání, včetně klávesových zkratk, myši nebo externích ovladačů;	parametry běhu prezentace
Tematický celek - Software pro plánování organizačních činností		
používá pokročilé funkce plánovacího software	má povědomí o různých možnostech organizace projektů, úkolů a událostí v plánovacím softwaru možností plánovacího software;	možností plánovacího software

Kancelářské aplikace	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
orientuje se v možnostech výběru plánovacího software	posuzuje a vybírá vhodný plánovací software pro konkrétní situaci výběr plánovacího softwaru;	výběr plánovacího softwaru
Tematický celek - Komunikační software		
	seznámí se s různými typy komunikačních softwarů a jejich funkcemi, včetně e-mailových klientů, chatovacích aplikací, videohovorů a sdílení souborů;	typy komunikačních softwarů
nakonfiguruje komunikační software podle požadavků a potřeb	nastaví komunikační software podle požadavků a potřeb, včetně správy kontaktů, nastavení zabezpečení a preferencí uživatele;	konfigurace komunikačního softwaru
nastaví účty pro komunikaci	seznámí se s procesem vytváření a nastavování účtů v různých komunikačních platformách;	nastavení účtů pro komunikaci
používá filtrování a organizování zpráv	nastavuje filtry a pravidla pro automatické třídění a organizaci příchozích zpráv do různých složek nebo štítků;	filtrování a organizování zpráv
archivuje a obnovuje data	je seznámen s archivací komunikační historie a s postupy pro obnovu dat v případě havárie, ztráty nebo nechtěného smazání komunikační historie v komunikačním softwaru;	archivace a obnova komunikační historie
nastaví komunikační software	seznámí se s různými funkcemi a možnostmi komunikačního softwaru;	nastavení komunikačního softwaru
používá bezpečné zásady elektronické komunikace	seznámí se s různými bezpečnostními opatřeními a postupy používané k ochraně své elektronické komunikace;	bezpečné zásady elektronické komunikace
rozpozná zprávy se závadným obsahem (SPAM, hoax, Scam, phishing)	seznámí se s různými formami závadného obsahu v elektronické komunikaci;	formy závadného obsahu v elektronické komunikaci
efektivně a bezpečně využívá vhodné aplikace podle stanoveného cíle	efektivně využívat aplikační software k podpoře odborných činností, což zahrnuje psaní dokumentů, tvorbu tabulek a grafů, a tvorbu profesionálních prezentací.	aplikační software a jeho využití pro odborné činnosti (např. textový procesor, tabulkový procesor, software pro tvorbu prezentací);
Tematický celek - Software pro zpracování strukturovaných dat		
zpracovává data pomocí tabulkového procesoru nebo matematického softwaru	efektivně používá tabulkový procesor, včetně tvorby tabulek, vkládání dat, formátování buněk a používání vzorců a funkcí;	základní funkce tabulkových procesorů

Kancelářské aplikace	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Tematický celek - Poskytování uživatelské podpory		
poskytuje odbornou pomoc ostatním uživatelům aplikačního softwaru	porozuměním práce s aplikačním softwarem je schopen poskytovat odbornou pomoc ostatním uživatelům;	poskytování uživatelské podpory
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a digitální svět		
Výuka v předmětu směřuje k tomu, aby žáci pracovali s osobním počítačem a jeho základním a aplikačním programovým vybavením, ale i s dalšími prostředky ICT a využívali adekvátní zdroje informací a efektivně pracovali s informacemi.		
Občan v demokratické společnosti		
Postoj k demokracii uplatňují při vlastní komunikaci s okolím, při spolupráci v týmu. Při výuce se žáci učí správnému využívání moderních komunikačních prostředků, zpracování a prezentaci projektů v souladu se společenskými normami a na základě utvářeného právního povědomí. Žáci jsou seznamováni s vazbami na legislativu a obecné morální zákony (SW pirátství, autorský zákon, ochrana osobních údajů, bezpečnost, hesla ...) tím, že je musí dodržovat (citace použitého pramene, ve škole není žádný nelegální SW, žáci si chrání své heslo ...). Při zpracovávání informací jsou žáci vedeni ke kritickému myšlení nad obsahy sdělení, ke kterým se mohou dostat prostřednictvím internetu i jinými cestami.		
Člověk a životní prostředí		
Výuka předmětu Kancelářské aplikace vede žáky k ekologickému chování při používání prostředků ICT, k uvědomování si toho, že využívání těchto prostředků má nepřímo vliv na ochranu životního prostředí společnosti. Žáci jsou poučeni o ekologické likvidaci technických prostředků výpočetní techniky, šetření energií používáním úsporných režimů, uvědomují si, že digitalizace dat přispívá k šetření papírem. Důležitá je rovněž schopnost vyhledat a uspořádat informace související s životním prostředím.		
Člověk a svět práce - Svět práce		
Žák získává přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru a povolání, připravuje se být schopen přizpůsobit se měnícím se pracovním podmínkám. Žáci mohou využít ICT pro hledání informací důležitých pro svůj další profesní růst.		

Kancelářské aplikace	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Matematické kompetence • Digitální kompetence 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo

Kancelářské aplikace	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Tematický celek - Software pro zpracování textu		
vytvoří šablonu	formátuje dokument podle předem daných kritérií (např. školní šablona, normy pro písemné práce);	tvorba šablony dokumentu
zorganizuje dokument (např. indexování, značky, křížové odkazy aj.)	využívá funkce textového editoru pro indexování, vkládání značek a vytváření křížových odkazů;	indexování, vkládání značek, křížových odkazů v textových dokumentech
zautomatizuje zpracování textu	nahrává a spouští makra pro automatizaci rutinních operací (např. formátování textu, vytváření tabulek);	tvorba maker pro rutinní operace
používá hromadné zpracování textových dokumentů	vytváří dokument pro hromadnou korespondenci (např. dopisy, obálky, štítky);	hromadná korespondence
používá hromadné zpracování textových dokumentů	propojuje textový editor s databází nebo tabulkou obsahující data příjemců;	hromadná korespondence
Tematický celek - Software pro zpracování strukturovaných dat		
zpracovává data pomocí tabulkového procesoru nebo matematického softwaru	efektivně zpracovává a analyzuje data v tabulkovém procesoru pomocí různých funkcí a nástrojů, včetně třídění, filtrování, sumarizace a vytváření grafů;	pokročilé funkce tabulkových procesorů
vytvoří šablonu, graf	navrhuje a vytváří šablonu v tabulkovém procesoru pro specifické účely;	tvorba šablon v tabulkovém procesoru
vytvoří šablonu, graf	vytváří grafy z dat uložených v tabulkovém procesoru pro vizuální analýzu a prezentaci;	tvorba grafů v tabulkovém procesoru
zorganizuje data (např. propojení dat, propojení s externími aplikacemi, pokročilé třídění a filtrování, seskupování dat)	porozumí základním principům organizace dat v tabulkovém procesoru, včetně propojení dat, využití externích aplikací, pokročilého třídění a filtrování a seskupování dat;	organizace dat v tabulkovém procesoru
automatizuje zpracování dat	vytváří a používají makra v tabulkovém procesoru k automatizaci opakujících se úkolů a zpracování dat;	automatické zpracovávání dat v tabulkovém procesoru
Tematický celek - Sdílení informací a výměna dat		
využívá propojení jednotlivých komponent aplikačního softwaru při řešení komplexních úloh	využívá možnosti propojení různých softwarových komponent, jako jsou databáze, tabulkové procesory, prezentace a další, k efektivní práci a řešení komplexních úkolů;	propojení jednotlivých komponent aplikačního softwaru
využívá nástroje pro kooperaci v týmu a verzování	využívá nástroje pro kooperaci v týmu, jako jsou online platformy pro sdílení dokumentů, komunikační nástroje	nástroje pro kooperaci v týmu

Kancelářské aplikace	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
	a nástroje pro správu projektů;	
využívá nástroje pro kooperaci v týmu a verzování	seznámí se s principy verzování a správy verzí, včetně používání verzovacích systémů a nástrojů pro sledování změn v dokumentech;	princip verzování
převede datové soubory do jiných formátů s ohledem na následné použití	seznámí se s různými nástroji a metodami pro převod datových souborů z jednoho formátu do druhého, včetně online konvertorů;	převod datových souborů do jiných formátů
importuje a exportuje data v aplikačním softwaru	porozumí významu importu a exportu dat v aplikačním softwaru pro přenos informací mezi různými systémy a aplikacemi;	import a export dat v aplikačním softwaru
pracuje s běžnými typy souborů (např. PDF, ODF, XML)	pracuje s různými formáty souborů včetně jejich otevírání, editace a ukládání v různých aplikacích;	typy souborů různých aplikací
vysvětlí pojem komprese dat a umí je použít	vysvětlí základní principy komprese dat, včetně ztrátové a bezztrátové komprese;	komprese dat
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a digitální svět		
Výuka v předmětu směřuje k tomu, aby žáci pracovali s osobním počítačem a jeho základním a aplikačním programovým vybavením, ale i s dalšími prostředky ICT a využívali adekvátní zdroje informací a efektivně pracovali s informacemi.		
Člověk a životní prostředí		
Výuka předmětu Kancelářské aplikace vede žáky k ekologickému chování při používání prostředků ICT, k uvědomování si toho, že využívání těchto prostředků má nepřímo vliv na ochranu životního prostředí společnosti. Žáci jsou poučeni o ekologické likvidaci technických prostředků výpočetní techniky, šetření energií používáním úsporných režimů, uvědomují si, že digitalizace dat přispívá k šetření papírem. Důležitá je rovněž schopnost vyhledat a uspořádat informace související s životním prostředím.		
Občan v demokratické společnosti		
Postoj k demokracii uplatňují při vlastní komunikaci s okolím, při spolupráci v týmu. Při výuce se žáci učí správnému využívání moderních komunikačních prostředků, zpracování a prezentaci projektů v souladu se společenskými normami a na základě utvářeného právního povědomí. Žáci jsou seznamováni s vazbami na legislativu a obecné morální zákony (SW pirátství, autorský zákon, ochrana osobních údajů, bezpečnost, hesla ...) tím, že je musí dodržovat (citace použitého pramene, ve škole není žádný nelegální SW, žáci si chrání své heslo ...). Při zpracovávání informací jsou žáci vedeni ke kritickému myšlení nad obsahy sdělení, ke kterým se mohou dostat prostřednictvím internetu i jinými cestami.		
Člověk a svět práce - Svět práce		
Žák získává přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru a povolání, připravuje se být schopen přizpůsobit se měnícím se pracovním podmínkám. Žáci mohou využít ICT pro hledání informací důležitých pro svůj další profesní růst.		

6.12 Ekonomika

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
0	0	2	1	3
		Povinný	Povinný	

Název předmětu	Ekonomika
Oblast	Ekonomické vzdělávání
Charakteristika předmětu	Cílem obsahového okruhu je vybavit žáky základními znalostmi pro ekonomické chování jak v profesním, tak osobním životě. Výsledkem vzdělávání nejsou pouze znalosti, ale hlavně praktické dovednosti žáků. Obsahový okruh je v souladu se Standardem finanční gramotnosti ve verzi schválené v roce 2017. Standard finanční gramotnosti je dále naplňován ve společenskovedním vzdělávání a částečně i v matematickém vzdělávání. Obsahový okruh je propojen také s průřezovým tématem Člověk a svět práce.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Učivo je složeno z témat týkajících se podnikání, marketingu, daňové soustavy, finančního hospodaření firmy, finančního trhu, financování podniku a managementu. Největší důraz je kladen na praktické ekonomické vědomosti a dovednosti, které umožní absolventovi se úspěšně uplatnit na trhu práce. Úlohy z finanční matematiky pracující s pojmy jako jsou úrokování, spoření, důchody, umořovací plán, jsou také probírány v matematice ve 4. ročníku. Žák rozumí obsahu základních pojmů z tržní ekonomiky a je schopen je správně používat. Orientuje se v situaci na trhu práce a v pracovněprávních vztazích. Charakterizuje podstatu a cíl podnikání, dokáže v zásadě rozlišit právní formy podnikání, má přehled o základních podnikových činnostech. Objasní na příkladu, jak v zásadě postupovat při zřizování živnosti. Charakterizuje strukturu majetku podniku a jeho zdrojů. Popíše princip hospodaření podniku, ví, jak se zjišťuje hospodářský výsledek podniku. Charakterizuje podstatu mzdy, daní, zdravotního a sociálního pojištění, popíše náležitosti základních účetních dokladů a dovede je vyhotovit.
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> Ekonomické vzdělávání

Název předmětu	Ekonomika
<p>Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Společenskovědní vzdělávání <p>Kompetence k učení: Při řešení samostatných úkolů se žák naučí formulovat souvisle své názory a postoje. Je připraven si stanovit svůj osobní cíl v oblasti pracovní orientace a dále se v tomto směru vzdělávat. Má reálnou představu o svém uplatnění na trhu práce, zná svoje práva a povinnosti a má přehled o platových a ostatních podmínkách. Ekonomika má velký význam při přípravě žáka na reálné zaměstnání, případně podnikání a vybavuje absolventa znalostmi a dovednostmi pro uplatnění v praxi. Při řešení samostatných úkolů se žák naučí formulovat souvisle své názory a postoje a při práci používá odbornou ekonomickou terminologii. Je připraven si stanovit svůj osobní cíl v oblasti pracovní orientace a dále se v tomto směru vzdělávat.</p> <p>Kompetence k řešení problémů: Žák se orientuje v masových médiích, využívá je, kriticky je hodnotí. Pracuje s informacemi s využitím prostředků informačních technologií. Žák pracuje s osobním počítačem, aplikuje matematické postupy. Orientuje se v základních aspektech soukromého podnikání, vyhledává příslušné právní předpisy a je schopen s nimi pracovat. Jedná hospodárně, adekvátně uplatňuje nejen kritérium ekonomické efektivity, ale i hledisko ekologické. Osvojuje si základní vědomosti a dovednosti potřebné pro rozvíjení vlastních podnikatelských aktivit, orientuje se v jednotlivých podnikových činnostech (zabezpečení podniku oběžným majetkem, dlouhodobým majetkem, lidskými zdroji). Orientuje se ve světě práce.</p> <p>Komunikativní kompetence: Žáci se vyjadřují přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci. V projevech mluvených i psaných formulují své myšlenky srozumitelně a souvisle, aktivně se účastní diskusí, pracují v týmu a podílí se na realizaci společných pracovních a jiných činností. Adaptují se na měnící se životní a pracovní podmínky. Získávají informace potřebné k řešení problému, navrhují způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodní je, vyhodnotí a ověří správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky. Pracují s informacemi, a to především s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií. Osvojí si základní vědomosti a dovednosti potřebné pro rozvíjení vlastních podnikatelských aktivit.</p> <p>Personální a sociální kompetence: Žák je veden k formulování vlastních priorit, je veden k porovnání svých osobních a odborných předpokladů s profesními příležitostmi tak, aby se mohl stát aktivním zaměstnancem, podnikatelem, případně zaměstnavatelem. Absolventi se budou schopni adaptovat na měnící se životní a pracovní podmínky, pracovat v týmu, přijímat a plnit úkoly a přispívat k vytvoření dobrých mezilidských vztahů.</p>

Název předmětu	Ekonomika
	<p>Občanské kompetence a kulturní povědomí: Vzdělání směřuje k tomu, aby žáci jednali odpovědně, samostatně, aktivně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i pro zájem veřejný. Je nutné, aby dbali na dodržování zákonů a pravidel chování, respektovali práva a osobnost jiných lidí, vystupovali proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci. Žáci jsou vedeni k tomu, aby jednali v souladu s morálními principy, přispívali k uplatňování demokratických hodnot, uvědomovali si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovali s aktivní tolerancí k identitě jiných lidí. Žáci se aktivně zajímají o politické a společenské dění u nás a ve světě i o veřejné záležitosti lokálního charakteru. Vzdelání vede žáky k tomu, aby byli hrdi na tradice a hodnoty svého národa, chápali jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu.</p> <p>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám: Cílem obsahového okruhu je naučit žáky myslet v ekonomických souvislostech a chovat se racionálně v osobním i profesním životě. Žáci získávají základní přehled o tržním systému, jsou vedeni k porozumění obsahu základních ukazatelů úrovně ekonomiky a úlohy státu v tržní ekonomice. Žáci jsou vedeni k samostatnému vyhledávání ekonomických informací z písemných pramenů, z internetu apod., učí se s nimi pracovat a správně je interpretovat. Schopnost aplikovat osvojené učivo žáci prokazují při zpracování samostatných prací či projektů na ekonomická témata. Získávají přehled o typických podnikových činnostech. Důležité je také naučit žáky efektivně hospodařit s finančními prostředky, a to jak v osobním, tak i v profesním životě, a rozumět fungování finančního trhu. Žáci se orientují v nabídce bankovních a pojistných produktů, posuzují možnosti získání financí z vlastních a cizích zdrojů apod. Ve výuce jsou vedeni k samostatnému vyhledávání a zpracování informací, např. při komunikaci s bankou pomocí přímého bankovníctví. Samostatně provádějí potřebné výpočty (např. daní, úroků apod.) a učí se je správně interpretovat.</p> <p>Matematické kompetence: Samostatné řešení běžných pracovních i mimopracovních problémů, tzn. že absolventi budou schopni porozumět úkolu a určit jádro problému, navrhnout způsob řešení a vyhodnotit správnost zvoleného postupu, při řešení problémů uplatňovat různé metody myšlení (logické, matematické).</p> <p>Digitální kompetence: Žáci jsou připravováni k tomu, aby byli schopni pracovat s prostředky informačních a komunikačních technologií a efektivně je využívali jak v průběhu vzdělávání, tak při výkonu povolání (tedy i při řešení pracovních úkolů v rámci profese, na kterou se připravují), stejně jako v činnostech, které jsou a budou běžnou součástí jejich osobního a občanského života.</p>

Název předmětu	Ekonomika
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení je prováděno v souladu s klasifikačním řádem. Hodnocení probíhá formou testování, ústního zkoušení se zapojením celé studijní skupiny, písemných prací, individuálního zkoušení. Hodnotí se plnění samostatných úkolů, na základě prezentace a obhajoby těchto řešení a důraz je kladen na sebekritické hodnocení, porovnání výsledků samotnými žáky, je upřednostňována i forma soutěžení.

Ekonomika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Matematické kompetence • Digitální kompetence 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - Základní pojmy ekonomiky		
	na příkladech z běžného života aplikuje základní pojmy ekonomiky;	pojem lidských potřeb, hrubý domácí produkt životní úroveň, udržitelný rozvoj, ochrana životního prostředí výrobní faktory, práce, přírodní zdroje, kapitál
	na příkladu popíše fungování tržního mechanismu;	uspokojování potřeb, statky, služby hospodářský proces, výroba, rozdělování a přerozdělování, směna, spotřeba zákon poptávky a nabídky, tržní subjekty, nabídka, poptávka, zboží, cena
	posoudí vliv ceny na nabídku a poptávku;	zákon poptávky a nabídky, tržní subjekty, nabídka, poptávka, zboží, cena
	vyjádří formou grafu určení rovnovážné ceny;	zákon poptávky a nabídky, tržní subjekty, nabídka, poptávka, zboží, cena
Tematický celek - Podnikání		

Ekonomika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
rozlišuje různé formy podnikání a vysvětlí jejich hlavní znaky	rozlišuje různé formy podnikání a vysvětlí jejich hlavní znaky;	podnikání podle živnostenského zákona a zákona o obchodních korporacích
vytvoří jednoduchý podnikatelský záměr a zakladatelský rozpočet	vytvoří jednoduchý podnikatelský záměr a zakladatelský rozpočet;	podnikatelský záměr zakladatelský rozpočet
na příkladu vysvětlí základní povinnosti podnikatele vůči státu	na příkladu vysvětlí základní povinnosti podnikatele vůči státu;	povinnosti podnikatele
stanoví cenu jako součet nákladů, zisku a DPH a vysvětlí, jak se cena liší podle zákazníků, místa a období	stanoví cenu jako součet nákladů, zisku a DPH a vysvětlí, jak se cena liší podle zákazníků, místa a období;	náklady, výnosy, zisk/ztráta kalkulace ceny výrobku
rozliší jednotlivé druhy nákladů a výnosů	rozliší jednotlivé druhy nákladů a výnosů; vypočítá výsledek hospodaření;	náklady, výnosy, zisk/ztráta
vysvětlí zásady daňové evidence	vysvětlí zásady daňové evidence;	zásady daňové evidence
	rozliší oběžný a dlouhodobý majetek;	členění dlouhodobého majetku
	rozpozná základní druhy odpisových metod, provádí základní výpočty odpisů;	koloběh oběžného majetku odpisy, odpisové metody
vypočítá výsledek hospodaření	vypočítá výsledek hospodaření	náklady, výnosy, zisk/ztráta
Tematický celek - Daně		
vysvětlí úlohu státního rozpočtu v národním hospodářství	vysvětlí úlohu státního rozpočtu v národním hospodářství;	státní rozpočet
charakterizuje jednotlivé daně a vysvětlí jejich význam pro stát	charakterizuje jednotlivé daně a vysvětlí jejich význam pro stát;	daně a daňová soustava
vysvětlí úlohu státního rozpočtu v národním hospodářství		výpočet daní
provede jednoduchý výpočet daní	provede jednoduchý výpočet daní;	výpočet daní
vypočítá čistou mzdu	vypočítá čistou mzdu;	mzda časová a úkolová a jejich výpočet
provede jednoduchý výpočet zdravotního a sociálního pojištění	provede jednoduchý výpočet zdravotního a sociálního pojištění;	zdravotní pojištění sociální pojištění
vyhotoví a zkontroluje daňový doklad	vyhotoví a zkontroluje daňový doklad;	daňové a účetní doklady
vyhotoví daňové přiznání k dani z příjmu fyzických osob	vyhotoví daňové přiznání k dani z příjmu fyzických osob;	přiznání k dani
Tematický celek - Ekonomická stabilita		

Ekonomika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
	vysvětlí problematiku hospodářských cyklů, popíše ji;	hospodářské cykly
	orientuje se v pojmech fiskální a monetární politiky;	fiskální politika monetární politika
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a digitální svět		
V rámci všech probíraných kapitol je podle možností využívána moderní komunikační a informační technologie a žák je veden k jejímu aktivnímu používání.		
Člověk a životní prostředí		
Žáci chápou význam životního prostředí pro člověka a jednají v duchu udržitelného rozvoje a odpovědnosti jedince za ochranu životního prostředí. Žáci budou vedeni k poznávání světa a k jeho lepšímu porozumění, k úctě k živé a neživé přírodě a k hospodárnému jednání, které souvisí s ekologickými požadavky.		
Občan v demokratické společnosti		
Žáci budou vedeni k vhodné míře sebevědomí a schopnosti morálního úsudku, ke hledání kompromisů mezi osobní svobodou a sociální odpovědností, ke schopnosti odolávat manipulaci, k orientaci v masových médiích (kriticky hodnotit) a k uvážlivému přemýšlení o materiálních a duchovních hodnotách.		
Člověk a svět práce - Svět práce		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby si uvědomovali zodpovědnost za vlastní životy, význam vzdělání pro život. Žáci jsou motivováni k aktivnímu pracovnímu životu a úspěšné kariéře. Vzdělání směřuje žáky k tomu, aby se písemně i verbálně prezentovali při jednání s potenciálními zaměstnavateli, formulovali svá očekávání a své priority.		

Ekonomika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 30
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Matematické kompetence • Digitální kompetence 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - Pracovní síla		
	objasní příčiny a druhy nezaměstnanosti, vyhledá informace o nabídkách zaměstnání, rozlišuje je a reaguje na ně;	současné tendy ve struktuře pracovních sil nezaměstnanost, dávky v nezaměstnanosti

	prezentuje se potenciálnímu zaměstnavateli;	vypracování životopisu, výběrové řízení
popíše, co má obsahovat pracovní smlouva a vysvětlí práva a povinnosti zaměstnance	charakterizuje náležitosti pracovní smlouvy;	pracovní právo, Zákoník práce pracovní poměr
popíše, co má obsahovat pracovní smlouva a vysvětlí práva a povinnosti zaměstnance	odliší pracovní smlouvu od dohody o pracích konaných mimo pracovní poměr z hlediska odměny, pojištění, daně;	pracovní právo, Zákoník práce pracovní poměr
popíše, co má obsahovat pracovní smlouva a vysvětlí práva a povinnosti zaměstnance	orientuje se v právech a povinnostech zaměstnance a zaměstnavatele;	pracovní právo, Zákoník práce pracovní poměr
Tematický celek - Marketing		
vysvětlí, co je marketingová strategie	vysvětlí, co je marketingová strategie;	podstata marketingu
zpracuje jednoduchý průzkum trhu	zpracuje jednoduchý průzkum trhu;	průzkum trhu
na příkladu ukáže použití nástrojů marketingu v oboru	na příkladu ukáže použití nástrojů marketingu v oboru;	produkt, cena, distribuce, propagace
Tematický celek - Finanční vzdělávání		
orientuje se v platebním styku a smění peníze podle kurzovního lístku	orientuje se v platebním styku a smění peníze podle kurzovního lístku;	peníze, hotovostní a bezhotovostní platební styk
vysvětlí, co jsou kreditní a debetní karty a jejich klady a zápory	vysvětlí, co jsou kreditní a debetní karty a jejich klady a zápory;	peníze, hotovostní a bezhotovostní platební styk
vysvětlí způsoby stanovení úrokových sazeb a rozdíl mezi úrokovou sazbou a RPSN a vyhledá aktuální výši úrokových sazeb na trhu	vysvětlí způsoby stanovení úrokových sazeb a rozdíl mezi úrokovou sazbou a RPSN a vyhledá aktuální výši úrokových sazeb na trhu;	úroková míra, RPSN
orientuje se v produktech pojišťovacího trhu a vybere nejvýhodnější pojistný produkt s ohledem na své potřeby	orientuje se v produktech pojišťovacího trhu a vybere nejvýhodnější pojistný produkt s ohledem na své potřeby;	pojištění, pojistné produkty
vysvětlí podstatu inflace a její důsledky na finanční situaci obyvatel a na příkladu ukáže jak se bránit jejím nepříznivým důsledkům	vysvětlí podstatu inflace a její důsledky na finanční situaci obyvatel a na příkladu ukáže jak se bránit jejím nepříznivým důsledkům;	inflace
charakterizuje jednotlivé druhy úvěrů a jejich zajištění	charakterizuje jednotlivé druhy úvěrů a jejich zajištění;	úvěrové produkty
navrhne, jak řešit schodkový rozpočet a jak naložit s přebytkovým rozpočtem domácnosti, včetně zajištění na stáří	rozliší pravidelné a nepravidelné příjmy a výdaje, sestaví rozpočet domácnosti;	rozpočet domácnosti, zodpovědné hospodaření rodiny
rozliší pravidelné a nepravidelné příjmy a výdaje a na		

Ekonomika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 30
základě toho sestaví rozpočet domácnosti		
dovede posoudit služby nabízené peněžními ústavami a jinými subjekty a jejich možná rizika	dovede posoudit služby nabízené peněžními ústavami a jinými subjekty a jejich možná rizika;	peníze, hotovostní a bezhotovostní platební styk
navrhne způsoby, jak využít volné finanční prostředky, a vybere nejvýhodnější finanční produkt pro jejich investování	navrhne způsoby, jak využít volné finanční prostředky, a vybere nejvýhodnější finanční produkt pro jejich investování;	rozpočet domácnosti, zodpovědné hospodaření rodiny
navrhne, jak řešit schodkový rozpočet a jak naložit s přebytkovým rozpočtem domácnosti, včetně zajištění na stáří	navrhne, jak řešit schodkový rozpočet a jak naložit s přebytkovým rozpočtem domácnosti, včetně zajištění na stáří;	rozpočet domácnosti, zodpovědné hospodaření rodiny
vybere nejvýhodnější úvěrový produkt, zdůvodní své rozhodnutí a posoudí způsoby zajištění úvěru, vysvětlí, jak se vyvarovat předlužení a jaké jsou jeho důsledky, a jak řešit tíživou finanční situaci	vybere nejvýhodnější úvěrový produkt, zdůvodní své rozhodnutí a posoudí způsoby zajištění úvěru, vysvětlí, jak se vyvarovat předlužení a jaké jsou jeho důsledky, a jak řešit tíživou finanční situaci;	rozpočet domácnosti, zodpovědné hospodaření rodiny
Tematický celek - Management		
vysvětlí tři úrovně managementu	vysvětlí tři úrovně managementu;	dělení managementu
popíše základní zásady řízení	popíše základní zásady řízení;	funkce managementu
		plánování, organizování, vedení, kontrolování
zhodnotí využití motivačních nástrojů v oboru	zhodnotí využití motivačních nástrojů v oboru.	plánování, organizování, vedení, kontrolování
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a digitální svět		
V rámci všech probíraných kapitol je podle možností využívána moderní komunikační a informační technologie a žák je veden k jejímu aktivnímu používání.		
Člověk a životní prostředí		
Žáci chápou význam životního prostředí pro člověka a jednají v duchu udržitelného rozvoje a odpovědnosti jedince za ochranu životního prostředí. Žáci budou vedeni k poznávání světa a k jeho lepšímu porozumění, k úctě k živé a neživé přírodě a k hospodárnému jednání, které souvisí s ekologickými požadavky.		
Občan v demokratické společnosti		
Žáci budou vedeni k vhodné míře sebevědomí a schopnosti morálního úsudku, ke hledání kompromisů mezi osobní svobodou a sociální odpovědností, ke schopnosti odolávat manipulaci, k orientaci v masových médiích (kriticky hodnotit) a k uvážlivému přemýšlení o materiálních a duchovních hodnotách.		
Člověk a svět práce - Svět práce		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby si uvědomovali zodpovědnost za vlastní životy, význam vzdělání pro život. Žáci jsou motivováni k aktivnímu pracovnímu životu a úspěšné kariéře. Vzdělání směřuje žáky k tomu, aby se písemně i verbálně prezentovali při jednání s potenciálními zaměstnavateli, formulovali svá očekávání a své priority.		

6.13 Programování

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
0	0	3	3	6
		Povinný	Povinný	

Název předmětu	Programování
Oblast	
Charakteristika předmětu	Předmět Programování je navržen tak, aby rozšířil schopnosti žáků v analyzování problémů a v diskusi o těchto problémech a jejich řešeních s využitím objektově orientovaného programování (OOP). Navazuje na předmět Základy programování z předchozích ročníků, kde se žáci seznámili s algoritmizací a strukturovaným programováním. Během výuky získají žáci pokročilé dovednosti v analýze a algoritmizaci úloh, rozvinou své analytické a logické myšlení a naučí se systematicky přistupovat k řešení problémů. Důraz je kladen na systematickost a preciznost v přístupu, což se uplatňuje nejen v programování, ale i při řešení praktických úloh v dalších odborných předmětech.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Náplň učiva vychází z okruhu Programování a vývoj aplikací, přičemž třetí ročník se zaměřuje na objektově orientované programování, včetně tříd, objektů a základních principů OOP (zapouzdření, dědičnost, polymorfismus). Žáci se seznamují s vývojovým prostředím, pracují s nápovědou a dokumentací. Čtvrtý ročník se věnuje tvorbě GUI a příslušným pojmům. Důraz je kladen na praktické cvičení, tvorbu programů včetně dokumentace a samostatnou práci žáků, přičemž se využívají názorné a slovní metody. Součástí výuky je spolupráce a týmová výuka, která podporuje hlubší procvičení učiva a zpětnou vazbu mezi žáky a učitelem. Výuka probíhá na učebně s dataprojektorem, kde má každý žák své pracoviště.
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Programování a vývoj aplikací
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p>Kompetence k učení:</p> <p>Žák aktivně přispívá do výuky a pracuje samostatně podle svých schopností. Je podporován v rozvoji schopnosti efektivně se učit, vyhodnocovat své výsledky a realisticky si stanovovat cíle pro další vzdělávání. Rozvíjí pozitivní vztah k učení, vytváří si efektivní studijní režim a podmínky pro učení. Ovládá různé techniky učení a využívá široké spektrum informačních zdrojů, včetně osobních zkušeností a rad od</p>

Název předmětu	Programování
	<p>ostatních. Učí se přijímat a reagovat na hodnocení a kritiku, a je motivován pro celoživotní vzdělávání.</p> <p>Kompetence k řešení problémů: Žák řeší problémy a hledá různá možná řešení na základě svých schopností. Využívá předchozí znalosti, přičemž postupuje od jednodušších úloh k složitějším. Pracuje s informacemi, rozvíjí logické myšlení a vytváří souvislosti. Dokáže efektivně vyhodnocovat získané informace, formulovat otázky a odpovědi a diskutovat o možných řešeních v rámci svých možností.</p> <p>Komunikativní kompetence: Žák se snaží efektivně vyjadřovat technické informace, jak ústně, tak písemně, a to jak v rámci týmu, tak vůči uživatelům. Učí se formulovat jasné a srozumitelné technické dokumentace, psát komentáře kódů a prezentovat výsledky projektů. Dále se zaměřuje na aktivní naslouchání, konstruktivní diskusi a sdílení nápadů při týmové práci.</p> <p>Personální a sociální kompetence: Žák upevňuje schopnost učit se na základě zkušeností, a to jak vlastních, tak i vrstevníků. Obhájí své práce i práce svých spolupracovníků v rámci skupinových projektů. Přijímá hodnocení spolužáků a vyučujícího.</p> <p>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám: Žák si rozšiřuje odborné technické dovednosti v programování a softwarovém vývoji, schopnost řešit problémy a inovativně přistupovat k úkolům. Žák se učí efektivně organizovat projekty, plánovat práci a využívat moderní technologie. Důraz je kladen na sebehodnocení a přizpůsobivost novým výzvám, čímž se připravují na úspěšné uplatnění v oblasti programování a IT.</p> <p>Matematické kompetence: Žák podle svých schopností využívá při řešení konkrétních programů matematický aparát. Aplikuje matematické postupy při řešení algoritmů a programových aplikací praktických úloh. Čte a vytváří různá grafická znázornění řešení úloh v podobě vývojových diagramů.</p> <p>Digitální kompetence: Žák se učí schopnostem efektivně využívat programovací jazyky a nástroje, vytvářet a spravovat kód, řešit technické problémy a navrhovat inovativní řešení. Umí získávat a analyzovat, přizpůsobovat se rychle se měnícím technologiím.</p>
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení je prováděno v souladu s klasifikačním řádem školy. Je využíván kombinovaný způsob hodnocení, který zahrnuje praktické projekty, písemné testy a průběžné hodnocení. Praktické projekty umožňují hodnotit schopnost aplikovat znalosti v reálných situacích a také spolupráci v týmu. Písemné

Název předmětu	Programování
	testy ověřují teoretické znalosti a porozumění základním konceptům. Průběžné hodnocení zahrnuje účast v diskusích, samostatnost při řešení, pravidelné úkoly a sebehodnocení, což podporuje kontinuální zlepšování a osobní rozvoj žáků.

Programování	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Matematické kompetence • Digitální kompetence 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - Úvod do jazyka podporujícího OOP		
	orientuje se ve vývoji a přehledu používaných programovacích jazyků;	základní dovednosti
	objasní základní rozdíly mezi strukturovaným a objektovým jazykem;	základní dovednosti
použije základní datové typy	využívá jednoduché datové typy;	základní dovednosti
	používá operátory daného jazyka;	základní dovednosti
použije řídicí struktury programu	používá řídicí struktury;	základní dovednosti
	pracuje s terminálovým vstupem a výstupem;	vstupní a výstupní operace
	vytváří jednoduché programy s využitím statických metod;	metody
	vytváří přetížené metody;	metody
využívá možnosti ukládání dat mimo operační paměť	objasní pojem referenční datový typ;	práce s polem
využívá možnosti ukládání dat mimo operační paměť	používá standardní referenční datové typy – pole, řetězce a soubory;	práce s polem práce s řetězci

Programování	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
		práce se soubory
	rozlišuje jednotlivé části výjimek;	výjimky
	popisuje princip práce výjimek;	výjimky
	aplikuje výjimky do svých programů;	výjimky
Tematický celek - Objektivě orientované programování		
aplikaci základních vlastností OOP (zapouzdření, dědičnost a polymorfismus)	vysvětluje principy objektivě orientovaného programování;	základní filozofie, objekt a třída
definuje pojmy třída, objekt a popíše jejich základní vlastnosti		
definuje pojmy třída, objekt a popíše jejich základní vlastnosti	vysvětluje pojmy třída a objekt;	základní filozofie, objekt a třída
aplikaci základních vlastností OOP (zapouzdření, dědičnost a polymorfismus)	popisuje vlastnosti OOP – zapouzdřenost, dědičnost, vícetvarost;	vlastnosti OOP
	rozlišuje atributy (datové položky) a metody třídy;	definice třídy, členská data a metody, přístupová práva
použije jednoduché objekty	aplikuje a rozlišuje metody třídy;	definice třídy, členská data a metody, přístupová práva
použije jednoduché objekty	vytváří jednoduché objekty třídy;	definice třídy, členská data a metody, přístupová práva
	využívá konstruktory pro tvorbu objektů;	konstruktor
	rozlišuje různé typy konstruktorů;	konstruktor
	vytváří třídy na základě dědičnosti;	tvorba hierarchie tříd
	rozlišuje možnosti dědičnosti datových položek a metod;	tvorba hierarchie tříd
	vytvoří program s definicí třídy a s použitím jednoduchých objektů;	definice třídy, členská data a metody, přístupová práva
	orientuje se v problematice rozdělování tříd do jednotlivých balíčků;	balíčky
	využívá třídy v rámci různých balíčků;	balíčky

Programování	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
	vytváří rodiče jako abstraktní třídu, zobecňuje společné vlastnosti;	abstraktní a koncová třída
	definuje třídy, ze kterých již není možné dědit;	abstraktní a koncová třída
	vytváří a používá společné rozhraní;	rozhraní
	orientuje se v pojmech kolekce, generická kolekce;	rozhraní
	využívá jednoduchou práci s kolekce – přidává a odebírá data, třídí data;	rozhraní
využívá komponenty pro práci s textem, časem atd.	aplikuje metody a vlastnosti pro práci s datem a časem, které využívá ve svých aplikacích;	tvorba hierarchie tříd třída pro práci s datem a časem
využívá možnosti ukládání dat mimo operační paměť	vytváří připojení k relační databázi;	
využívá možnosti ukládání dat mimo operační paměť	umí využívat příkazy jazyka SQL ve svých programech;	
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a digitální svět		
Žák v rámci samostatných projektů využívá prvky moderních informačních a komunikačních technologií, efektivně je využívá a získává informace z otevřených zdrojů.		
Občan v demokratické společnosti		
Programování poskytuje žákům základnu pro získání informací potřebných pro rozhodování, posuzování a komunikaci s ostatními lidmi. Vztahy v kolektivu a solidaritu posiluje realizací projektového vyučování, jež vede ke srovnání rozdílných dovedností. Tento přístup používaný při řešení komplexních projektových úloh napomáhá rozvoji samostatnosti, rozhodování a důvěry ve vlastní schopnosti.		
Člověk a životní prostředí		
Žák je seznámen se zdravotními riziky souvisejícími s nadměrnou prací u počítače. Je poučen o ekologické likvidaci technických prostředků výpočetní techniky, šetří energii používáním úsporných režimů, uvědomuje si, že digitalizace dat přispívá k šetření papírem.		
Člověk a svět práce - Svět práce		
Žák využívá prvků moderních informačních a komunikačních technologií, efektivně je využívá v průběhu vzdělávání i při samostatném řešení praktických úloh.		

Programování	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> ● Kompetence k učení ● Kompetence k řešení problémů ● Komunikativní kompetence 	

Programování	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
	<ul style="list-style-type: none"> • Personální a sociální kompetence • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Matematické kompetence • Digitální kompetence 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - Grafické uživatelské rozhraní		
	orientuje se v principech událostmi řízeného programu;	událostmi řízené programování – událost, komponenta
	orientuje se v ovládní vývojového prostředí objektového jazyka při tvorbě programů s GUI;	prostředí, pojmy, třídy, komponenty – úvodní okno, scéna, tlačítko, titulek, atd.
	dokáže pracovat s pojmy využívanými v GUI;	prostředí, pojmy, třídy, komponenty – úvodní okno, scéna, tlačítko, titulek, atd.
	vysvětluje funkci komponent ve vývojovém prostředí;	rozvržení komponent
	definuje rozdíly mezi jednotlivými kontejnery pro pozicování;	rozvržení komponent
	využívá různých kontejnerů pro rozmístění komponent;	rozvržení komponent
	vytváří jednoduché programy používající nejzákladnější komponenty a přizpůsobuje jejich chování svým potřebám;	prostředí, pojmy, třídy, komponenty – úvodní okno, scéna, tlačítko, titulek, atd.
využívá komponenty pro práci s textem, časem atd.	používá komponenty pro práci s jednořádkovým i víceřádkovým textem;	komponenty pro práci s textem;
	vytváří jednoduché hlavní menu aplikace;	komponenty pro práci s menu;
	dokáže vytvořit aplikaci s využitím seznamu položek;	komponenty pro práci se seznamy;
využívá možnosti ukládání dat mimo operační paměť	vytváří jednoduché aplikace s možností načítání a ukládání do souboru;	třída pro práci s dialogy – práce se soubory
využívá možnosti ukládání dat mimo operační paměť	navrhne aplikace s využitím zápisu a čtení dat do/z databáze	komponenty pro práci s databázemi;
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a digitální svět		

Programování	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
Žák v rámci samostatných projektů využívá prvky moderních informačních a komunikačních technologií, efektivně je využívá a získává informace z otevřených zdrojů.		
Občan v demokratické společnosti		
Programování poskytuje žákům základnu pro získání informací potřebných pro rozhodování, posuzování a komunikaci s ostatními lidmi. Vztahy v kolektivu a solidaritu posiluje realizací projektového vyučování, jež vede ke srovnání rozdílných dovedností. Tento přístup používaný při řešení komplexních projektových úloh napomáhá rozvoji samostatnosti, rozhodování a důvěry ve vlastní schopnosti.		
Člověk a životní prostředí		
Žák je seznámen se zdravotními riziky souvisejícími s nadměrnou prací u počítače. Je poučen o ekologické likvidaci technických prostředků výpočetní techniky, šetří energii používáním úsporných režimů, uvědomuje si, že digitalizace dat přispívá k šetření papírem.		
Člověk a svět práce - Svět práce		
Žák využívá prvků moderních informačních a komunikačních technologií, efektivně je využívá v průběhu vzdělávání i při samostatném řešení praktických úloh.		

6.14 Počítačová grafika

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
2	0	2	2	6
Povinný		Povinný	Povinný	

Název předmětu	Počítačová grafika
Oblast	Odborné vzdělávání, Informatické vzdělávání
Charakteristika předmětu	Předmět počítačová grafika rozvíjí různé formy grafického vyjadřování a estetickou stránku osobnosti žáka, učí, jak vnímat předměty, rozvíjí představivost a tvořivost žáka, podporuje tvůrčí myšlení jak technické, tak estetické. Žák se seznámí s výhodami kreslení na počítači oproti ručnímu kreslení. Má teoretické vědomosti a dovednosti vedoucí k rychlému a přesnému kreslení v programech pro rastrovou a vektorovou grafiku. Umí vytvořit obrázky, schémata v programu pro vektorovou grafiku a upravit fotografie v programu pro rastrovou grafiku. Ovládá základní metody 3D modelování a animací a uplatňuje designérský přístup při

Název předmětu	Počítačová grafika
	<p>navrhování 3D modelu. Získá přehled o možnostech a technologiích 3D tisku a vyzkouší si celý proces od modelování přes předtiskovou přípravu až po samotný tisk objektů.</p> <p>V rámci předmětu se žák také seznámí se základními principy tvorby technické dokumentace s využitím CAD systému při její tvorbě.</p> <p>Cílem předmětu je umožnit žákům, aby získali základní dovednosti při práci s různým typem grafického softwaru tak, aby je byli schopni aplikovat v dalších odborných předmětech a v praxi.</p>
<p>Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)</p>	<p>Učivo je zaměřeno na vysvětlení základních pojmů z oblasti rastrové a vektorové grafiky, multimédií, animací, 3D modelování, na využívání CAD systému při tvorbě technické dokumentace a na zvládnutí práce s 3D tiskem. Získané dovednosti pak budou využívány v různých odborných předmětech.</p> <p>Výuka je realizována v 1. 3. a 4. ročníku praktickou formou v dělených skupinách, každý žák pracuje samostatně na počítači. Část výuky je nutné realizovat teoretickou formou, kdy jsou žákům vysvětleny základní pojmy a principy. Odborný výklad je doprovázen obrazovými ukázkami s využitím prezentační techniky. Praktické procvičování je prováděno na vzorových příkladech a samostatných projektech. Důraz je kladen na osvojení si učiva praktickými pracemi, tj. tvorbou obrázků, schémat, fotografií, 3D modelů a animací.</p>
<p>Integrace předmětů</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aplikační programové vybavení • Informatické vzdělávání
<p>Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků</p>	<p>Kompetence k učení: Žáci se naučí efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; s porozuměním poslouchat mluvenému projevu, 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.</p> <p>Kompetence k řešení problémů: Žák rozvíjí schopnost porozumět zadání úkolu, určit prostředky a způsoby vhodné pro jeho splnění, využívat vědomostí, dovedností a zkušeností, nabytých dříve. Žák nese odpovědnost za svou práci.</p> <p>Komunikativní kompetence: Žáci se naučí vhodně se prezentovat, vyjadřovat se srozumitelně souvisle a přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci, a to jak slovně i písemně, přehledně a jazykově správně formulovat své myšlenky. Účastní se aktivně diskusí, v nich se učí formulovat a obhajovat své názory a postoje, snaží se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii, zpracovávají texty na běžná i odborná témata.</p>

Název předmětu	Počítačová grafika
	<p>Personální a sociální kompetence: Žáci pracují také v týmu, podílejí se na realizaci společných pracovních a jiných činností, přijímají úkoly a jsou vedeni k jejich zodpovědnému plnění, k uplatňování vlastních návrhů na řešení úkolů, k nezaujatému zvažování návrhu druhých, k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, učí se nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým, reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsob jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku</p> <p>Digitální kompetence: Žáci pracují s osobním počítačem a jeho základním a aplikačním programovým vybavením a s dalšími prostředky ICT, používají nejen základní programové vybavení, ale naučí se používat nové aplikace, využívat prostředky online i offline komunikace, získávat informace z různých zdrojů (internet), učí se kriticky přistupovat k získaným informacím.</p>
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení provádí vyučující i žáci navzájem. Hodnoceny jsou základní teoretické znalosti formou písemného, ústního zkoušení a testů a zejména práce na úkolech v rámci cvičení, samostatná práce na projektech apod. Při pololetní klasifikaci bude zohledněn celkový přístup žáka k vyučovacímu procesu a k samostatnému plnění zadaných úkolů. Hodnocení bude v souladu s klasifikačním řádem, který je součástí školního řádu.

Počítačová grafika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Digitální kompetence 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - Základní pojmy a principy počítačové grafiky		
	charakterizuje základní pojmy a principy počítačové grafiky jako rastrová/vektorová a 3D grafika, obrazový bod;	základní pojmy a principy počítačové grafiky; rastrová a vektorová grafika;
orientuje se v grafických formátech, v jejich vlastnostech a použití	orientuje se v možnostech využití grafiky v různých oblastech lidské činnosti;	počítačová grafika a její využití v praxi;

Počítačová grafika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
orientuje se v grafických formátech, v jejich vlastnostech a použití	orientuje se v grafických formátech, v jejich vlastnostech a použití;	grafické formáty a jejich vlastnosti;
volí vhodné grafické formáty s ohledem na použití a další zpracování	zvolí vhodné grafické formáty s ohledem na použití a další zpracování;	grafické formáty a jejich vlastnosti;
	popíše principy ztrátové a bezztrátové komprese dat;	ztrátová a bezztrátová komprese dat;
komprimuje zálohovaná data a volí vhodné formáty	provádí konverzi mezi formáty včetně nastavení vhodné komprese dat;	konverze mezi grafickými formáty;
	vysvětlí problematiku barevné věrnosti a základních způsobů jejího dosažení, jako je barevná kalibrace zařízení a používání barevných profilů;	barevná kalibrace, barevná věrnost;
	orientuje se v problematice barev, v jejich míchání, působení na člověka;	barvy, barevné modely, barevné schéma, barevná hloubka;
	rozdílí barevné modely, schémata a jejich použití v grafice;	barvy, barevné modely, barevné schéma, barevná hloubka;
	vyhledá obrázky a použije je v souladu s autorskými právy;	obrázky na Internetu, autorská práva, optické klamy;
	vybere vhodný software pro práci s různými typy grafických formátů;	komerční a volně šiřitelný software pro práci s grafikou;
vytvoří grafické návrhy	vytvoří grafické návrhy;	kreslení obrázků v rastrovém editoru;
	vytvoří obrázek v některém z běžně dostupných grafických editorů pomocí základních nástrojů kreslení;	kreslení obrázků v rastrovém editoru;
	vytvoří jednoduchou gif animaci v některém z běžně dostupných grafických editorů;	gif animace;
	rozdílí mezi veřejnoprávními a komerčními médii a popisuje důvody jejich existence;	komerční a veřejnoprávní média;
	rozpoznává skrytou reklamu a rozlišuje základní způsoby manipulace s příjemcem sdělení;	skrytá reklama a způsoby manipulace s příjemcem sdělení;
	popíše role technologií v jednotlivých etapách realizace reklamní kampaně;	reklama a technologie;
	vysvětluje vliv reklamy na současnou společnost, kriticky zhodnocuje obsah a formu reklamního sdělení;	reklama a technologie;
Tematický celek - Digitální fotografie a práce v rastrovém editoru		

Počítačová grafika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
	rozpozná a popíše počítačové úpravy vyobrazení předmětů a osob, posoudí vliv těchto úprav na příjemce sdělení a společnost;	počítačové úpravy vyobrazení předmětů a osob;
	popíše digitální fotoaparát, jeho funkce, princip fungování, způsob ukládání dat;	digitální fotoaparáty;
	orientuje se v typech fotoaparátu;	digitální fotoaparáty;
	specifikuje výhody digitálního fotografování;	práce s digitálním fotoaparátem;
	používá pravidla kompozice a zlatého řezu, aplikuje je na jiné formy grafických výstupů;	kompozice a zlatý řez;
	rozhoduje jaký motivační program použít pro focení a kdy;	práce s digitálním fotoaparátem;
	orientuje se v procesu skenování, digitalizace a virtualizace reálných objektů a problémech s tím spojenými;	skenování, digitalizace a virtualizace reálných objektů;
upraví rastrovou a vektorovou grafiku	orientuje se v různých typech softwaru pro práci s rastrovou grafikou a s nimi spojenými formáty a konverzemi;	programy pro práci s rastrovou grafikou, formáty, konverze;
	upravuje počet bodů v rastrovém obrázku, jeho rozlišení, ořeže, otáčí a překlápí obrázky a fotografie, nastaví a upraví jas a kontrast;	základní práce s obrázky a fotografiemi; výběr jako základ práce s obrazem;
	pracuje s barvami, provede korekce barev na fotografii, kolorizuje obrázky, upravuje barevnou hloubku;	základní práce s obrázky a fotografiemi;
	ručně zedituje obraz pomocí nástrojů pro ruční editaci, provádí výběr oblastí podle tvaru, barvy, používá výběrové nástroje včetně prolnutí výběru;	výběr jako základ práce s obrazem;
	retušuje a upravuje fotografie;	retuše a úpravy fotografií;
	pracuje s vrstvami, maskami, průhlednostmi, vytváří fotomontáže;	fotomontáže (koláže);
	respektuje estetické zásady vhodné grafické kompozice a barevného ladění;	estetické zásady grafické kompozice;
	pro správu fotografií vybere a použije speciální	správa fotografií;

Počítačová grafika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
	program;	
	publikuje a sdílí obrázky;	správa fotografií;
Tematický celek - Vektorové grafické programy, práce s textem		
upraví rastrovou a vektorovou grafiku	formuluje základní principy práce s vektorovou grafikou;	princip práce s vektorovou grafikou;
	nakreslí základní objekty a s nimi pak provede základní operace jako přemístění, smazání, zkopírování objektu jednotlivě i s více objekty najednou;	kreslení základních objektů; obecné operace s objekty;
	zarovná objekty pomocí vodící linky nebo sítě;	zarovnání objektů;
	nastaví barvy objektů a použije různé speciální efekty jako stín, průhlednost;	nastavení barev objektů, efekty;
	provede u objektů nastavení hran, vrcholů, tvaruje objekty;	specifická nastavení objektů;
	používá text ve vektorovém editoru a nastavuje jeho vlastnosti;	práce s textem;
	vloží do dokumentu externí obrázky (rastrový, vektorový), tabulku a jejich kombinací vytváří složitější dokumenty;	vkládání externích zdrojů;
	u složitějších návrhů využije hladiny a pracuje s nimi;	práce s hladinami;
	provádí export vektorového obrázku do zvoleného rastrového formátu, také do formátu PDF včetně nastavení rozlišení rastrů a jejich komprese a způsobu exportu použitých písem;	export obrázku;
Tematický celek - 3D modelování a animace		
	formuluje základní principy práce v 3D grafice a orientuje se v nárocích 3D grafiky na hw vybavení počítače a v dostupném sw;	3D systémy, hardware a software;
	ze základních tvarů modeluje 3D objekty;	3D systémy, hardware a software;
upraví rastrovou a vektorovou grafiku	vytváří textury rastrovou i vektorovou grafikou a potahuje jimi objekty;	textury;
	aplikuje další efekty;	modelování a animace;

Počítačová grafika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
	používá animační klíče základních transformací pro vytvoření animací;	modelování a animace;
	nastavuje vlastnosti scény pro renderování;	rendering;
Tematický celek - Zpracování videa a zvuku, multimédia		
	formuluje základní principy digitálního záznamu obrazu a zvuku;	princip digitálního záznamu obrazu a zvuku;
	orientuje se v nárocích na hw vybavení počítače pro práci multimediálními soubory a v dostupném sw;	software a hardware pro práci s multimediálními soubory;
uloží video a audio záznamy do datových souborů	uloží video a audio záznamy do datových souborů;	formáty audio a video souborů;
rozlišuje mezi formáty a vhodností použití audio a video souborů	rozlišuje mezi formáty a vhodností použití audio a video souborů;	formáty audio a video souborů;
upraví audio a video soubory	upraví audio a video soubory;	software a hardware pro práci s multimediálními soubory;
	vysvětlí pojem kodek a princip komprese multimediálních souborů;	kodeky;
	převádí nekomprimované zvukové stopy a soubory do vhodných komprimovaných formátů s provedením základních nastavení kvality;	kodeky;
	doporučuje užití vhodného formátu audio a video souborů pro daný účel;	formáty audio a video souborů;
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Postoj k demokracii uplatňují žáci při vlastní komunikaci s okolím, při spolupráci v týmu. Při výuce předmětu se naučí zpracovávat a prezentovat projekty v souladu se společenskými normami a na základě utvářeného právního povědomí.		
Člověk a digitální svět		
Žák využívá prvků moderních informačních a komunikačních technologií, efektivně je využívá.		
Člověk a životní prostředí		
Žáci si osvojují návyky z oblasti ergonomie a souvisejících vědních oborů, které mají dopad na zdraví jedince a celé společnosti.		
Člověk a svět práce - Svět práce		
Žáci se učí praktickým činnostem, které budou moci nabízet a uplatňovat v pracovním procesu, jsou vedeni k tomu reálně posuzovat své schopnosti a uvědomovat si		

Počítačová grafika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
potřebu sebevzdělání a celoživotního učení.		

Počítačová grafika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Digitální kompetence 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - Normalizace v technickém kreslení		
	<p>dodržuje ve výkresové dokumentaci pravidla normalizace a standardizace;</p>	<p>formáty výkresů, skládání výkresu; měřítko zobrazení;</p>
	<p>používá technické písmo, různé druhy čar a zásady pro jejich uplatnění;</p>	<p>druhy čar; technické písmo; náčrty</p>
Tematický celek - Zobrazování těles na technických výkresech		
	<p>zobrazuje ve třech hlavních průmětech jednoduchá i složená geometrická tělesa;</p>	<p>kreslení podle modelů;</p>
	<p>vykresluje detailní obrazy v měřítku zvětšení;</p>	<p>vynesení tvarové podobnosti;</p>
	<p>vytváří řezy a průřezy těles;</p>	<p>řezy a průřezy;</p>
	<p>kótuje zobrazený objekt podle pravidel kótování</p>	<p>kótování</p>
Tematický celek - Úvod do problematiky CAD systémů		
	<p>objasní základní pojmy CAD systémů;</p>	<p>základní pojmy CAD systémů, principy grafického zobrazení</p>
	<p>vysvětlí principy rastrové a vektorové grafiky;</p>	<p>základní pojmy CAD systémů, principy grafického zobrazení</p>
Tematický celek - Kreslení a editace objektů v 2D výkresu		
	<p>uplatňuje zásady technické normalizace a standardizace při tvorbě technické dokumentace;</p>	

Počítačová grafika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
	nastaví uživatelské prostředí;	nastavení pracovního prostředí;
	aktivně používá příkazy pro zobrazení výkresů;	tvorba šablon;
	definuje principy práce s hladinami a odvozuje vlastnosti prvků;	hladiny, vlastnosti prvků, informace o objektech;
	rozlišuje typy souřadných systémů;	souřadné systémy, kreslicí pomůcky, úchopové režimy;
	aktivně používá kreslicí pomůcky a úchopové režimy;	souřadné systémy, kreslicí pomůcky, úchopové režimy;
	vybírá a používá základní kreslicí příkazy a příkazy pro umístění prvků;	kreslicí příkazy;
	efektivně využívá vhodné příkazy pro úpravu objektů;	editační příkazy;
	vkládá řádkový a odstavcový text, speciální znaky;	práce s textem
	edituje text;	práce s textem
Tematický celek - Práce s bloky		
	vytváří bloky interní a externí;	definice bloků;
	definuje atributy bloků;	atributy bloků;
	používá bloky při kreslení výkresů;	vkládání bloků;
	edituje bloky a atributy;	editace bloků a atributů
Tematický celek - Anotační prvky 2D výkresu		
	definuje a nastavuje kótovací styly;	kótování;
	používá různé varianty kótovacích příkazů, edituje kóty;	kótování;
	definuje hranice šrafování a asociativitu šraf, používá vestavěné šrafovací vzory;	šrafování
	vytváří tiskové soubory;	tisk výkresů, modelový a výkresový prostor;
	vytiskne výkres v požadované kvalitě;	tisk výkresů, modelový a výkresový prostor;
	exportuje a importuje data mezi základními, běžně	export a import dat

Počítačová grafika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
	používanými formáty;	
Tematický celek - Tvorba výkresové dokumentace v technické praxi pomocí CAD systému		
	čte výkresy a upravuje jednoduché výkresy z různých oborů technické praxe	kompletní technická dokumentace pro různé obory technické praxe
	orientuje se v kompletní technické dokumentaci.	kompletní technická dokumentace pro různé obory technické praxe
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a digitální svět		
Žák využívá prvků moderních informačních a komunikačních technologií, efektivně je využívá.		
Občan v demokratické společnosti		
Postoj k demokracii uplatňují žáci při vlastní komunikaci s okolím, při spolupráci v týmu. Při výuce předmětu se naučí zpracovávat a prezentovat projekty v souladu se společenskými normami a na základě utvářeného právního povědomí.		
Člověk a životní prostředí		
Žáci si osvojují návyky z oblasti ergonomie a souvisejících vědních oborů, které mají dopad na zdraví jedince a celé společnosti.		
Člověk a svět práce - Svět práce		
Žáci se učí praktickým činnostem, které budou moci nabízet a uplatňovat v pracovním procesu, jsou vedeni k tomu reálně posuzovat své schopnosti a uvědomovat si potřebu sebevzdělání a celoživotního učení.		

Počítačová grafika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Digitální kompetence 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - Základy prostorového modelování v CAD systému		
	nastavuje systém pro práci ve 3D;	nastavení pracovního prostředí;
	vytváří a nastavuje uživatelské souřadné systémy:	souřadné systémy ve 3D

Počítačová grafika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
	pracuje s přednastavenými pohledy, vytváří vlastní pohledy;	orientace v prostoru;
Tematický celek - Základy tvorby těles		
	definuje metody tvorby těles;	tvorba základních geometrických těles;
	vytváří základní geometrická tělesa – koule, kvádr, krychle, válec, kužel, klín, anuloid;	tvorba základních geometrických těles;
	využívá příkazy pro vytváření složitějších těles;	tvorba složitějších těles
	využívá vhodné příkazy pro úpravu prostorových objektů;	editace těles
Tematický celek - Vizualizace		
	pracuje s knihovnamy materiálů, přiřazuje materiály objektům, vytváří vlastní materiály;	práce s materiály;
	vybírání a nastavuje vhodné osvětlení scény;	práce se světly
	nastavuje vlastnosti scény pro renderování;	rendering
Tematický celek - Vytvoření 2D výkresové dokumentace z 3D modelu		
	vygeneruje různé pohledy a řezy z 3D modelu tělesa;	generování pohledů a řezů;
	vygenerované pohledy a řezy upraví podle norem platných pro 2D výkresovou dokumentaci;	kompletace výkresové dokumentace
Tematický celek - 3D tisk		
	orientuje se v technologii 3D tisku,	úvod do technologie 3D tisku;
	vytiskne model vytvořený pomocí CAD systému;	ovládání 3D tiskárny; 3D tisk připraveného modelu
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a digitální svět		
Žák využívá prvků moderních informačních a komunikačních technologií, efektivně je využívá.		
Člověk a životní prostředí		
Žáci si osvojují návyky z oblasti ergonomie a souvisejících vědních oborů, které mají dopad na zdraví jedince a celé společnosti.		

Počítačová grafika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
Občan v demokratické společnosti		
Postoj k demokracii uplatňují žáci při vlastní komunikaci s okolím, při spolupráci v týmu. Při výuce předmětu se naučí zpracovávat a prezentovat projekty v souladu se společenskými normami a na základě utvářeného právního povědomí.		
Člověk a svět práce - Svět práce		
Žáci se učí praktickým činnostem, které budou moci nabízet a uplatňovat v pracovním procesu, jsou vedeni k tomu reálně posuzovat své schopnosti a uvědomovat si potřebu sebevzdělání a celoživotního učení.		

6.15 Technické vybavení počítačů

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
1	1	2	0	4
Povinný	Povinný	Povinný		

Název předmětu	Technické vybavení počítačů
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Výuka informatiky přispívá k hlubšímu a komplexnímu porozumění výpočetním zařízením a principům, na kterých fungují. Žák se seznámí s rozdíly mezi daty a informacemi, s principem digitalizace, modelováním problémů, navrhováním osobních počítačů, s ohledem k požadovanému účelu jejich použití, získá základní dovednosti připojování periferních zařízení k počítači, bude připraven udržovat je v provozuschopném stavu, provádět servis zařízení a opravy. Žák je veden k dodržování zásad bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Učivo je vzhledem ke svému značnému rozsahu rozděleno do tematických celků, které jsou v oboru informační technologie učeny v 1., 2. a 3. ročníku. Je snaha o to, aby tyto celky na sebe logicky navazovaly tak, aby výuka probíhala od jednodušších témat ke složitějším. Skladba těchto tematických celků je rozvržena tak, aby obtížnost témat korespondovala s možnostmi chápání žáků na dané věkové úrovni. Konceptně je výuka uspořádána tak, aby žáci na základě teoretických znalostí mohli samostatně uplatňovat

Název předmětu	Technické vybavení počítačů
	<p>své dovednosti v praktických činnostech. Výuka probíhá při maximálním využití názorných ukázek formou prezentační techniky a multimediálních pořadů. Systematicky jsou pro žáky zajišťovány exkurze do firem zabývajících se problematikou hardware. Žáci jsou v rámci ověřování znalostí z výuky vedeni ke zpracování jednoduchých projektů tak, aby byla postupně rozvíjena jejich samostatná dovednost. Tato forma výuky je podpořena vhodným studijním materiálem. Předmět technické vybavení počítačů je průřezově realizován ve třech ročnících a zahrnuje dosti širokou problematiku v oblasti hardware. Žáci získají základní vědomosti o počítačovém hardware a software, budou umět aktivně používat pokročilé techniky v odstraňování problémů vnitřních mechanismů PC, získají základní dovednosti k provozu a údržbě počítačového pracoviště.</p>
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Hardware • Informatické vzdělávání • Aplikační programové vybavení
<p>Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků</p>	<p>Kompetence k učení: V předmětu získají žáci odborné znalosti a dovedností, naučí se správně používat novou odbornou terminologii. Jsou vedeni k tomu, že své znalosti uplatní nejen ve škole, ale taktéž v praktické činnosti.</p> <p>Kompetence k řešení problémů: Koncepce výuky je postavena tak, aby bylo možné zařadit moderní formy výuky, zejména projektovou výuku, která povede k aktivnímu zapojení žáků, s cílem vytvořit dobré pracovní klima třídy, ve které je možno uplatnit osobnost žáka, kolektivní spolupráci a rozhodování.</p> <p>Komunikační kompetence: Při prezentování výsledků a dovedností je velká pozornost věnována verbálním projevům žáků.</p> <p>Personální a sociální kompetence: Žáci se podílejí na realizaci společných činností, jsou vedeni k vytváření dobrých mezilidských vztahů.</p> <p>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám: Žáci se učí praktickým činnostem, které budou moci nabízet a uplatňovat v pracovním procesu. Učí se pracovat podle návodu, předem stanoveného postupu, ale je jim umožněno hledat i vlastní postupy a také nacházet způsoby, jak využívat znalosti získané ve škole i mimo ni pro svůj další rozvoj.</p> <p>Matematické kompetence: Žáci se učí při řešení praktických úloh použít vhodné algoritmy. Sestavují ucelená řešení praktického úkolu na základě dílčích výsledků.</p>

Název předmětu	Technické vybavení počítačů
	<p>Digitální kompetence: Žáci se naučí efektivně vyhledávat a zpracovávat informace, využívat ke svému učení různé informační zdroje, porovnávat své zkušenosti s jinými. Naučí se plně využívat vlastnosti počítače, a přizpůsobit jej svým potřebám.</p> <p>Občanské kompetence a kulturní povědomí: Žák je veden k tomu, aby jednal odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu. Důraz je kladen na to, aby dodržoval zákony, respektoval práva a osobnost druhých lidí, jednal v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování.</p>
Způsob hodnocení žáků	Kritéria jsou dána školním klasifikačním řádem. K formám ověřování dovednosti žáků patří zkoušení ústní, písemné, praktické ověření nabytých znalostí a dovedností. Důležitá je schopnost kriticky (i sebekriticky) myslet a diskutovat.

Technické vybavení počítačů	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Matematické kompetence • Digitální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - Data, informace a modelování		
interpretuje data (získá z dat informace), posuzuje množství informace v datech, vyslovuje předpovědi na základě dat, uvědomuje si omezení použitých modelů	seznámí se základními metodami sběru dat a technikami jejich analýzy;	data a informace, interpretace dat informace a množství informace v datech
interpretuje data (získá z dat informace), posuzuje množství informace v datech, vyslovuje předpovědi na základě dat, uvědomuje si omezení použitých modelů	porozumí konceptu relevance a přesnosti dat a schopnost vyhodnotit, zda jsou data dostatečně výstižná pro daný účel;	data a informace, interpretace dat informace a množství informace v datech
interpretuje data (získá z dat informace), posuzuje	identifikuje vzory a trendy v datech a formuluje	data a informace, interpretace dat

Technické vybavení počítačů	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
množství informace v datech, vyslovuje předpovědi na základě dat, uvědomuje si omezení použitých modelů	předpovědi na jejich základě;	informace a množství informace v datech
odhaluje chyby v datech	seznámí se s různými typy chyb, které se mohou vyskytnout v datech, jako jsou chyby způsobené lidským faktorem, chyby v měření, selektivní zkresení a další;	chyby v datech a kontrola dat
odhaluje chyby v datech	seznámí se s různými technikami pro detekci chyb v datech, včetně kontrolních procesů, duplicitních záznamů, statistických anomálií a kontrolních součtů;	chyby v datech a kontrola dat
porovná různé příklady kódování dat a jejich použití; vysvětlí proces digitalizace a jeho úskalí	seznámení se s různými metodami kódování dat, jako jsou binární kódy, ASCII kód, Unicode a další;	kódování informací a dat záznam, přenos a distribuce dat a informací v digitální podobě
porovná různé příklady kódování dat a jejich použití; vysvětlí proces digitalizace a jeho úskalí	vysvětlí proces digitalizace a identifikuje s ním spojená úskalí a výzvy;	kódování informací a dat záznam, přenos a distribuce dat a informací v digitální podobě
aktivně a s porozuměním používá různé datové formáty, ovládá konverzi mezi různými formáty téhož obsahu	používat různé datové formáty v praxi, včetně jejich vytváření, úprav, čtení a sdílení;	datové formáty, kódování různých formátů dat (např. text, obraz, zvuk, video) zápis informace pomocí kódovací tabulky nebo kódovacího jazyka
	formuluje problémy s jasně definovanými cíli a požadavky na jejich řešení;	model jako zjednodušení reality (např. schéma, graf, diagram, pojmová a myšlenková mapa)
	posuzuje využitelnost a úplnost informací vzhledem k potřebám řešeného problému;	model jako zjednodušení reality (např. schéma, graf, diagram, pojmová a myšlenková mapa)
	seznámí se se základními principy systémového myšlení a přístupu k řešení složitých problémů;	model jako zjednodušení reality (např. schéma, graf, diagram, pojmová a myšlenková mapa)
	používá systémové nástroje, jako jsou diagramy a modely toku informací, k analýze a řešení problémů;	model jako zjednodušení reality (např. schéma, graf, diagram, pojmová a myšlenková mapa) vlastnosti, vazby a závislosti modelu dat
převéde data z jednoho modelu do jiného; najde nedostatky daného modelu a odstraní je; porovná různé modely s ohledem na kvalitu řešení daného problému	seznámí se s různými modely a jejich strukturami v rámci infromatického vzdělávání;	vlastnosti, vazby a závislosti modelu dat
převéde data z jednoho modelu do jiného; najde	Identifikuje nedostatky v daném modelu a analyzuje	vlastnosti, vazby a závislosti modelu dat

Technické vybavení počítačů	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
nedostatky daného modelu a odstraní je; porovná různé modely s ohledem na kvalitu řešení daného problému	jejich příčiny;	
zvažuje přínosy a limity statistického zpracování dat a strojového učení v oblasti umělé inteligence	seznámí se s výhodami statistických metod pro analýzu a interpretaci dat, jako jsou identifikace vzorů, predikce trendů a zlepšení rozhodovacích procesů;	statistické zpracování dat, odhad a předpovědi
Tematický celek - Číselné soustavy		
	orientuje se v číselných soustavách;	rozdělení číselných soustav zobrazení čísel v počítači
	provádí převody mezi soustavami;	převody mezi číselnými soustavami
Tematický celek - Logické funkce		
	orientuje se v logických funkcích;	logické funkce, proměnné, operátory
	zná různé způsoby zápisu logických funkcí;	způsoby zápisu logické funkce
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Při výuce předmětu se naučí správnému využívání moderních komunikačních prostředků, zpracování a prezentaci projektů v souladu se společenskými normami a na základě utvářeného právního povědomí.		
Člověk a životní prostředí		
Výuka předmětu TVP vede žáky k ekologickému chování při používání prostředků ICT, k uvědomování si toho, že využívání těchto prostředků má nepřímo vliv na ochranu životního prostředí společnosti. Žáci jsou poučeni o ekologické likvidaci technických prostředků výpočetní techniky, šetření energií používáním úsporných režimů, uvědomují si, že digitalizace dat přispívá k šetření papírem. Důležitá je rovněž schopnost vyhledat a uspořádat informace související s životním prostředím.		
Člověk a digitální svět		
Výuka v předmětu směřuje k tomu, aby žáci pracovali s osobním počítačem a jeho základním a aplikačním programovým vybavením, ale i s dalšími prostředky ICT a využívali adekvátní zdroje informací a efektivně pracovali s informacemi.		
Člověk a svět práce - Svět práce		
Žáci se učí praktickým činnostem, které budou moci nabízet a uplatňovat v pracovním procesu, a tedy jakákoliv znalost a dovednost bude v budoucnu kriticky hodnocena danou společností.		

Technické vybavení počítačů	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> ● Kompetence k učení ● Kompetence k řešení problémů ● Komunikativní kompetence ● Personální a sociální kompetence ● Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám ● Matematické kompetence ● Digitální kompetence ● Občanské kompetence a kulturní povědomí 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - Digitální technologie – Hardware a software		
identifikuje v historii vývoje hardwaru i softwaru zlomové události; ukáže, které koncepty se nemění a které ano	porozumí historickým událostem a technologickým inovacím a jejich vlivu;	zlomové události a technologie v historii a jejich vliv na obor, trh práce a společnost
rozumí fungování hardwaru a periférií natolik, aby je mohl efektivně a bezpečně používat a snadno se naučil používat nové	má přehled o aktuálních technologiích a parametrech výpočetních zařízení;	současná výpočetní zařízení, jejich technické parametry, základní komponenty
rozumí fungování hardwaru a periférií natolik, aby je mohl efektivně a bezpečně používat a snadno se naučil používat nové	získá dovedností nezbytné pro správné připojení a konfiguraci různých zařízení k výpočetnímu systému;	připojitelné periferie, zobrazovací zařízení, vstupní/výstupní zařízení, rozhraní a konektory
Tematický celek - Základní části PC		
popíše základní komponenty počítače a jejich vlastnosti	rozpozná základní komponenty počítače a jejich vlastnosti;	základní deska (sběrnice, chipset, BIOS,aj.), CPU, RAM, grafické rozhraní, záznamová zařízení a média, komunikační rozhraní, napájecí zdroj, chlazení počítače aj.
	popíše princip činnosti, parametry, charakteristika použití jednotlivých částí počítače;	základní deska (sběrnice, chipset, BIOS,aj.), CPU, RAM, grafické rozhraní, záznamová zařízení a média, komunikační rozhraní, napájecí zdroj, chlazení počítače aj.
	specifikuje typy skříní;	základní deska (sběrnice, chipset, BIOS,aj.), CPU, RAM, grafické rozhraní, záznamová zařízení a média, komunikační rozhraní, napájecí zdroj, chlazení počítače aj.

Technické vybavení počítačů	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
	objasní činnost napájecího zdroje;	základní deska (sběrnice, chipset, BIOS,aj.), CPU, RAM, grafické rozhraní, záznamová zařízení a média, komunikační rozhraní, napájecí zdroj, chlazení počítače aj.
	identifikuje prvky základní desky, orientuje se v základní dokumentaci, zprovozní základní desku (propojky a přepínače);	základní deska (sběrnice, chipset, BIOS,aj.), CPU, RAM, grafické rozhraní, záznamová zařízení a média, komunikační rozhraní, napájecí zdroj, chlazení počítače aj.
porovná komponenty nebo počítačové sestavy podle jejich parametrů	porovná komponenty nebo počítačové sestavy podle jejich parametrů;	základní deska (sběrnice, chipset, BIOS,aj.), CPU, RAM, grafické rozhraní, záznamová zařízení a média, komunikační rozhraní, napájecí zdroj, chlazení počítače aj.
navrhne počítač podle požadovaných parametrů	navrhne a sestaví počítač podle požadovaných parametrů;	princip činnosti, parametry, charakteristika použití jednotlivých částí počítače
provede diagnostiku	provede diagnostiku	princip činnosti, parametry, charakteristika použití jednotlivých částí počítače
Tematický celek - Mikroprocesory		
	objasní vlastnosti mikroprocesoru, definuje základní parametry;	vlastnosti mikroprocesorů
	popíše systém přerušení, vnitřní a vnější frekvenci procesoru;	vlastnosti mikroprocesorů
	orientuje se v současných trendech v oblasti procesorů (vícejádrové);	mikroarchitektura procesorů
	popíše komunikaci procesoru s okolím;	komunikace mikroprocesoru s okolím
	orientuje se v problematice chlazení mikroprocesorů;	mikroarchitektura procesorů
	zná zásady správné instalace mikroprocesorů do základní desky;	patice mikroprocesorů systémové sběrnice
Tematický celek - Paměti		
	zná jejich vlastnosti;	záznamová zařízení a média (RAM, ROM, CMOS, Flash, HDD, SSD, FDD, HDD, DVD, ...)
	prezentuje a vyhodnotí optimální využívání paměti v	organizace operační paměti

Technické vybavení počítačů	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
	PC;	
	ovládá práci s disky;	fyzická a logická struktura disku řadiče pevných disků zásady pro práci s disky
	instaluje a zprovozňuje disky různých rozhraní;	instalace a zprovoznění disků
	orientuje se v problematice zálohování dat;	zásady pro práci s disky
Tematický celek - Grafické rozhraní		
	orientuje se v grafických režimech;	struktura grafického adaptéru technické parametry grafických karet
	charakterizuje principy tvorby obrazu (rendering);	technické parametry grafických karet
	instaluje grafickou kartu;	technické parametry grafických karet
Tematický celek - Zobrazovací jednotky		
	vysvětlí principy činnosti a technologie výroby monitorů (CRT, LCD, Plazma, OLED);	typy monitorů
	zná vlastnosti jednotlivých technologií monitorů	typy monitorů
	zná technologie (DLP a 3LCD) a vlastnosti projektorů	projektory
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a digitální svět		
Výuka v předmětu směřuje k tomu, aby žáci pracovali s osobním počítačem a jeho základním a aplikačním programovým vybavením, ale i s dalšími prostředky ICT a využívali adekvátní zdroje informací a efektivně pracovali s informacemi.		
Člověk a životní prostředí		
Výuka předmětu TVP vede žáky k ekologickému chování při používání prostředků ICT, k uvědomování si toho, že využívání těchto prostředků má nepřímo vliv na ochranu životního prostředí společnosti. Žáci jsou poučeni o ekologické likvidaci technických prostředků výpočetní techniky, šetření energií používáním úsporných režimů, uvědomují si, že digitalizace dat přispívá k šetření papírem. Důležitá je rovněž schopnost vyhledat a uspořádat informace související s životním prostředím.		
Občan v demokratické společnosti		
Při výuce předmětu se naučí správnému využívání moderních komunikačních prostředků, zpracování a prezentaci projektů v souladu se společenskými normami a na základě utvářeného právního povědomí.		

Technické vybavení počítačů	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
Člověk a svět práce - Svět práce		
Žáci se učí praktickým činnostem, které budou moci nabízet a uplatňovat v pracovním procesu, a tedy jakákoliv znalost a dovednost bude v budoucnu kriticky hodnocena danou společností.		

Technické vybavení počítačů	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Matematické kompetence • Digitální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence		
vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP	vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP;	řízení bezpečnosti práce v podmínkách organizace a na pracovišti
zdůvodní úlohu státního odborného dozoru nad bezpečností práce	zdůvodní úlohu státního odborného dozoru nad bezpečností práce;	řízení bezpečnosti práce v podmínkách organizace a na pracovišti pracovněprávní problematika BOZP
dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence	dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence;	řízení bezpečnosti práce v podmínkách organizace a na pracovišti
definuje základní bezpečnostní požadavky při práci se stroji a zařízeními na pracovišti a dbá na jejich dodržování	definuje základní bezpečnostní požadavky při práci se stroji a zařízeními na pracovišti a dbá na jejich dodržování;	řízení bezpečnosti práce v podmínkách organizace a na pracovišti
při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy	při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy;	bezpečnost technických zařízení
vyjmenuje příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci	vyjmenuje příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci;	bezpečnost technických zařízení
poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti	poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti;	řízení bezpečnosti práce v podmínkách organizace a

Technické vybavení počítačů	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
		na pracovišti
popíše povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu	popíše povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu;	pracovněprávní problematika BOZP
Tematický celek - Počítačové periferie		
	zná základní periferní zařízení počítače a jejich vlastnosti;	vstupní a výstupní periferní zařízení, jejich rozdělení
porovná periferní zařízení podle jejich parametrů	porovná periferní zařízení podle jejich parametrů;	vstupní a výstupní periferní zařízení, jejich rozdělení
rozpozná základní periferní zařízení počítače, jejich vlastnosti		
vybere, připojí, nainstaluje periferní zařízení vhodných parametrů	vybere, připojí, nainstaluje periferní zařízení vhodných parametrů	vstupní a výstupní periferní zařízení, jejich rozdělení
	definuje základní rozhraní počítače;	komunikační rozhraní
	sezná se s logickými jmény rozhraní, univerzálními sběrnicemi USB, IEEE 1394 FireWire, s integrací rozhraní;	komunikační rozhraní
	rozpozná běžná obsazení systémových zdrojů, podmínky pro Plug and Play;	doplnění zařízení do počítače
	instaluje ovladače;	ovladače přídatných zařízení
Tematický celek - Zvuková karta – nastavení vlastností		
	objasní záznam analogového zvuku;	technické parametry zvukových karet
	objasní záznam digitálního zvuku;	technické parametry zvukových karet
	charakterizuje základní prvky zvukové karty;	technické parametry zvukových karet vstupy a výstupy zvukových karet
	provede instalaci zvukové karty;	technické parametry zvukových karet
	orientuje se v rozhraních a základních standardech zvukových karet;	technické parametry zvukových karet
	navrhne vhodné zařízení pro prostorový zvuk;	technické parametry zvukových karet
Tematický celek - Tiskárny		
	vysvětlí principy činnosti jednotlivých druhů tiskáren (znakové, jehličkové, termální, inkoustové, laserové);	druhy tiskáren, principy

Technické vybavení počítačů	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
	zná vlastnosti jednotlivých technologií tiskáren;	druhy tiskáren, principy
	navrhne vhodné zařízení podle charakteru použití;	nastavení a optimalizace parametrů
Tematický celek - Sestavení osobního počítače		
	navrhne počítač vhodných parametrů;	zásady montáže HW komponent
porovná komponenty nebo počítačové sestavy podle jejich parametrů	porovná komponenty nebo počítačové sestavy podle jejich parametrů;	zásady montáže HW komponent
vybere, připojí, nainstaluje periferní zařízení vhodných parametrů	vybere, připojí, nainstaluje periferní zařízení vhodných parametrů;	zásady montáže HW komponent
	orientuje se v základních nastaveních BIOSu;	BIOS, UEFI
	nainstaluje ovladače podle OS;	zprovoznění
Tematický celek - Notebooky a mobilní zařízení		
	vybere, připojí, nainstaluje periferní zařízení vhodných parametrů k mobilním zařízením;	napájení, bezdrátové technologie, výměna komponent
	nastaví základní služby mobilních zařízení;	OS mobilních zařízení a konfigurace služeb
popíše základní komponenty počítače a jejich vlastnosti	porovná komponenty mobilních zařízení podle jejich parametrů;	součásti notebooků, vnitřní komponenty, displeje druhy mobilních zřízen a jejich komponenty
Tematický celek - Preventivní údržba a řešení problémů		
	zná činnosti prováděné při preventivní údržbě;	HW a SW preventivní údržba
spravuje hlášení závady a používá bug tracking a issue management software	ověření plné funkčnosti systému a implementace preventivních opatření;	HW a SW preventivní údržba
identifikuje a řeší technické problémy vznikající při práci s digitálními zařízeními; poradí druhým při řešení typických závad	diagnostikuje a opraví počítač;	řešení problémů pokročilejšího charakteru
provede diagnostiku		
identifikuje a řeší technické problémy vznikající při práci s digitálními zařízeními; poradí druhým při řešení typických závad	zajistí provoz a odstraní drobné závady periferních zařízení;	řešení problémů pokročilejšího charakteru
spravuje hlášení závady a používá bug tracking a issue management software		

Technické vybavení počítačů	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
zajistí provoz a odstraní drobné závady periferních zařízení		
Tematický celek - Technické prostředky pro nastavení kybernetické bezpečnosti		
chrání digitální zařízení, digitální obsah i osobní údaje v digitálním prostředí před poškozením, přepisem/změnou či zneužitím; reaguje na změny v technologiích ovlivňujících bezpečnost	vysvětlí principy činností HW prostředků pro nastavení kybernetické bezpečnosti;	technické prostředky pro nastavení kybernetické bezpečnosti
vysvětlí principy činností HW prostředků pro nastavení kybernetické bezpečnosti		
uvede příklady použití	uvede příklady použití technických prostředků pro nastavení kybernetické bezpečnosti;	technické prostředky pro nastavení kybernetické bezpečnosti
pojmenuje rizika HW zařízení	pojmenuje rizika HW zařízení	technické prostředky pro nastavení kybernetické bezpečnosti
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a digitální svět		
Výuka v předmětu směřuje k tomu, aby žáci pracovali s osobním počítačem a jeho základním a aplikačním programovým vybavením, ale i s dalšími prostředky ICT a využívali adekvátní zdroje informací a efektivně pracovali s informacemi.		
Člověk a životní prostředí		
Výuka předmětu TVP vede žáky k ekologickému chování při používání prostředků ICT, k uvědomování si toho, že využívání těchto prostředků má nepřímo vliv na ochranu životního prostředí společnosti. Žáci jsou poučeni o ekologické likvidaci technických prostředků výpočetní techniky, šetření energií používáním úsporných režimů, uvědomují si, že digitalizace dat přispívá k šetření papírem. Důležitá je rovněž schopnost vyhledat a uspořádat informace související s životním prostředím.		
Občan v demokratické společnosti		
Při výuce předmětu se naučí správnému využívání moderních komunikačních prostředků, zpracování a prezentaci projektů v souladu se společenskými normami a na základě utvářeného právního povědomí.		
Člověk a svět práce - Svět práce		
Žáci se učí praktickým činnostem, které budou moci nabízet a uplatňovat v pracovním procesu, a tedy jakákoliv znalost a dovednost bude v budoucnu kriticky hodnocena danou společností.		

6.16 Operační systémy

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
0	2	4	0	6
	Povinný	Povinný		

Název předmětu	Operační systémy
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Předmět Operační systémy se zaměřuje na seznámení žáků s problematikou operačních systémů (OS), aby získali základní dovednosti pro správu síťových OS a mohli se úspěšně uplatnit na trhu práce. Žáci se naučí pracovat s různými OS, získají přehled o jejich možnostech a praktické dovednosti v jejich ovládní, instalaci, konfiguraci a správě. Budou schopni navrhovat a implementovat bezpečnostní opatření proti zneužití a chránit data před ztrátou. Také se naučí připojovat počítač k síti a využívat a konfigurovat síťové služby.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Předmět Operační systémy je zaměřen na poskytnutí základních znalostí a dovedností týkajících se operačních systémů a jejich správy. Obsahově je vymezen tak, aby žáci získali přehled o různých typech OS, jejich vlastnostech, funkcích a možnostech použití. Dále se učí o praktických aspektech práce s OS, včetně instalace, konfigurace, správy síťových služeb a zabezpečení. Časové vymezení předmětu je rozděleno do dvou ročníků. Ve druhém ročníku probíhá výuka v rozsahu dvou hodin týdně, zatímco ve třetím ročníku se rozsah rozšiřuje na čtyři hodiny týdně. Organizačně je výuka předmětu strukturována tak, aby kombinovala teoretické výklady s praktickými cvičeními. Žáci se učí pomocí demonstrování konkrétních úkolů a postupů, následovaných individuálním nebo týmovým procvičováním pod vedením učitele.
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Základní programové vybavení • Informatické vzdělávání • Aplikační programové vybavení
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu,	Kompetence k učení: Žáci se učí aktivně vyhledávat relevantní informace, kriticky je hodnotit a aplikovat je v praktických

Název předmětu	Operační systémy
<p>jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků</p>	<p>situacích. Důležitou součástí této kompetence je také schopnost samostatného učení a sebereflexe, která umožňuje žákům neustále se rozvíjet a zlepšovat své dovednosti v oblasti operačních systémů. Tímto způsobem se žáci učí flexibilně adaptovat na nové technologie a měnící se potřeby v oblasti informačních technologií.</p> <p>Kompetence k řešení problémů: Žáci se učí aplikovat logické a analytické myšlení k identifikaci příčin problémů a hledání efektivních řešení. Důležitou součástí této kompetence je schopnost pracovat s technickými nástroji a prostředky pro diagnostiku a opravu problémů v operačních systémech.</p> <p>Komunikativní kompetence: Žáci se a naučí vhodně se prezentovat, vyjadřovat srozumitelně souvisle a přiměřeně k účelu, přehledně a jazykově správně formulovat své myšlenky. Účastní se aktivně diskusí, v nich se učí formulovat a obhajovat své názory a postoje, snaží se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii.</p> <p>Personální a sociální kompetence: Žáci se učí efektivně komunikovat a spolupracovat v týmu. Důležitou součástí je také schopnost řešit konflikty a pracovat s emocemi. Tímto způsobem se žáci učí budovat pozitivní pracovní prostředí a efektivně spolupracovat jak ve škole, tak v budoucím profesním životě.</p> <p>Digitální kompetence: Žáci se učí efektivně využívat digitální technologie pro získávání, hodnocení, správu, sdílení a tvorbu informací. To zahrnuje schopnost pracovat s počítači a internetem, porozumět základním pojmům a principům IT a kybernetické bezpečnosti, a také schopnost kriticky hodnotit digitální obsah a efektivně komunikovat prostřednictvím digitálních médií.</p>
<p>Způsob hodnocení žáků</p>	<p>Hodnocení teoretických a praktických dovedností je prováděno jak vyučujícím, tak vzájemně mezi žáky. Teoretické znalosti jsou testovány prostřednictvím písemných zkoušek, ústních zkoušek a testů, zatímco praktické dovednosti jsou hodnoceny při plnění úkolů, samostatných prací a projektů. Hodnocení zahrnuje i schopnost aplikovat naučené postupy a aktivní zapojení do výuky.</p>

Operační systémy	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
<p>Výchovné a vzdělávací strategie</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence 	

Operační systémy	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
	<ul style="list-style-type: none"> • Personální a sociální kompetence • Digitální kompetence 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - Instalace, konfigurace a správa operačního systému		
popíše, jakým způsobem operační systém zajišťuje své hlavní úkoly	popíše základní úkoly operačního systému;	operační systémy
rozdělí mezi používanými OS a zvolí vhodný OS s ohledem na jeho nasazení	seznámí se s různými druhy operačních systémů a popíše jejich vlastností a možností použití;	druhy operačních systémů, vlastnosti, použití
	popíše systémové požadavky a jejich významu při výběru a používání operačního systému;	systémové požadavky OS
rozdělí mezi používanými OS a zvolí vhodný OS s ohledem na jeho nasazení	volí vhodný operační systém pro konkrétní použití;	volba vhodného operačního systému
volí operační systém a vhodnou licenci	popíše základní typy licencí softwaru;	typy licencí operačních systémů
	seznámí se s konceptem cloudových služeb a jejich výhodami a nevýhodami;	cloudové a sdílené služby v síti
	seznámí se s virtualizačními technologiemi;	virtualizace
na základě porozumění fungování softwaru efektivně a bezpečně využívá různá uživatelská prostředí	seznámí se s různým uživatelskými prostředím;	různá uživatelská prostředí
nainstaluje operační systém	provede instalaci různých operačního systému;	instalace operačních systémů
nakonfiguruje operační systém pro použití periferních zařízení	nastaví parametry a provádí základní konfiguraci periferních zařízení v operačním systému;	konfigurace periferních zařízení v operačním systému
nastaví účty uživatelů a skupin a jejich oprávnění	vytvoří, spravuje a odstraňuje uživatelské účty a skupiny;	nastavení uživatelských účtů přizpůsobení účtů uživateli a požadavkům organizace
nastaví účty uživatelů a skupin a jejich oprávnění	přizpůsobí účty uživatelů tak, aby odpovídaly individuálním potřebám a pracovnímu prostředí;	přizpůsobení účtů uživateli a požadavkům organizace
	nastaví a konfiguruje přístupová práva k jednotlivým službám;	konfigurace přístupu ke službám OS
	nastaví a konfiguruje přístupová práva k datům na úrovni uživatelů a skupin;	konfigurace přístupu k datům
rozpozná různé druhy paměťových úložišť a popíše jejich základní principy, nastavuje sdílení a zálohování	nastaví a spravuje paměťová úložiště v různých operačních systémech;	souborový systém a paměťová úložiště

Operační systémy	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
dat		
	nastaví sdílení dat mezi uživateli a skupinami v síti;	sdílení dat
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Žáci si osvojují návyky z oblasti ergonomie a souvisejících vědních oborů, které mají dopad na zdraví jedince a celé společnosti.		
Občan v demokratické společnosti		
Postoj k demokracii uplatňují žáci při vlastní komunikaci s okolím, při spolupráci v týmu. Při výuce se naučí zpracovávat a prezentovat projekty v souladu se společenskými normami a na základě utvářeného právního povědomí.		
Člověk a digitální svět		
Žák pracuje s prvky moderních informačních a komunikačních technologií, efektivně je využívá.		
Člověk a svět práce - Svět práce		
Žáci se učí praktickým činnostem, které budou moci nabízet a uplatňovat v pracovním procesu, jsou vedeni k tomu reálně posuzovat své schopnosti a uvědomovat si potřebu sebevzdělání a celoživotního učení.		

Operační systémy	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 136
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Digitální kompetence 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - Operační systémy		
zaktualizuje OS	provádí aktualizace operačního systému;	aktualizace OS
zálohuje OS a data	provádí zálohování operačního systému a dat;	zálohování a archivace
nastavuje automatické zálohování	seznámí se s nástroji pro automatické zálohování v různých operačních systémech;	automatické zálohování
exportuje data pro dlouhodobou archivaci	seznámí se s nástroji pro export dat pro dlouhodobou archivaci;	export dat pro dlouhodobou archivaci
komprimuje zálohovaná data a volí vhodné formáty	seznámí se s nástroji pro kompresi zálohovaných dat v různých operačních systémech;	komprimace zálohovaných dat

Operační systémy	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 136
připojí a nakonfiguruje počítač v rámci počítačové sítě	konfiguruje síťové parametry počítače, jako jsou IP adresy, síťové masky a brány;	konfigurace síťových parametru
připojí počítač k internetu	konfiguruje síťové parametry počítače pro správnou komunikaci s internetem;	konfigurace připojení počítače k internetu
zabezpečí počítače proti zneužití	aplikuje základní principy zabezpečení pro ochranu počítače proti neoprávněnému přístupu a útokům;	zabezpečení a ochrana systému a dat proti škodlivému SW
popíše a využívá instalaci certifikátů	seznájí se s principem certifikátů Instaluje certifikáty;	použití certifikátu
Tematický celek - Bezpečnost v digitálním prostředí		
nadefinuje pravidla pro bezpečnou práci na internetu	nadefinuje pravidla pro bezpečnou práci na internetu;	pravidla pro bezpečnou práci na internetu
rozezná druhy škodlivého SW a aplikuje antivirus s pravidelnou aktualizací	rozezná různé druhy škodlivého softwaru;	druhy škodlivého softwaru
rozezná druhy škodlivého SW a aplikuje antivirus s pravidelnou aktualizací	instaluje a konfiguruje antivirový software s pravidelnou aktualizací;	antivirový software
zajistí integritu, důvěrnost a bezpečnost dat v OS	rozumí základním principům zabezpečení dat, včetně integrity, důvěrnosti a dostupnosti;	základní principy zabezpečení dat
chrání digitální zařízení, digitální obsah i osobní údaje v digitálním prostředí před poškozením, přepisem/změnou či zneužitím; reaguje na změny v technologiích ovlivňujících bezpečnost	identifikuje různé způsoby útoků a aplikuje vhodné ochranné opatření k prevenci a zmírnění dopadů útoků;	způsoby útoků na technologie, základní prvky ochrany (např. aktualizace softwaru, antivir, firewall, VPN, šifrování);
	identifikuje různé sociotechnické metody útoků a aplikuje osvědčené postupy pro bezpečné chování na internetu;	sociotechnické metody útoků na uživatele, bezpečné chování a nastavení prostředí (např. práce s hesly, více faktorová autentizace, zálohování dat)
s vědomím souvislostí fyzického a digitálního světa vytváří, spravuje a chrání jednu či více digitálních identit	rozumí pojmu digitální identita, popíše principy a využití elektronického podpisu a seznámí se s konceptem eGovernmentu;	digitální identita, elektronický podpis, eGovernment a státní informační systémy
kontroluje svou digitální stopu, ať už ji vytváří sám, nebo někdo jiný, v případě potřeby dokáže používat služby internetu anonymně	rozumí pojmu digitální stopa a rozdílu mezi vědomou a nevědomou digitální stopou, rozumí pojmům jako logy, metadata a cookies, a chápe jejich význam v kontextu digitální stopy;	digitální stopa – vědomá a nevědomá, logy, metadata, cookies a narušení soukromí při využívání technologií
v případě personalizovaného obsahu dokáže identifikovat obsah generovaný algoritmy doporučovacích systémů	rozumí principům sledování uživatelů na internetu a technologiím, které se k tomu používají, seznámí se s principy personalizace obsahu a doporučovacích systémů;	sledování uživatele, algoritmy sociálních sítí a personalizace obsahu, doporučovací systémy

Operační systémy	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 136
uvede příklady použití	seznámí se s různými typy softwarových prostředků pro kybernetickou bezpečnost;	softwarové prostředky pro nastavení kybernetické bezpečnosti
vysvětlí principy činností SW prostředků pro nastavení kybernetické bezpečnosti		
Tematický celek - Konfigurace síťových služeb operačního systému		
definuje funkci a význam jednotlivých síťových služeb	popíše princip síťových služeb, jejich funkce a význam v síťovém prostředí;	princip a význam jednotlivých síťových služeb
zaktivuje a nakonfiguruje síťové služby na osobním počítači	Instaluje a konfiguruje síťové služby jako DNS, DHCP, HTTP/HTTPS, FTP, SMTP, file server, SQL server a další;	síťové služby DHCP, DNS, FTP, HTTP, file server, SQL server, SMTP server aj.
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a digitální svět		
Žák pracuje s prvky moderních informačních a komunikačních technologií, efektivně je využívá.		
Člověk a životní prostředí		
Žáci si osvojují návyky z oblasti ergonomie a souvisejících vědních oborů, které mají dopad na zdraví jedince a celé společnosti.		
Občan v demokratické společnosti		
Postoj k demokracii uplatňují žáci při vlastní komunikaci s okolím, při spolupráci v týmu. Při výuce se naučí zpracovávat a prezentovat projekty v souladu se společenskými normami a na základě utvářeného právního povědomí.		
Člověk a svět práce - Svět práce		
Žáci se učí praktickým činnostem, které budou moci nabízet a uplatňovat v pracovním procesu, jsou vedeni k tomu reálně posuzovat své schopnosti a uvědomovat si potřebu sebevzdělání a celoživotního učení.		

6.17 Základy programování

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
3	3	0	0	6
Povinný	Povinný			

Název předmětu	Základy programování
Oblast	Odborné vzdělávání, Informatické vzdělávání
Charakteristika předmětu	Cílem předmětu je naučit žáky analyzovat problémy a diskutovat o nich i o výsledcích jejich řešení. Žáci získají další znalosti a dovednosti v práci s informacemi, zejména v oblastech analýzy a algoritmizace úloh a jejich praktickém využití na výpočetní technice. Současně se rozvinou jejich schopnosti v analytickém a logickém myšlení. Důraz je kladen na systematický přístup k řešení problémů a aplikaci těchto dovedností v dalších odborných předmětech.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	<p>Obsah učiva vychází z obsahového kruhu Tvorba, testování a vývoj softwaru a také z okruhu Programování a vývoj aplikací. Výuka programování vede žáky k analytickému a konstruktivnímu řešení problémů, které pomocí algoritmů popisují a implementují v programovacím jazyce. Získají základy strukturovaného programování a dovednosti využitelné při dalším studiu.</p> <p>Při výuce je využívána kombinace výkladu s praktickým cvičením, práce s informacemi a také týmová spolupráce. Velký důraz je kladen na samostatnou práci žáků při řešení individuálních úloh. Zvláštní pozornost je věnována osvojování správných pracovních návyků, pečlivosti, přesnosti a přehlednosti při vytváření zdrojových textů programů. Žáci pracují ve vývojovém prostředí a využívají jeho možnosti k vlastní realizaci řešení. Výsledky své práce umí prezentovat, objasnit a obhájit před kolektivem. Předmět je rozdělen na teoretickou a praktickou výuku. Praktická výuka probíhá na učebně s dataprojektorem a žáci mají k dispozici své pracoviště, třída je rozdělena na dvě skupiny. Teoretická hodina je na učebně s dataprojektorem.</p>
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Programování a vývoj aplikací • Informatické vzdělávání
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p>Kompetence k učení: Hlavním cílem vzdělávacího procesu je vybavit žáky schopností samostatného učení, podněcovat je k aktivnímu procvičování a badatelskému přístupu. Důležité je, aby si žáci uvědomili propojení teorie s praxí, aktivně zkoumali a objevovali nové poznatky, a důkladně se připravovali na praktické úkoly.</p> <p>Kompetence k řešení problémů: Žáci podle svých schopností řeší problémy, hledají různá řešení a využívají získané znalosti od jednoduchých po složitější. Pracují s informacemi, rozvíjí logické myšlení a spojuje souvislosti. Vyhodnocují informace, tvoří a správně formulují otázky, nebojí se zeptat.</p> <p>Komunikativní kompetence: Žáci srozumitelně a souvisle formulují své myšlenky, písemně zpracovávají řešení úloh, s vhodnou formální a jazykovou úpravou. Aktivně se účastní diskusí, formulují a obhajují své názory a řešení, přitom respektují názory ostatních.</p>

Název předmětu	Základy programování
	<p>Personální a sociální kompetence: Žáci jsou vedeni k tomu, aby jednali odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i v zájmu veřejném. Jsou vedeni k tomu, aby dodržovali zákony, respektovali práva a osobnosti jiných lidí. Důraz je kladen na to, aby jednali v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování.</p> <p>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám: Žák se učí na základě požadavků provádět diskuzi k praktickému řešení, dle svých schopností spolupracuje v týmu, učí se přizpůsobit se různým pracovním podmínkám a rozvrhnout si časový harmonogram činností. Učí se využívat získané znalosti i mimo školu.</p> <p>Matematické kompetence: Žáci dle svých schopností využívají při řešení konkrétních programů matematický aparát. Aplikují matematické postupy při řešení algoritmů a programů praktických úloh. Čtou a sestavují nejen slovní vyjádření, ale i různá grafická znázornění řešení úloh v podobě vývojových diagramů.</p> <p>Digitální kompetence: Žáci jsou vedeni k získávání základní znalosti programovacích jazyků a nástrojů, schopnosti psát a upravovat kód, a řešit jednoduché technické problémy. Učí získávat a analyzovat data, využít je nejen ke své potřebě, ale i ve spolupráci. Důraz je kladen na bezpečné a etické používání technologií a na pochopení jejich vlivu na společnost a životní prostředí.</p>
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení probíhá v souladu s klasifikačním řádem školy a využívá kombinovaný přístup. Tento přístup zahrnuje praktické projekty, písemné testy, teoretické hodiny a průběžné hodnocení. Praktické projekty hodnotí schopnost aplikovat znalosti v reálných situacích a spolupráci v týmu. Písemné testy ověřují teoretické znalosti a pochopení základních konceptů, zatímco teoretické hodiny jsou hodnoceny na základě účasti, pochopení probírané látky a schopnosti analyzovat teoretické problémy. Průběžné hodnocení zahrnuje aktivní účast v diskusích, samostatnost při řešení úkolů, pravidelnou práci a sebehodnocení, čímž podporuje kontinuální zlepšování a osobní rozvoj žáků.

Základy programování	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> ● Kompetence k učení ● Kompetence k řešení problémů ● Personální a sociální kompetence ● Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám 	

Základy programování	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
	<ul style="list-style-type: none"> Komunikační kompetence Digitální kompetence Matematické kompetence 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - Algoritmizace		
na základě analýzy problému specifikuje zadání pro tvorbu programu, skriptu nebo webové aplikace	identifikuje a popíše slovně problém;	základní pojmy a vlastnosti algoritmů
na základě analýzy problému specifikuje zadání pro tvorbu programu, skriptu nebo webové aplikace	stanoví požadavky pro daný problém;	základní pojmy a vlastnosti algoritmů
na základě analýzy problému specifikuje zadání pro tvorbu programu, skriptu nebo webové aplikace	objasňuje pojem algoritmus a jeho základní vlastnosti;	základní pojmy a vlastnosti algoritmů
popíše vlastnosti algoritmu		
rozdělí zadání nebo problém na menší části, rozhodne, které je vhodné řešit algoritmicky, své rozhodnutí zdůvodní	rozdělí problém na menší části;	dekompozice problému
rozdělí zadání nebo problém na menší části, rozhodne, které je vhodné řešit algoritmicky, své rozhodnutí zdůvodní	zdůvodní své řešení;	dekompozice problému
rozdělí zadání nebo problém na menší části, rozhodne, které je vhodné řešit algoritmicky, své rozhodnutí zdůvodní	zobecní řešení pro širší třídu problémů;	dekompozice problému
rozdělí zadání nebo problém na menší části, rozhodne, které je vhodné řešit algoritmicky, své rozhodnutí zdůvodní	najde a opraví případnou chybu v algoritmu;	dekompozice problému
	zná a umí v algoritmu použít řídicí struktury - sekvenci, alternativu a iteraci;	základní pojmy a vlastnosti algoritmů řídicí struktury
navrhne algoritmy a datové struktury podle specifikace zadání a zapíše je vhodnou formou	algoritmizuje jednoduché úlohy;	základní pojmy a vlastnosti algoritmů
zanalyzuje úlohu a algoritmizuje ji		algoritmizace jednoduchých úloh
zapíše algoritmus vhodným způsobem		
zapíše algoritmus vhodným způsobem	graficky vyjadřuje algoritmy;	značky pro grafický návrh algoritmu

Základy programování	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
na základě analýzy problému specifikuje zadání pro tvorbu programu, skriptu nebo webové aplikace	čte zápis algoritmu z vývojového diagramu a popíše postup řešení takto zadané úlohy;	řídící struktury
Tematický celek - Úvod do strukturovaného programovacího jazyka		
	orientuje se v charakteristických rysech programovacího jazyka a v jeho historii;	obecné charakteristiky jazyka historie jazyka
	orientuje se ve stavbě programu;	stavba programu
Tematický celek - Základy obsluhy IDE pro vývoj konzolových aplikací, psaní jednoduchých programů		
použije základní datové typy	rozlišuje rozdíly mezi jednotlivými základními datovými typy	rozdělení datových typů – jednoduché a strukturované
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		
použije základní datové typy	užívá a realizuje základní operace s datovými typy;	rozdělení datových typů – jednoduché a strukturované
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		
	objasňuje pojmy proměnná, identifikátor a datový typ;	proměnná, výraz, přiřazení, příkaz
	realizuje a vysvětluje deklarace proměnných, rozsah platnosti proměnných a jejich datové typy;	proměnná, výraz, přiřazení, příkaz
	užívá operátory k zapsání výrazů a podmínek;	aritmetické výrazy, operátory
	zakládá projekt konzolové aplikace;	založení projektu konzolové aplikace, ovládání editoru, využití nápovědy
	orientuje se ve vývojovém prostředí;	základy obsluhy IDE pro vývoj konzolových
	využívá nápovědy a manuály při práci s aplikačním programovým vybavením (včetně využití i Internetu)	základy obsluhy IDE pro vývoj konzolových
	používá příkazy vstupů a výstupů;	terminálový vstup, výstup
testuje spustitelný program, skript nebo webovou aplikaci; najde, specifikuje a opraví případnou chybu	sestaví a odladí jednoduchý program;	ladění programu, debugger, korekce a optimalizace
vytvoří jednoduchý spustitelný program, skript, nebo		

Základy programování	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
webovou aplikaci		
ověřuje návrh algoritmu nebo uživatelského rozhraní	používá debugger při ladění a spuštění programu;	ladění programu, debugger, korekce a optimalizace
testuje spustitelný program, skript nebo webovou aplikaci; najde, specifikuje a opraví případnou chybu		
ověřuje návrh algoritmu nebo uživatelského rozhraní	provádí korekci a optimalizuje;	ladění programu, debugger, korekce a optimalizace
testuje spustitelný program, skript nebo webovou aplikaci; najde, specifikuje a opraví případnou chybu		
ověřuje návrh algoritmu nebo uživatelského rozhraní	rozlišuje sémantické a syntaktické chyby;	ladění programu, debugger, korekce a optimalizace
testuje spustitelný program, skript nebo webovou aplikaci; najde, specifikuje a opraví případnou chybu		
testuje spustitelný program, skript nebo webovou aplikaci; najde, specifikuje a opraví případnou chybu	objasňuje pojem syntaxe programovacího jazyka	ladění programu, debugger, korekce a optimalizace
používá verzovací systém a pracuje s ním	rozlišuje jednotlivé verze svého programu;	verzovací systém
používá verzovací systém a pracuje s ním	používá verzovací systém;	verzovací systém
Tematický celek - Řídicí struktury		
použije řídicí struktury programu	navrhne grafické zobrazení jednotlivých struktur;	sekvence větvení – neúplné, úplné podmíněný výraz – ternární operátor větvení – vnořené větvení – vícenásobné cyklus s podmínkou na začátku cyklus s podmínkou na konci
použije řídicí struktury programu	rozlišuje, popisuje a aplikuje všechny typy větvení a cyklů v programu;	řídicí struktury
vytvoří jednoduché strukturované programy		větvení – neúplné, úplné
vytvoří jednoduchý spustitelný program, skript, nebo webovou aplikaci		podmíněný výraz – ternární operátor větvení – vnořené větvení – vícenásobné cyklus s podmínkou na začátku cyklus s podmínkou na konci cyklus s řídicí proměnnou

Základy programování	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
použije řídicí struktury programu	používá příkazy skoku v cyklech	skoky v cyklu
Tematický celek - Funkce		
	deklaruje a definuje funkce;	deklarace, definice funkce
	používá funkce pro zpracování dílčích úloh programu;	bloková struktura programu
	rozlišuje rozdíly mezi globální a lokální proměnnou;	globální a lokální proměnné
	posuzuje vhodnost použití rekurzivní funkce;	rekurzivní funkce
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a digitální svět		
Žák v rámci samostatných projektů využívá prvky moderních informačních a komunikačních technologií, efektivně je využívá a získává informace z otevřených zdrojů.		
Občan v demokratické společnosti		
Programování poskytuje žákům základnu pro získání informací potřebných pro rozhodování, posuzování a komunikaci s ostatními lidmi. Vztahy v kolektivu a solidaritu posiluje realizací projektového vyučování, jež vede ke srovnání rozdílných dovedností. Tento přístup používaný při řešení komplexních projektových úloh napomáhá rozvoji samostatnosti, rozhodování a důvěry ve vlastní schopnosti.		
Člověk a životní prostředí		
Žák je seznámen se zdravotními riziky souvisejícími s nadměrnou prací u počítače. Je poučen o ekologické likvidaci technických prostředků výpočetní techniky, šetří energii používáním úsporných režimů, uvědomuje si, že digitalizace dat přispívá k šetření papírem.		
Člověk a svět práce - Svět práce		
Žák využívá prvků moderních informačních a komunikačních technologií, efektivně je využívá v průběhu vzdělávání i při samostatném řešení praktických úloh.		

Základy programování	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Matematické kompetence • Digitální kompetence 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo

Základy programování	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
Tematický celek - Preprocesor jazyka		
	rozlišuje jednotlivé fáze zpracování programu;	způsob zpracování programu
	objasňuje funkci interpretu a překladače	způsob zpracování programu
	aplikuje makra;	makra
	rozlišuje rozdíly mezi makry a funkcemi;	makra
	analyzuje vhodnost využití podmíněného překladu;	podmíněný překlad
spolupracuje při tvorbě programu s další osobou, popisuje strukturu programu další osobě	tvoří projekty;	projekty
spolupracuje při tvorbě programu s další osobou, popisuje strukturu programu další osobě	navrhne rozdělení modulů pro skupinovou práci a oddělený překlad;	oddělený překlad a vkládání souborů
	rozlišuje rozsah platnosti proměnných a rozlišuje jejich základní typy;	paměťové třídy
	posuzuje vhodnost použití paměťových tříd;	paměťové třídy pointer, dynamické proměnné
Tematický celek - Pointery		
	objasňuje využití jednotlivých částí paměti;	statická a dynamická alokace paměti
	rozlišuje statická a dynamická data;	pointer, dynamické proměnné
	charakterizuje jejich alokaci a umístění v paměti;	statická a dynamická alokace paměti pointer, dynamické proměnné
	orientuje se v práci s pointery a používá je v programu;	pointer, dynamické proměnné
	aplikuje teorii pointerů na práci s dynamickými proměnnými;	pointer, dynamické proměnné
	využívá pointerů ve funkcích;	pointery a funkce
	objasňuje rozdíl mezi parametry volanými odkazem a hodnotou;	parametry funkcí
	využívá parametry volané odkazem ve funkcích;	parametry funkcí
Tematický celek - Jednorozměrné pole		

Základy programování	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
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	orientuje se v teorii a použití jednorozměrného pole;	jednorozměrné statické pole
		jednorozměrné dynamické pole
	pracuje s polem pomocí pointerů;	pointerová aritmetika
	aplikuje pointerovou aritmetiku na práci s polem;	pointerová aritmetika
	aplikuje dynamickou alokaci pole;	jednorozměrné dynamické pole
	rozlišuje statické a dynamické jednorozměrné pole;	jednorozměrné statické pole
		jednorozměrné dynamické pole
	využívá jednorozměrné pole ve funkcích;	pole jako parametr funkce
	využívá třídící metody k uspořádání prvků v poli;	třídění v poli
odhaduje asymptotickou paměťovou a časovou složitost algoritmů	orientuje se v problematice složitosti algoritmu a spotřebě jiných zdrojů;	paměťová a časová složitost algoritmů
odhaduje asymptotickou paměťovou a časovou složitost algoritmů	pracuje s pojmy paměťová asymptotická a časová složitost;	paměťová a časová složitost algoritmů
odhaduje asymptotickou paměťovou a časovou složitost algoritmů	provádí optimalizaci svých řešení;	paměťová a časová složitost algoritmů
Tematický celek - Dvourozměrné pole		
	orientuje se v teorii a použití dvourozměrného pole;	dvourozměrné statické pole
	využívá dvourozměrné statické pole ve funkcích;	dvourozměrné statické pole jako parametr funkce
	vytvoří a využívá dynamické dvourozměrné pole – pole pointeru, pointer na pole a pointer na pointer;	dvourozměrné dynamické pole
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	rozlišuje práci s dvourozměrným statickým a dynamickým polem;	dvourozměrné dynamické pole
Tematický celek - Řetězce		
	orientuje se v teorii a použití řetězce;	charakteristika a práce s řetězci

Základy programování	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
	pracuje s řetězcí pomocí funkcí k tomu určených;	funkce pro práci s řetězcí
	využívá pole řetězců;	pole řetězců
	pracuje s parametry funkce main	parametry funkce main
Tematický celek - Soubory		
využívá možnosti ukládání dat mimo operační paměť	orientuje se v teorii a použití souborů;	typy souborů, charakteristika a práce se soubory
využívá možnosti ukládání dat mimo operační paměť	rozdílí typy souborů a rozdíl v práci s nimi;	typy souborů, charakteristika a práce se soubory
	pracuje se soubory pomocí funkcí k tomu určených;	funkce pro práci se soubory
Tematický celek - Strukturované programování - pokr. struktura, union, enum		
	orientuje se v teorii a použití struktury;	charakteristika a práce se strukturou
	definuje strukturu jako uživatelem definovaný typ;	charakteristika a práce se strukturou struktura a pole
vytvoří jednoduché strukturované programy	pracuje se strukturou, přistupuje k jejím prvkům;	charakteristika a práce se strukturou struktura a pole
	pracuje s dynamickou alokací struktury;	struktura a pointery
	využívá struktury ve funkcích;	struktura a funkce
ve vztahu k charakteru a velikosti vstupu hodnotí algoritmy a datové struktury podle různých hledisek, porovná a vybere pro řešení problém ty nejvhodnější; vylepší algoritmus podle daného hlediska	aplikuje struktury do jednorozměrných statických polí;	pole struktur
	orientuje se v teorii a použití union a enum;	charakteristika a práce s union a enum
Tematický celek - Závěrečný projekt		
ověřuje návrh algoritmu nebo uživatelského rozhraní	vypracuje projekt s datovými strukturami;	závěrečný projekt
ověřuje návrh algoritmu nebo uživatelského rozhraní	data uloží mimo operační paměť počítače;	závěrečný projekt
testuje integritu softwaru pro různé vstupy	testuje projekt pro různá data;	závěrečný projekt
popisuje a zaznamenává chyby v softwaru	opravuje chyby;	závěrečný projekt
	obhájí projekt;	závěrečný projekt
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		

Základy programování	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
Člověk a digitální svět		
Žák v rámci samostatných projektů využívá prvky moderních informačních a komunikačních technologií, efektivně je využívá a získává informace z otevřených zdrojů.		
Člověk a životní prostředí		
Žák je seznámen se zdravotními riziky souvisejícími s nadměrnou prací u počítače. Je poučen o ekologické likvidaci technických prostředků výpočetní techniky, šetří energii používáním úsporných režimů, uvědomuje si, že digitalizace dat přispívá k šetření papírem.		
Občan v demokratické společnosti		
Programování poskytuje žákům základnu pro získání informací potřebných pro rozhodování, posuzování a komunikaci s ostatními lidmi. Vztahy v kolektivu a solidaritu posiluje realizací projektového vyučování, jež vede ke srovnání rozdílných dovedností. Tento přístup používaný při řešení komplexních projektových úloh napomáhá rozvoji samostatnosti, rozhodování a důvěry ve vlastní schopnosti.		
Člověk a svět práce - Svět práce		
Žák využívá prvků moderních informačních a komunikačních technologií, efektivně je využívá v průběhu vzdělávání i při samostatném řešení praktických úloh.		

6.18 Základy síťových technologií

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
2	3	0	0	5
Povinný	Povinný			

Název předmětu	Základy síťových technologií
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Cílem předmětu je seznámit žáky s problematikou počítačových sítí, tak aby si osvojili teoretické i praktické základy potřebné pro návrh, instalaci a správu malé počítačové sítě. Důraz je kladen na získání prakticky využitelných znalostí a dovedností při správě lokálních sítí.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Učivo je sestaveno, tak aby žáci získali základní dovednosti k návrhu, konfiguraci a správě lokální počítačové sítě. Obsah vychází z metodiky Cisco Networking Academy Program. Žáci získávají základní znalosti ze správy lokální sítě, navrhují a spravují lokální sítě. Dokážou nalézt chyby v nastavení jak jednotlivých

Název předmětu	Základy síťových technologií
	počítačů, tak i síťových zařízení, umí zabezpečit data před zneužitím. Předmět se vyučuje v 1. a 2. ročníku vzdělávacího programu. Jsou využívány metody výkladu na základě e-learningových materiálů, obsahující nejen textové informace, ale i animované sekvence, kvízy a klasifikační testy ke každé probrané kapitole. Součástí je praktická činnost při zapojování a konfiguraci skutečného zařízení v laboratoři.
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Počítačové sítě • Hardware • Informatické vzdělávání
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p>Kompetence k učení: Znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání.</p> <p>Kompetence k řešení problémů: Porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky.</p> <p>Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci: Chápali bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků) i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem.</p> <p>Komunikativní kompetence: 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).</p> <p>Navrhovat, realizovat a administrovat počítačové sítě: Navrhovat, realizovat a administrovat počítačové sítě</p> <ul style="list-style-type: none"> • administrovali počítačové sítě • konfigurovali síťové prvky • navrhovali a realizovali počítačové sítě s ohledem na jejich předpokládané využití
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení výsledků je v souladu s klasifikačním řádem, který je součástí školního řádu. Žáci se hodnotí na základě ústního, písemného a elektronického zkoušení a testování. Součástí je prokázání praktických dovedností při nastavení systémů a oprava systému při simulované poruše. Během ověřování vědomostí je

Název předmětu	Základy síťových technologií
	kladen důraz na schopnost použít souvislosti z ostatních předmětů, zejména předmětu Operační systémy. Při celkovém hodnocení bude zohledněna aktivita žáka ve vyučovacím procesu a plnění studijních povinností.

Základy síťových technologií	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci • Komunikativní kompetence • Navrhovat, realizovat a administrovat počítačové sítě 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - Základní pojmy počítačových sítí, konfigurace síťových a koncových zařízení		
klasifikuje síť podle zvoleného kritéria (např. fyzického, logického, geografického aj.)	klasifikuje síť podle zvoleného kritéria (např. fyzického, logického, geografického aj.)	úvod do sítí
porovná jednotlivé způsoby propojení digitálních zařízení, charakterizuje počítačové sítě a internet; vysvětlí, pomocí čeho a jak je komunikace mezi jednotlivými zařízeními v síti zajištěna		
rozlišuje aktivní prvky podle jejich základních funkcí	rozlišuje aktivní prvky podle jejich funkcí	síťové komponenty
porovná jednotlivé způsoby propojení digitálních zařízení, charakterizuje počítačové sítě a internet; vysvětlí, pomocí čeho a jak je komunikace mezi jednotlivými zařízeními v síti zajištěna	komunikuje v místní síti	principy komunikace komunikace v místní drátové síti
porovná jednotlivé způsoby propojení digitálních zařízení, charakterizuje počítačové sítě a internet; vysvětlí, pomocí čeho a jak je komunikace mezi jednotlivými zařízeními v síti zajištěna	orientuje se v možnostech připojení k Internetu	připojení k internetu
zrealizuje připojení k internetu různými způsoby		
	provádí základní konfiguraci zařízení	základní konfigurace zařízení
nakonfiguruje parametry počítače pro práci v síti	nakonfiguruje parametry počítače pro práci v síti	adresy a porty

Základy síťových technologií	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
(síťová adresa, DHCP, DNS)		konfigurace IP adres
nakonfiguruje parametry počítače pro práci v síti (síťová adresa, DHCP, DNS)	kontroluje propojení počítačů v síti	kontrola připojení
Tematický celek - Síťové protokoly a vrstevné modely		
využívá referenční model ISO/OSI a TCP/IP k popisu síťové komunikace	popíše síťovou architekturu prostřednictvím referenčního modelu ISO/OSI;	model ISO/OSI
využívá referenční model ISO/OSI a TCP/IP k popisu síťové komunikace	charakterizuje síťovou komunikaci na základě modelu síťové architektury TCP/IP;	model ISO/OSI
definuje základní komunikační protokoly	orientuje se v přenosových i aplikačních protokolech;	sady protokolů zapouzdření dat
Tematický celek - Fyzická vrstva a Data-linková vrstva		
rozeznává typy kabelových vedení a jejich parametry	orientuje se v metalických a optických kabelech, jejich vlastnostech, parametrech;	přenosová média, klasifikace
rozeznává typy kabelových vedení a jejich parametry	rozezná typy přenosových médií, konektory;	kabelové vedení a pasivní propojovací prvky: kabely, konektory
zrealizuje jednoduchou strukturovanou kabeláž (např. typu TP)	připojí konektor ke kabelu;	kabelové vedení a pasivní propojovací prvky: kabely, konektory
zrealizuje jednoduchou strukturovanou kabeláž (např. typu TP)	spojuje optické vlákna;	přenosová média, klasifikace kabelové vedení a pasivní propojovací prvky: kabely, konektory strukturovaná kabeláž
zrealizuje jednoduchou strukturovanou kabeláž (např. typu TP)	orientuje se v prvcích strukturované kabeláže;	strukturovaná kabeláž
klasifikuje zařízení bezdrátových technologií	specifikuje bezdrátové spoje;	bezdrátová média
klasifikuje zařízení bezdrátových technologií	rozezná jednotlivé prvky bezdrátových sítí;	bezdrátová média
aplikuje zabezpečení bezdrátových sítí	orientuje se v zabezpečení bezdrátových sítí;	bezdrátová média
nakonfiguruje bezdrátový přenosový systém	zrealizuje připojení počítače k bezdrátové síti;	bezdrátová média
	popíše účel linkové vrstvy	účel vrstvy
	definuje principy a vlastnosti síťové architektury Ethernet;	topologie

Základy síťových technologií	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
	popíše ethernetový rámec	fyzická adresa
Tematický celek - Síťová vrstva, adresace, zařízení		
	popíše charakteristiku síťové vrstvy	charakteristika síťové vrstvy
	popíše strukturu IP paketu	paket
orientuje se v IP adresaci počítačových sítí	orientuje se v adresaci počítačových sítí	IP protokol
	používá příkaz ping a traceroute	ICMP protokol
použije funkci překladu síťových adres	rozumí základům směrování na síťové vrstvě	procesy směrování na síťové vrstvě
Tematický celek - IP adresace v počítačové síti		
orientuje se v IP adresaci počítačových sítí	orientuje se v IP adresaci počítačových sítí;	IP adresace v LAN
	rozeznává jednotlivé typy IP adres	typy IP adres
nakonfiguruje parametry počítače pro práci v síti (síťová adresa, DHCP, DNS)	navrhne adresaci v LAN	IP adresace v LAN
nakonfiguruje parametry počítače pro práci v síti (síťová adresa, DHCP, DNS)	provádí výpočty IP adres	struktura IP adres
nakonfiguruje parametry počítače pro práci v síti (síťová adresa, DHCP, DNS)	použije funkci DHCP služby	subnetová síť a VLSM

Základy síťových technologií	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci • Komunikativní kompetence • Navrhovat, realizovat a administrovat počítačové sítě 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - Transportní vrstva a Aplikační vrstva		
rozpozná základní principy komunikace na síti	popíše charakteristiku transportní vrstvy;	charakteristika transportní vrstvy
	popíše charakteristiku protokolu TCP a UDP;	protokoly TCP a UDP, komunikační porty

Základy síťových technologií	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
nakonfiguruje server jako síťové úložiště	využívá síťové služby operačního systému;	charakteristika aplikační vrstvy
využívá síťové služby operačního systému		klient/server a jejich součinnost
nakonfiguruje tiskové služby	vyjmenuje a popíše aplikační protokoly;	protokoly aplikací a služeb
rozumí fungování sítí natolik, aby je mohl bezpečně a efektivně používat		služby sdílení souborů
Tematický celek - Základní konfigurace switchů a routerů		
identifikuje a klasifikuje síťové prvky	orientuje se v možnostech konfigurace switche;	konfigurace switche
identifikuje a klasifikuje síťové prvky	orientuje se v možnostech konfigurace routeru;	základní konfigurace routeru
posoudí vhodnost použití síťových prvků	nakonfiguruje základní parametry zařízení (IP adresa, hesla aj.)	základní konfigurace routeru
zvolí použití aktivních prvků podle daných podmínek	zrealizuje zabezpečený vzdálený přístup;	zabezpečený vzdálený přístup
	ověřuje propojení v síti;	základní konfigurace routeru
Tematický celek - Směrování v počítačové síti, koncepce, směrovač, statické směrování		
rozlišuje principy a významy routování mezi sítěmi	orientuje se v principu a významu směrování mezi sítěmi	použití protokolů u směrovačů
		vnitřní směrovací protokoly
		segmentace sítě
		překlad adres NAT a PAT
	orientuje se v technologiích VLAN;	přehled sítí VLAN
	realizuje konfiguraci VLAN;	konfigurace VLAN
	realizuje směrování mezi VLAN;	směrování mezi VLAN
použije funkci DHCP služby	orientuje se v koncepci protokolu DHCP;	koncepce DHCPv4
Tematický celek - Základy síťové bezpečnosti a dokumentace v malé síti		
definuje základní způsoby napadení sítí a orientuje se v principech jejich obrany	orientuje se v možnostech zabezpečení LAN;	koncepce zabezpečení LAN
navrhne vhodné zabezpečení počítačové sítě	orientuje se v možných útocích na LAN;	LAN útoky
ochrání síť vhodnými prostředky	nakonfiguruje zabezpečení přepínačů;	zabezpečení přepínačů
pojmenuje rizika HW zařízení		
nakonfiguruje základní parametry aktivního prvku sítě	navrhne jednoduchou počítačovou síť;	zařízení v malé síti a jejich propojení
odstraní běžné závady v síti	zvolí použití pasivních prvků dle daných podmínek;	zařízení v malé síti a jejich propojení

Základy síťových technologií	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
zvolí použití pasivních prvků dle daných podmínek	rozeznává typy kabelových vedení a jejich parametry;	zařízení v malé síti a jejich propojení
zrealizuje jednoduchou strukturovanou kabeláž (např. typu TP)	navrhne jednoduchou strukturovanou kabeláž;	dokumentování existující sítě plánování sítě
nakonfiguruje lokální síť s ohledem na způsob připojení k internetu	zrealizuje jednoduchou síť s využitím pasivních a aktivních prvků;	plánování sítě
zrealizuje jednoduchou síť s využitím pasivních a aktivních prvků		síťové aplikace a protokoly
identifikuje závadu v síti vhodným postupem	identifikuje závadu v síti vhodným postupem;	ověření připojení
konzultuje problémy s technickou podporou		metodiky odstraňování problémů
používá druhy šifrování pro zabezpečené připojení a správně je aplikuje	orientuje se v možnostech šifrování pro zabezpečené připojení;	zařízení v malé síti a jejich propojení
Nepřirazené učivo		
		komponenty bezdrátových sítí

6.19 Základy webových aplikací

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
1	2	0	0	3
Povinný	Povinný			

Název předmětu	Základy webových aplikací
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Předmět Základy webových aplikací je orientován na oblast vytváření webových dokumentů (webových stránek), jednoduchých webových aplikací a webových projektů. Žáci se seznámí s technologiemi pro tvorbu webových dokumentů, statických a dynamických webových stránek a webových aplikací. Naučí se vytvářet webové dokumenty a jednoduché webové aplikace s použitím vhodných vývojových nástrojů.

Název předmětu	Základy webových aplikací
	Největší důraz je kladen na praktické dovednosti, které umožní absolventovi úspěšně se uplatnit na trhu práce.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	<p>Učivo prvního ročníku je zaměřeno na využití služeb Internetu, zejména služby WWW, ve formě tvorby a publikování informací prostřednictvím statických webových stránek. Učivo druhého ročníku je zaměřeno na seznámení s technologiemi určenými pro tvorbu dynamických webových stránek a webových aplikací. Žáci vytvářejí webové stránky a webové aplikace s využitím skriptování na straně klienta a serveru, seznamují se s možnostmi propojení webové aplikace s databázovým systémem. Učivo navazuje na předměty Programování a Databázové systémy. Učivo tohoto předmětu bude dále rozvíjeno v předmětu Webové aplikace.</p> <p>Výuka předmětu Základy webových aplikací je uskutečňována v prvním ročníku, v rozsahu jedné hodiny týdně, a ve druhém ročníku, v rozsahu dvou hodin týdně. Učivo předmětu je členěno do několika tematických celků. V obou ročnících je výuka realizována praktickými cvičeními v odborné učebně ICT. Žáci se dělí na skupiny, v počítačové učebně je maximálně 16 žáků. Žáci pracují samostatně nebo ve skupinách. Těžiště výuky spočívá v provádění praktických úkolů na počítači. Menší část výuky ve cvičeních je nutné realizovat teoretickou formou, poté následuje praktické procvičení vyloženého učiva. V maximální míře je využívána prezentační technika k názorným ukázkám. Ve výuce se klade důraz na samostatnou práci, řešení komplexních úloh, uplatňuje se projektový přístup.</p>
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Programování a vývoj aplikací • Aplikační programové vybavení
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> • Základy databází
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p>Kompetence k učení: Žáci jsou vedeni k samostatnému objevování možností využití informačních a komunikačních technologií v praktickém životě, ke spolupráci s ostatními žáky, k používání nápovědy, manuálů a odborné literatury. Učí se řešit praktické problémy samostatně nebo při práci v týmu. Jsou vedeni k aktivnímu vyhledávání a třídění informací, jejich propojování a systematizaci. Samostatným pozorováním a porovnáváním získaných výsledků poznávají žáci smysl a cíl učení a umí posuzovat vlastní pokrok a na základě prožitku úspěchu jsou motivováni k dalšímu studiu a celoživotnímu vzdělávání se.</p> <p>Kompetence k řešení problémů: Žáci jsou vedeni, zadáváním úloh a projektů, k tvořivému přístupu při jejich řešení. Učí se chápat, že se při práci s informačními a komunikačními technologiemi budou často setkávat s problémy, které nemají jen jedno správné řešení, ale že způsobů řešení je více a že je třeba nejen řešení najít, ale také</p>

Název předmětu	Základy webových aplikací
	<p>ho prakticky realizovat a dovést do konce.</p> <p>Komunikativní kompetence: U žáků je rozvíjena dovednost správně, výstižně a logicky formulovat své myšlenky a názory. Žáci se také učí pro komunikaci na dálku využívat vhodné technologie, dodržovat při komunikaci vžité konvence a pravidla. Žáci jsou vedeni k dodržování technických norem, k používání odborné terminologie a k vytváření pracovních postupů přehledně a jazykově správně.</p> <p>Personální a sociální kompetence: Žáci se učí efektivně pracovat, vyhodnocovat dosažené výsledky, využívat ke svému učení zkušeností jiných lidí a učit se i na základě zprostředkovaných zkušeností. Jsou vedeni k tomu, aby přijímali pozitivní i kritické hodnocení svých výsledků ze strany jiných lidí a adekvátně na ně reagovali. Žáci jsou vedeni ke kolegiální radě či pomoci, případně při projektech k práci v týmu. Při vzájemné komunikaci se učí ohleduplnosti a taktu, učí se respektovat, že každý člověk je různě chápavý a zručný. Individuálním přístupem se buduje sebedůvěra žáků a jejich samostatný rozvoj.</p> <p>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám: Žáci se učí praktickým činnostem, které budou moci nabízet a uplatňovat v pracovním procesu. Učí se pracovat podle návodu, předem stanoveného postupu, ale je jim umožněno hledat i vlastní postupy a také nacházet způsoby, jak využívat znalosti získané ve škole i mimo ni pro svůj další rozvoj.</p> <p>Matematické kompetence: Žáci se učí při řešení praktických úloh použít vhodné algoritmy, využívat a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata a převody jednotek). Sestavují ucelená řešení praktického úkolu na základě dílčích výsledků.</p> <p>Digitální kompetence: Žáci se učí pracovat s běžným základním a novým aplikačním programovým vybavením, používat nový aplikační software, získávat informace z otevřených zdrojů, zejména z celosvětové sítě Internet a k získaným informacím přistupovat kriticky.</p>
Způsob hodnocení žáků	<p>Základním ověřováním znalostí jsou kontrolní testy, písemné a ústní zkoušení hlavně u těch odborných témat, kde je obtížné nebo nemožné praktické ověření znalostí. Při hodnocení se bude klást důraz na hloubku porozumění učivu a schopnost aplikovat poznatky v praxi.</p> <p>Stěžejní formou hodnocení žáků je hodnocení dovedností z praktických cvičení – zpracované výstupy řešených úloh, jejich analýzy, závěry, vypracované projekty, projektová dokumentace, realizované prezentace na daná témata apod. Při klasifikaci bude zohledněn celkový přístup žáka k vyučovacím</p>

Název předmětu	Základy webových aplikací
	procesu a k samostatnému plnění zadaných úkolů. Hodnocení bude v souladu s klasifikačním řádem, který je součástí školního řádu.

Základy webových aplikací	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Matematické kompetence • Digitální kompetence 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - Síť Internet		
	popíše strukturu sítě Internet;	struktura Internetu
	používá nejběžnější internetové služby;	služby Internetu
	orientuje se v internetových adresách (IP adresy, doménová jména, e-mailová adresa, URL);	identifikace v Internetu
	vyjmenuje, charakterizuje a používá webové prohlížeče a popisuje způsob jejich práce;	webový klient, druhy, funkce
nakonfiguruje webového klienta podle požadavků a potřeb	používá pokročilé funkce webového prohlížeče;	webový klient, konfigurace, zabezpečení
zabezpečí webový prohlížeč		
Tematický celek - Tvorba webových stránek		
vytváří webové stránky v jazyce HTML včetně validace	orientuje se ve standardech používaných při tvorbě webových stránek;	standarty používané při tvorbě webových stránek
aplikuje zásady tvorby WWW stránek	vysvětlí význam struktury obsahu webových stránek;	tvorba zdrojového kódu v jazyce HTML
vytváří webové stránky v jazyce HTML včetně validace		zásady psaní textů vhodných pro Internet hypertext, hyperlink
formátuje webové stránky pomocí jazyka CSS	popíše princip definice vzhledu webových stránek;	formátování webových stránek kaskádovými styly

Základy webových aplikací	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
		(CSS)
formátuje webové stránky pomocí jazyka CSS	navrhne grafický vzhled webových stránek;	grafický návrh webových stránek
formátuje webové stránky pomocí jazyka CSS	realizuje vzhled webových stránek pomocí kaskádových stylů;	formátování webových stránek kaskádovými styly (CSS)
aplikuje zásady tvorby WWW stránek	vytvoří validní webové stránky s jednotným vzhledem a navigací;	validita webových stránek
optimalizuje WWW stránky pro internetové vyhledávače	optimalizuje webové stránky pro vyhledávače;	optimalizace webových stránek
aplikuje zásady tvorby WWW stránek	vytváří přístupné webové stránky a tím umožňuje jejich použití také handicapovaným uživatelům;	přístupnost webu a její důležitost
	orientuje se v možnostech registrace domény;	hosting a domény pro webové stránky
	umístí webové stránky na webový server;	hosting a domény pro webové stránky
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a digitální svět		
Výuka v předmětu směřuje k tomu, aby žáci pracovali s osobním počítačem a jeho základním a aplikačním programovým vybavením, ale i s dalšími prostředky ICT a využívali adekvátní zdroje informací a efektivně pracovali s informacemi.		
Občan v demokratické společnosti		
Postoj k demokracii uplatňují při vlastní komunikaci s okolím, při spolupráci v týmu. Při výuce se žáci učí správnému využívání moderních komunikačních prostředků, zpracování a prezentaci projektů v souladu se společenskými normami a na základě utvářeného právního povědomí. Žáci jsou seznamováni s vazbami na legislativu a obecné morální zákony (SW pirátství, autorský zákon, ochrana osobních údajů, bezpečnost, hesla ...) tím, že je musí dodržovat (citace použitého pramene, ve škole není žádný nelegální SW, žáci si chrání své heslo ...). Při zpracovávání informací jsou žáci vedeni ke kritickému myšlení nad obsahy sdělení, ke kterým se mohou dostat prostřednictvím Internetu i jinými cestami.		
Člověk a životní prostředí		
Výuka v předmětu vede žáky k ekologickému chování při používání prostředků ICT, k uvědomování si toho, že využívání těchto prostředků má nepřímo vliv na ochranu životního prostředí společnosti. Žáci jsou poučeni o ekologické likvidaci technických prostředků výpočetní techniky, šetření energií používáním úsporných režimů, uvědomují si, že digitalizace dat přispívá k šetření papírem. Důležitá je rovněž schopnost vyhledat a uspořádat informace související s životním prostředím.		
Člověk a svět práce - Svět práce		
Žák získává přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru a povolání, připravuje se být schopen přizpůsobit se měnícím se pracovním podmínkám. Žáci mohou využít ICT pro hledání informací důležitých pro svůj další profesní růst.		

Základy webových aplikací	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Matematické kompetence • Digitální kompetence 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - Webová aplikace		
	vysvětlí princip dynamických webových stránek;	dynamické webové stránky
	popíše strukturu a princip fungování webové aplikace;	struktura webové aplikace
	vysvětlí výhody a nevýhody webových aplikací;	struktura webové aplikace
Tematický celek - Základy objektově orientovaného programování		
definuje pojmy třída, objekt a popíše jejich základní vlastnosti	definuje pojmy třída, objekt a popíše jejich základní vlastnosti;	třída, objekt, vlastnosti tříd
použije jednoduché objekty	použije jednoduché objekty;	třída, objekt, vlastnosti tříd
aplikaci základních vlastností OOP (zapouzdření, dědičnost a polymorfismus)	aplikaci základních vlastností OOP (zapouzdření, dědičnost a polymorfismus);	základní vlastnosti OOP
Tematický celek - Skriptování na straně klienta		
	popíše princip skriptování na straně klienta;	tvorba a využití skriptů
	orientuje se v jazycích pro skriptování na straně klienta;	tvorba a využití skriptů
	vytváří jednodušší skripty;	objektový model dokumentu a jeho využití
	upravuje a využívá složitější skripty;	objektový model dokumentu a jeho využití
Tematický celek - Skriptování na straně serveru		
	vysvětlí princip skriptování na straně serveru;	princip skriptování na straně serveru
	orientuje se v technologiích a nástrojích pro tvorbu webových aplikací;	technologie a nástroje pro tvorbu a správu webových aplikací a jejich instalace

Základy webových aplikací	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
nastaví proxy server pro webový provoz	orientuje se v možnostech instalace a konfigurace běžně používaných nástrojů pro tvorbu a správu webových aplikací;	technologie a nástroje pro tvorbu a správu webových aplikací a jejich instalace
	popíše prostředí používaných nástrojů;	technologie a nástroje pro tvorbu a správu webových aplikací a jejich instalace
	orientuje se v syntaxi jazyka;	základní skladba skriptovacího jazyka, příkazy, proměnné, konstanty, výrazy
	provádí základní operace s proměnnými;	základní skladba skriptovacího jazyka, příkazy, proměnné, konstanty, výrazy
použije řídicí struktury programu	vytváří skripty s využitím řídicích příkazů;	řídicí struktury
	definuje vlastní funkce;	funkce
navrhne a použije formulář	vytvoří formulář a zpracuje data předaná formulářem;	formuláře a zpracování dat z formuláře
ověřuje návrh algoritmu nebo uživatelského rozhraní		
pracuje s ovládacími prvky		
testuje integritu softwaru pro různé vstupy		
	orientuje se v příkazech a funkcích pro práci se soubory a aplikuje je v skriptech;	práce se soubory
	pracuje s proměnnými typu pole;	proměnné typu pole
Tematický celek - Spolupráce webové aplikace s databázovým systémem		
	vysvětlí přínosy a možnosti propojení webové aplikace s databázovým systémem;	propojení webové aplikace s databázovým systémem
	pro administraci databáze používá vhodné webové rozhraní;	webové rozhraní pro správu databáze
	prostřednictvím webového rozhraní vytvoří databázi, jednotlivé tabulky, indexy nad tabulkami;	webové rozhraní pro správu databáze
exportuje data pro dlouhodobou archivaci	vysvětlí význam exportu a importu dat a využívá je;	webové rozhraní pro správu databáze
použije základní příkazy jazyka SQL a podkategorií	využívá základní příkazy jazyka SQL pro komunikaci skriptů s databázovým systémem;	komunikace skriptů s databázovým systémem
Tematický celek - Tvorba webových aplikací		
	popíše princip cookie;	cookies a jejich využití

Základy webových aplikací	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
	využívá cookies ve webové aplikaci;	cookies a jejich využití
	popíše princip session;	sessions a jejich využití
	využívá sessions ve webové aplikaci;	sessions a jejich využití
	orientuje se v problematice autentizace uživatelů a používá různé metody autentizace uživatelů;	autentizace uživatelů ve webové aplikaci
vytvoří jednoduché uživatelské rozhraní s grafickými prvky s intuitivním ovládáním (formuláře, tlačítka, výstup na tiskárnu, atd.)	vytváří efektivní a uživatelsky přívětivé administrační rozhraní pro webovou aplikaci;	administrační rozhraní webové aplikace
popisuje a zaznamenává chyby v softwaru	odladí skript a ošetří chyby;	ladění a ošetřování chyb
	vytváří jednoduché webové aplikace;	tvorba jednoduchých webových aplikací
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a digitální svět		
Výuka v předmětu směřuje k tomu, aby žáci pracovali s osobním počítačem a jeho základním a aplikačním programovým vybavením, ale i s dalšími prostředky ICT a využívali adekvátní zdroje informací a efektivně pracovali s informacemi.		
Občan v demokratické společnosti		
Postoj k demokracii uplatňují při vlastní komunikaci s okolím, při spolupráci v týmu. Při výuce se žáci učí správnému využívání moderních komunikačních prostředků, zpracování a prezentaci projektů v souladu se společenskými normami a na základě utvářeného právního povědomí. Žáci jsou seznamováni s vazbami na legislativu a obecné morální zákony (SW pirátství, autorský zákon, ochrana osobních údajů, bezpečnost, hesla ...) tím, že je musí dodržovat (citace použitého pramene, ve škole není žádný nelegální SW, žáci si chrání své heslo ...). Při zpracovávání informací jsou žáci vedeni ke kritickému myšlení nad obsahy sdělení, ke kterým se mohou dostat prostřednictvím Internetu i jinými cestami.		
Člověk a životní prostředí		
Výuka v předmětu vede žáky k ekologickému chování při používání prostředků ICT, k uvědomování si toho, že využívání těchto prostředků má nepřímo vliv na ochranu životního prostředí společnosti. Žáci jsou poučeni o ekologické likvidaci technických prostředků výpočetní techniky, šetření energií používáním úsporných režimů, uvědomují si, že digitalizace dat přispívá k šetření papírem. Důležitá je rovněž schopnost vyhledat a uspořádat informace související s životním prostředím.		
Člověk a svět práce - Svět práce		
Žák získává přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru a povolání, připravuje se být schopen přizpůsobit se měnícím se pracovním podmínkám. Žáci mohou využít ICT pro hledání informací důležitých pro svůj další profesní růst.		

6.20 Základy databází

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
0	3	0	0	3
	Povinný			

Název předmětu	Základy databází
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	<p>Cílem předmětu Základy databází je příprava žáků na jejich efektivní a profesionální využívání technických prostředků z oblasti informačních a komunikačních technologií ve svém dalším vzdělávání i ve výkonu povolání tak, aby se staly jejich běžným pracovním nástrojem. Žáci se seznámí s teorií databázových systémů, s modelováním a tvorbou jednoduché databáze včetně využití jazyka SQL, jak pro tvorbu databáze, tak pro práci s daty. Předmět Základy databází formuje logické i systémové myšlení žáků, rozvíjí schopnosti a dovednosti žáků při práci s většími objemy dat. Žáci jsou schopni klást otázky o okolním světě a získávat základní fakta pro zpracování v prostředí databází. Žáci respektují ochranu osobních údajů. Učivo vychází z oblasti obsahového okruhu infromatické vzdělávání, aplikační programové vybavení, programování a vývoj aplikací. Učivo je členěno do celků, které v dané posloupnosti představují obsahově a logicky uspořádaný systém.</p> <p>Vzdělání v předmětu Databáze směřuje k tomu, aby žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • využil získané poznatky a dovednosti v praktickém životě; • získal představu o struktuře databází; • správně používal odbornou terminologii základních pojmů – primární, cizí klíč, redundance, relace, datové typy atd.; • používal dotazovací jazyk pro práci s daty; • logicky uvažoval, analyzoval a vyřešil jednoduché problémy; • používal relační databáze k zabezpečení přístupu k datům;
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu)	Předmět je koncipován jako teoreticko-praktický předmět. Výuka je realizována jak teoretickou hodinou, tak praktickými cvičeními v odborné učebně IT. Žáci se dělí na skupiny, v počítačové učebně je maximální

Název předmětu	Základy databází
důležité pro jeho realizaci)	<p>16 žáků. Menší část výuky je nutné realizovat teoretickou formou, poté následuje praktické procvičení předneseného učiva. V maximální míře je využívána prezentační technika a názorné ukázky. Žáci pracují samostatně nebo ve skupinách. Těžiště praktické výuky spočívá v provádění praktických úkolů na počítači. V praktické části výuky se klade důraz na samostatnou práci, řešení komplexních úloh, uplatňuje se také projektový přístup.</p> <p>Metody výuky – názorně demonstrační, ukázky uplatnění databází v praktickém životě, skupinová diskuse; hromadná výuka; skupinová výuka; projektová výuka; individuální přístup; ústní i písemné opakování, společné řešení a rozборы úloh; popisy postupů konstrukcí v běžných typových úlohách, vysvětlování postupů u nových typů úloh, zobecňování pravidel pro řešení podobných typů úloh, grafické znázorňování, využití počítačové techniky ve formě prezentací a jednoduchých animací; nácvik pracovních činností, bezpečné zacházení s technickými prostředky.</p> <p>Formy výuky – hromadná výuka; skupinová výuka; projektová výuka; individuální přístup.</p>
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Programování a vývoj aplikací • Aplikační programové vybavení • Informatické vzdělávání
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> • Základy webových aplikací
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p>Kompetence k učení: Žáci jsou vedeni k samostatnému objevování možností využití informačních a komunikačních technologií v praktickém životě, ke spolupráci s ostatními žáky, k používání nápovědy, manuálů a odborné literatury. Učí se řešit praktické problémy samostatně nebo při práci v týmu. Jsou vedeni k aktivnímu vyhledávání a třídění informací, jejich propojování a systematizaci. Samostatným pozorováním a porovnáváním získaných výsledků poznávají žáci smysl a cíl učení a umí posuzovat vlastní pokrok a na základě prožitku úspěchu jsou motivováni k dalšímu studiu a celoživotnímu vzdělávání se.</p> <p>Kompetence k řešení problémů: Žáci jsou vedeni zadáváním úloh a projektů k tvořivému přístupu při jejich řešení. Žáci zjistí, že při práci s informačními a komunikačními technologiemi může být více než jedno správné řešení. Musí rozhodnout o správném a nejefektivnějším řešení, a prakticky ho zrealizovat.</p> <p>Komunikativní kompetence: U žáků je rozvíjena dovednost výstižně a logicky formulovat své myšlenky a názory. Žáci se učí využívat technologie pro komunikaci na dálku, dodržovat při komunikaci vhodné konvence a pravidla. Žáci jsou</p>

Název předmětu	Základy databází
	<p>vedeni k používání odborné terminologie, přehledně a jazykově správně vytvářet pracovní postupy.</p> <p>Personální a sociální kompetence: Žáci se snaží efektivně pracovat, vyhodnocovat dosažené výsledky. Jsou vedeni k tomu, aby přijímali pozitivní i kritické hodnocení svých výsledků a adekvátně na ně reagovali. Žáci jsou vedeni ke kolegiální pomoci i při práci v týmu. Při vzájemné komunikaci se učí ohleduplnosti a taktu, učí se respektovat, že každý člověk je různě chápavý a zručný. Individuálním přístupem se buduje sebedůvěra žáků a jejich samostatný rozvoj.</p> <p>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám: Žáci se učí praktickým činnostem, které budou moci nabízet a uplatňovat v pracovním procesu. Učí se pracovat podle návodu, předem stanoveného postupu, ale je jim umožněno hledat i vlastní postupy a také nacházet způsoby, jak využívat znalosti získané ve škole i mimo ni pro svůj další rozvoj.</p> <p>Matematické kompetence: Žáci se učí při řešení praktických úloh použít vhodné algoritmy, využívat a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, formuláře s výpočty, sestavy s výpočty, převody jednotek).</p> <p>Digitální kompetence: Žáci se učí pracovat s běžným základním a novým aplikačním programovým vybavením, používat nový aplikační software, získávat informace z otevřených zdrojů, zejména z celosvětové sítě Internet a k získaným informacím přistupovat kriticky.</p>
Způsob hodnocení žáků	<p>Hodnocení vychází z klasifikačního řádu školy, který je součástí školního řádu. Předmět v sobě zahrnuje širokou problematiku znalostí a dovedností. Z tohoto důvodu je i hodnocení žáků realizováno různými formami a prostředky, jako jsou písemné zkoušení, kontrolní testy, ústní zkoušení, hodnocení projektových prací a v neposlední řadě i hodnocení aktivity v hodinách. Výsledky hodnocení každého žáka jsou k dispozici žákům a jeho rodičům na webu školy. Při pololetní klasifikaci tak bude zohledněn celkový přístup žáka k vyučovacím procesu a k samostatnému plnění zadaných úkolů.</p>

Základy databází	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> ● Kompetence k učení ● Kompetence k řešení problémů ● Komunikativní kompetence ● Personální a sociální kompetence 	

Základy databází	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
	<ul style="list-style-type: none"> Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám Matematické kompetence Digitální kompetence 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - Základní pojmy databází		
interpretuje data (získá z dat informace), posuzuje množství informace v datech, vyslovuje předpovědi na základě dat, uvědomuje si omezení použitých modelů	interpretuje data (získá z dat informace), posuzuje množství informace v datech, vyslovuje předpovědi na základě dat;	data a informace, interpretace dat
		informace a množství informace v datech
		převod z konceptuálního modelu na fyzický model
	popíše základní vlastnosti databázového systému;	charakterizuje databázové technologie
		definuje bázi dat a systém řízení báze dat
		vlastnosti databázového systému
Tematický celek - Modelování databází		
	užívá základní pojmy modelování databází;	základní pojmy modelování
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	formuluje problém a požadavky na jeho řešení; získává potřebné informace, posuzuje jejich využitelnost a dostatek (úplnost) vzhledem k řešenému problému;	E-R model
používá modelování jako prostředek k návrhu databáze	definuje jednotlivé etapy při tvorbě databáze;	základní pojmy modelování
navrhne strukturu tabulek a relací mezi nimi	navrhne model databáze;	E-R model
	pracuje s pojmy: entita, atribut, relace;	E-R model
		vlastnosti, vazby a závislosti modelu dat
používá modelování jako prostředek k návrhu databáze	používá modelování jako prostředek k návrhu databáze;	E-R model
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	pro řešení problému sestaví model;	E-R model
používá modelování jako prostředek k návrhu		

Základy databází	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
databáze		
převede data z jednoho modelu do jiného; najde nedostatky daného modelu a odstraní je; porovná různé modely s ohledem na kvalitu řešení daného problému	převede data z jednoho modelu do jiného;	převod z konceptuálního modelu na fyzický 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	najde chyby daného modelu a odstraní je;	E-R model
používá modelování jako prostředek k návrhu databáze	porovná různé modely s ohledem na užitečnost pro řešení daného problému;	převod z konceptuálního modelu na fyzický 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		
používá pravidla normalizace a integritní omezení	používá pravidla normalizace a integritní omezení;	normalizace a integritní omezení
Tematický celek - Jazyk SQL – DDL + DML		
definuje výhody použití jazyka SQL	definuje výhody použití jazyka SQL;	tvorba tabulky úprava tabulky smazání tabulky
navrhne strukturu tabulek a relací mezi nimi	navrhne a vytvoří tabulky;	tvorba tabulky
použije základní příkazy jazyka SQL		
komprimuje zálohovaná data a volí vhodné formáty	definuje atributy s vhodnými datovými typy;	tvorba tabulky
navrhne strukturu tabulek a relací mezi nimi		
navrhne strukturu tabulek a relací mezi nimi	navrhne vhodné identifikátory - primární a cizí klíče, použije číselníky;	tvorba tabulky
vyhledává a zpracovává data pomocí vhodných nástrojů pro dotazování; používá při vyhledávání vazby mezi entitami, číselníky a identifikátory		
navrhne strukturu tabulek a relací mezi nimi	zajistí propojení tabulek – relaci s dodržáním IO;	úprava tabulky
použije základní příkazy jazyka SQL a podkategorií		
použije základní příkazy jazyka SQL a podkategorií	pracuje s daty (vlození, úprava, smazání);	vložení záznamů úprava dat

Základy databází	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
		zrušení záznamů
Tematický celek - Jazyk SQL – příkaz SELECT		
vytvoří dotazy v jazyce SQL	tvoří jednoduché SQL dotazy nad jednou tabulkou;	výběrové dotazy nad jednou tabulkou
vytvoří dotazy v jazyce SQL	používá časové funkce, podmínky pro výběr dat;	výběrové dotazy nad jednou tabulkou
vyhledává a zpracovává data pomocí vhodných nástrojů pro dotazování; používá při vyhledávání vazby mezi entitami, číselníky a identifikátory	vytvoří SQL dotazy nad více tabulkami – spojení tabulek;	spojení tabulek
vytvoří dotazy v jazyce SQL		
vytvoří dotazy v jazyce SQL	používá agregační funkce v SQL dotazech;	agregační funkce
vyhledává a zpracovává data pomocí vhodných nástrojů pro dotazování; používá při vyhledávání vazby mezi entitami, číselníky a identifikátory	vyhledává data úpravou databázového dotazu;	výběrové dotazy nad jednou tabulkou
		spojení tabulek
		různé typy dotazů - výběrové dotazy, parametrické, křížové, výkonné
třídí a řadí data, která následně vizualizuje nebo zpracuje do obvyklého formátu v daném kontextu a oboru	třídí a řadí data, která následně vizualizuje nebo zpracuje do obvyklého formátu	různé typy dotazů - výběrové dotazy, parametrické, křížové, výkonné
Tematický celek - Tvorba databáze, tabulky, relace		
navrhne a vytvoří strukturu vzájemného propojení dat; navrhuje číselníky a identifikátory dat	navrhne tabulky - atributy, identifikátory a číselníky;	entita, atribut, identifikátory, vlastnosti polí, číselníky;
navrhne strukturu tabulek a relací mezi nimi		
	nastaví vlastnosti jednotlivých atributů;	entita, atribut, identifikátory, vlastnosti polí, číselníky; datové typy polí
navrhne strukturu tabulek a relací mezi nimi	zajistí propojení tabulek – vytvoření relací;	relace
používá pravidla normalizace a integritní omezení	definuje integritní omezení;	relace
Tematický celek - Dotazy		
	tvoří jednoduché dotazy, dotazy nad více tabulkami s agregačními funkcemi;	různé typy dotazů - výběrové dotazy, parametrické, křížové, výkonné
	navrhne křížové, parametrické dotazy;	různé typy dotazů - výběrové dotazy, parametrické, křížové, výkonné
Tematický celek - Formuláře a sestavy		
navrhne a použije formulář	navrhne jednoduché formuláře, formuláře s	jednoduché formuláře, formulář s podformulářem

Základy databází	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
	podformulářem;	
využívá komponenty pro práci s textem, časem atd.	využívá komponenty pro práci s textem, časem atd.;	jednoduché formuláře, formulář s podformulářem jednoduché sestavy
vytvoří jednoduché uživatelské rozhraní s grafickými prvky s intuitivním ovládáním (formuláře, tlačítka, výstup na tiskárnu, atd.)	vytváří makra pro ovládání databáze;	vstupní formulář, makra ve formulářích a sestavách tisk sestavy
vytvoří sestavu s agregačními funkcemi	vytvoří jednoduchou sestavu;	jednoduché sestavy
vytvoří sestavu s agregačními funkcemi	využívá řazení, seskupování dat v sestavách s daty z více tabulek;	řazení a seskupování v sestavách
vytvoří sestavu s agregačními funkcemi	používá výpočty ve formulářích a sestavách;	řazení a seskupování v sestavách
nastaví vlastnosti tisku	připraví formuláře a sestavy pro tisk;	tisk sestavy
vytvoří jednoduché uživatelské rozhraní s grafickými prvky s intuitivním ovládáním (formuláře, tlačítka, výstup na tiskárnu, atd.)	vytvoří jednoduché uživatelské rozhraní s grafickými prvky s intuitivním ovládáním (formuláře, tlačítka, výstup na tiskárnu atd.);	jednoduché formuláře, formulář s podformulářem vstupní formulář, makra ve formulářích a sestavách tisk sestavy
Tematický celek - Informační systémy		
analyzuje a hodnotí informační systémy podle zadaných hledisek	analyzuje a hodnotí informační systémy podle zadaných hledisek;	účel a charakteristika informačního systému nebo služby veřejné nebo oborové informační systémy a služby
vyhledává pomocí uživatelského rozhraní a navigace v informačním systému specifické informace podle zadání	vyhledává pomocí uživatelského rozhraní a navigace v informačním systému specifické informace podle zadání;	veřejné nebo oborové informační systémy a služby uživatelská rozhraní (např. navigace, přístupnost, jazykové mutace);
navrhne procesy zpracování dat a roli/role jednotlivých uživatelů	navrhne procesy zpracování dat a roli/role jednotlivých uživatelů;	uživatelské účty, role, oprávnění a bezpečnost v informačních systémech;
navrhne a vytvoří strukturu vzájemného propojení dat; navrhuje číselníky a identifikátory dat	navrhne a vytvoří strukturu vzájemného propojení dat; navrhuje číselníky a identifikátory dat;	datový záznam, entita, atribut a vazba, číselníky a identifikátory;
vyhledává a zpracovává data pomocí vhodných nástrojů pro dotazování; používá při vyhledávání vazby mezi entitami, číselníky a identifikátory	vyhledává a zpracovává data pomocí vhodných nástrojů pro dotazování; používá při vyhledávání vazby mezi entitami, číselníky a identifikátory;	datový záznam, entita, atribut a vazba, číselníky a identifikátory;
třídí a řadí data, která následně vizualizuje nebo zpracuje do obvyklého formátu v daném kontextu a oboru	třídí a řadí data, která následně vizualizuje nebo zpracuje do obvyklého formátu v daném kontextu a oboru;	vyhledávání a vizualizace dat (např. třídění, řazení a filtrování, rozpoznávání vzorů a trendů);

Základy databází	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
identifikuje zdroje záznamů v informačním systému a určuje jejich umístění, validitu a míru zabezpečení; provede hromadný import nebo export dat	identifikuje zdroje záznamů v informačním systému a určuje jejich umístění, validitu a míru zabezpečení; provede hromadný import nebo export dat;	zdroje záznamů v informačním systému (např. databáze, souborový systém, síťové služby); hromadné zpracování dat, export a import;
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	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;	definice procesů, činností a konfigurace informačního systému;
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Postoj k demokracii uplatňují při vlastní komunikaci s okolím, při spolupráci v týmu. Při výuce se žáci učí správnému využívání moderních komunikačních prostředků, zpracování a prezentaci projektů v souladu se společenskými normami a na základě utvářeného právního povědomí. Žáci jsou seznamováni s vazbami na legislativu a obecné morální zákony (SW pirátství, autorský zákon, ochrana osobních údajů, bezpečnost, hesla ...) tím, že je musí dodržovat (citace použitého pramene, ve škole není žádný nelegální SW, žáci si chrání své heslo ...).		
Člověk a digitální svět		
Výuka v předmětu směřuje k tomu, aby žáci pracovali s osobním počítačem, základním a aplikačním programovým vybavením, ale i s dalšími prostředky ICT a využívali adekvátní zdroje informací a efektivně pracovali s informacemi.		
Člověk a životní prostředí		
Výuka předmětu vede žáky k ekologickému chování při používání prostředků ICT, k uvědomování si toho, že využívání těchto prostředků má nepřímo vliv na ochranu životního prostředí společnosti. Žáci jsou poučeni o ekologické likvidaci technických prostředků výpočetní techniky, šetření energií používáním úsporných režimů, uvědomují si, že digitalizace dat přispívá k šetření papírem.		
Člověk a svět práce - Svět práce		
Žák získává přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru a povolání, připravuje se být schopen přizpůsobit se měnícím se pracovními podmínkám. Žáci mohou využít náplně předmětu pro hledání informací důležitých pro svůj další profesní růst.		

6.21 Databázové systémy

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
0	0	2	2	4
		Povinný	Povinný	

Název předmětu	Databázové systémy
Oblast	
Charakteristika předmětu	Cílem předmětu databázové systémy je příprava žáků na jejich efektivní a profesionální využívání technických prostředků z oblasti informačních a komunikačních technologií ve svém dalším vzdělávání i ve výkonu povolání tak, aby se staly jejich běžným pracovním nástrojem. Je orientován na oblast relačních databází a vytváření databázových aplikací. Žáci rozšiřují znalosti z teorie databázových systémů, seznamují se s metodami analýzy a následně tvorby databáze. Dále je učivo zaměřeno na práci s SQL jazykem a vývoj databázových aplikací v prostředí relačního databázového systému.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Učivo vychází z oblasti obsahového okruhu programování a vývoj aplikací. Učivo je členěno do celků, které v dané posloupnosti představují obsahově a logicky uspořádaný systém. Učivo 3.ročníku je podporováno materiály Oracle Academy – obsahuje teorii databázových systémů, metody analýzy a následně tvorby databáze, jazyk SQL. Úvod tvoří tematický celek zabývající se základními pojmy modelování databázových systémů a modelováním databází. Následně žáci využijí jazyk SQL pro tvorbu a úpravu struktury databáze, práci s daty. Další část je zaměřena na dotazovací jazyk SQL – výběrové dotazy, spojení tabulek, použití agregačních funkcí, vnořené dotazy, tvorba pohledů. Závěrečná část učiva 3.ročníku je zaměřena na uživatele a správu oprávnění. Učivo 4.ročníku navazuje na učivo 3. ročníku a rozšiřuje jej. Žáci pracují s databázovým systémem i s moduly pro vizuální návrh struktury databáze (modelery). Předmět je koncipován jako teoreticko-praktický předmět. Výuka je realizována praktickými cvičeními v odborné učebně ICT, žáci se dělí na skupiny, v počítačové učebně je maximální 16 žáků. Žáci pracují samostatně nebo ve skupinách. Těžiště výuky spočívá v provádění praktických úkolů na počítači. Menší část výuky ve cvičeních je nutné realizovat teoretickou formou, poté následuje praktické procvičení předneseného učiva. V maximální míře je využívána prezentační technika k názorným ukázkám. Ve výuce se klade důraz na samostatnou práci, řešení komplexních úloh, uplatňuje se projektový přístup.

Název předmětu	Databázové systémy
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Programování a vývoj aplikací
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> • Webové aplikace
<p>Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků</p>	<p>Kompetence k učení: Žáci jsou vedeni k samostatnému objevování možností využití informačních a komunikačních technologií v praktickém životě, ke spolupráci s ostatními žáky, k používání nápovědy, manuálů a odborné literatury. Učí se řešit praktické problémy samostatně nebo při práci v týmu. Jsou vedeni k aktivnímu vyhledávání a třídění informací, jejich propojování a systematizaci. Samostatným pozorováním a porovnáváním získaných výsledků poznávají žáci smysl a cíl učení a umí posuzovat vlastní pokrok a na základě prožitku úspěchu jsou motivováni k dalšímu studiu a celoživotnímu vzdělávání se.</p> <p>Kompetence k řešení problémů: Žáci jsou vedeni zadáváním úloh a projektů k tvořivému přístupu při jejich řešení. Učí se chápat, že se při práci s informačními a komunikačními technologiemi budou často setkávat s problémy, které nemají jen jedno správné řešení, ale že způsobů řešení je více a že je třeba nejen řešení najít, ale také ho prakticky realizovat a dovést do konce.</p> <p>Komunikativní kompetence: U žáků je rozvíjena dovednost správně, výstižně a logicky formulovat své myšlenky a názory. Žáci se také učí využívat vhodné technologie pro komunikaci na dálku, dodržovat při komunikaci vhodné konvence a pravidla. Žáci jsou vedeni k používání odborné terminologie, přehledně a jazykově správně vytvářet pracovních postupy.</p> <p>Personální a sociální kompetence: Žáci se snaží efektivně pracovat, vyhodnocovat dosažené výsledky, využívat ke svému učení zkušenosti jiných lidí a učit se i na základě zprostředkovaných zkušeností. Jsou vedeni k tomu, aby přijímali pozitivní i kritické hodnocení svých výsledků ze strany jiných lidí adekvátně na ně reagovali. Žáci jsou vedeni ke kolegiální radě či pomoci, případně při projektech k práci v týmu. Při vzájemné komunikaci se učí ohleduplnosti a taktu, učí se respektovat, že každý člověk je různě chápavý a zručný. Individuálním přístupem se buduje sebedůvěra žáků a jejich samostatný rozvoj.</p> <p>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám: Žáci se učí praktickým činnostem, které budou moci nabízet a uplatňovat v pracovním procesu. Učí se pracovat podle návodu, předem stanoveného postupu, ale je jim umožněno hledat i vlastní postupy a také nacházet způsoby, jak využívat znalosti získané ve škole i mimo ni pro svůj další rozvoj.</p>

Název předmětu	Databázové systémy
	<p>Matematické kompetence: Žáci se učí při řešení praktických úloh použít vhodné algoritmy, využívat a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, formuláře s výpočty, sestavy s výpočty, převody jednotek).</p> <p>Digitální kompetence: Žáci se učí pracovat s běžným základním a novým aplikačním programovým vybavením, používat nový aplikační software, získávat informace z otevřených zdrojů, zejména z celosvětové sítě internet a k získaným informacím přistupovat kriticky.</p>
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení vychází z klasifikačního řádu školy, který je součástí školního řádu. Předmět v sobě zahrnuje širokou problematiku znalostí a dovedností. Z tohoto důvodu je i hodnocení žáků realizováno různými formami a prostředky, jako jsou písemné zkoušení, kontrolní testy, ústní zkoušení, hodnocení projektových prací a v neposlední řadě i hodnocení aktivity v hodinách. Výsledky hodnocení každého žáka jsou k dispozici žákům a jeho rodičům na webu školy. Při pololetní klasifikaci tak bude zohledněn celkový přístup žáka k vyučovacím procesu a k samostatnému plnění zadaných úkolů.

Databázové systémy	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Matematické kompetence • Digitální kompetence 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - Modelování databází		
používá modelování jako prostředek k návrhu databáze	užívá základní pojmy modelování databází;	základní pojmy modelování;
	pracuje s pojmy: entita, atribut, vztah;	konceptuální model – E-R model;
	popíše vztahy mezi navrženými entitami;	konceptuální model – E-R model;
	definuje jednotlivé etapy při tvorbě databáze;	fáze definování databáze;

Databázové systémy	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
používá modelování jako prostředek k návrhu databáze	navrhne databázi podle zadaného stupně normalizace;	konceptuální model – E-R model;
používá pravidla normalizace a integritní omezení	dodržuje integritní omezení a normalizaci;	konceptuální model – E-R model;
	převede konceptuální model databáze na model fyzický;	převod z konceptuálního modelu na fyzický model;
Tematický celek - SQL – jazyk pro definování dat		
použije základní příkazy jazyka SQL	navrhne a vytvoří nové objekty (tabulky, primární a cizí klíče, pohledy, sekvence...);	tvorba struktury databáze – CREATE TABLE;
použije základní datové typy	definuje atributy s vhodnými datovými typy;	tvorba struktury databáze – CREATE TABLE;
	definuje integritní omezení;	tvorba struktury databáze – CREATE TABLE;
použije základní příkazy jazyka SQL a podkategorií	provádí změny s databázovými objekty (tvorba, odstranění, aktualizace, změny objektů);	úprava struktury databáze – ALTER TABLE;
	vytvoří databázi podle požadavků;	tvorba struktury databáze – CREATE TABLE;
	upravuje databázi podle požadavků;	úprava struktury databáze – ALTER TABLE;
Tematický celek - SQL – jazyk pro manipulaci s daty		
definuje výhody použití jazyka SQL	objasní výhody použití jazyka SQL;	příkazy UPDATE, INSERT INTO, DELETE;
	navrženou databázi naplní daty;	příkazy UPDATE, INSERT INTO, DELETE;
	provede změny dat, data z databáze odstraní;	příkazy UPDATE, INSERT INTO, DELETE;
Tematický celek - SQL – dotazovací jazyk		
použije základní příkazy jazyka SQL	vytváří výběrové dotazy pomocí jazyka SQL;	příkaz SELECT;
	tvoří dotazy nad více tabulkami s agregačními funkcemi;	příkaz SELECT;
využívá komponenty pro práci s textem, časem atd.	používá funkce - pro práci s texty, datem, čísly a převodní, podmínky pro výběr dat;	příkaz SELECT;
	navrhne parametrické a vnořené dotazy;	příkaz SELECT;
	používá pohledy;	pohledy;
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		

Databázové systémy	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
<p>Výuka předmětu vede žáky k ekologickému chování při používání prostředků ICT, k uvědomování si toho, že využívání těchto prostředků má nepřímo vliv na ochranu životního prostředí společnosti. Žáci jsou poučeni o ekologické likvidaci technických prostředků výpočetní techniky, šetření energií používáním úsporných režimů, uvědomují si, že digitalizace dat přispívá k šetření papírem.</p>		
<p>Občan v demokratické společnosti</p>		
<p>Postoj k demokracii uplatňují při vlastní komunikaci s okolím, při spolupráci v týmu. Při výuce se žáci učí správnému využívání moderních komunikačních prostředků, zpracování a prezentaci projektů v souladu se společenskými normami a na základě utvářeného právního povědomí. Žáci jsou seznamováni s vazbami na legislativu a obecné morální zákony (SW pirátství, autorský zákon, ochrana osobních údajů, bezpečnost, hesla ...) tím, že je musí dodržovat (citace použitého pramene, ve škole není žádný nelegální SW, žáci si chrání své heslo ...).</p>		
<p>Člověk a digitální svět</p>		
<p>Výuka v předmětu směřuje k tomu, aby žáci pracovali s osobním počítačem, základním a aplikačním programovým vybavením, ale i s dalšími prostředky ICT a využívali adekvátní zdroje informací a efektivně pracovali s informacemi.</p>		
<p>Člověk a svět práce - Svět práce</p>		
<p>Žák získává přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru a povolání, připravuje se být schopen přizpůsobit se měnícím se pracovním podmínkám. Žáci mohou využít náplně předmětu pro hledání informací důležitých pro svůj další profesní růst.</p>		

Databázové systémy	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Matematické kompetence • Digitální kompetence 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
<p>Tematický celek - Databázový systém</p>		
	vysvětlí význam databázových aplikací pro praxi a jejich propojení v informačním systému;	vytvoření databáze, tvorba tabulek a indexů (např. CREATE DATABASE, CREATE TABLE, CREATE INDEX)
	vysvětlí princip fungování databáze typu klient-server;	vytvoření databáze, tvorba tabulek a indexů (např. CREATE DATABASE, CREATE TABLE, CREATE INDEX)
používá modelování jako prostředek k návrhu databáze	ve vývojovém prostředí navrhne vhodný E-R model databáze pro konkrétní problematiku;	vytvoření databáze, tvorba tabulek a indexů (např. CREATE DATABASE, CREATE TABLE, CREATE INDEX)

Databázové systémy	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
používá pravidla normalizace a integritní omezení	navrhne strukturu tabulek pro řešení databázového problému s využitím integritních omezení a normalizace;	vytvoření databáze, tvorba tabulek a indexů (např. CREATE DATABASE, CREATE TABLE, CREATE INDEX)
	charakterizuje vlastnosti databázového systému;	úprava struktury databáze (např. ALTER DATABASE, ALTER TABLE)
	manipuluje s daty v databázi;	vkládání, odstraňování a aktualizace dat (např. UPDATE, INSERT INTO, DELETE) správa zamykání záznamů práce s daty
	vyhledá v databázi data prostřednictvím dotazů a zobrazí je;	práce s daty
Tematický celek - Správa databázového systému		
	používá příkazy DCL pro zřízení uživatelů;	databázový systém, nástroje pro jeho správu, konfiguraci
	novým uživatelům přiděluje systémová a objektová oprávnění;	příkazy CREATE USER, GRANT, REVOKE
	provádí export, import dat;	export, import dat
	charakterizuje možnosti zajištění bezpečnosti databáze;	správa a zabezpečení databáze
Tematický celek - Tvorba databázového projektu		
	analýza zadaného problému;	projekt - definice procesů, činností a návrh databázového systému
	návrh řešení zadaného problému;	projekt - definice procesů, činností a návrh databázového systému
	vlastní realizace projektu;	projekt - definice procesů, činností a návrh databázového systému
	testování;	projekt - definice procesů, činností a návrh databázového systému
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a digitální svět		
Výuka v předmětu směřuje k tomu, aby žáci pracovali s osobním počítačem, základním a aplikačním programovým vybavením, ale i s dalšími prostředky ICT a využívali adekvátní zdroje informací a efektivně pracovali s informacemi.		

Databázové systémy	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
Člověk a životní prostředí		
Výuka předmětu vede žáky k ekologickému chování při používání prostředků ICT, k uvědomování si toho, že využívání těchto prostředků má nepřímo vliv na ochranu životního prostředí společnosti. Žáci jsou poučeni o ekologické likvidaci technických prostředků výpočetní techniky, šetření energií používáním úsporných režimů, uvědomují si, že digitalizace dat přispívá k šetření papírem.		
Občan v demokratické společnosti		
Postoj k demokracii uplatňují při vlastní komunikaci s okolím, při spolupráci v týmu. Při výuce se žáci učí správnému využívání moderních komunikačních prostředků, zpracování a prezentaci projektů v souladu se společenskými normami a na základě utvářeného právního povědomí. Žáci jsou seznamováni s vazbami na legislativu a obecné morální zákony (SW pirátství, autorský zákon, ochrana osobních údajů, bezpečnost, hesla ...) tím, že je musí dodržovat (citace použitého pramene, ve škole není žádný nelegální SW, žáci si chrání své heslo ...).		
Člověk a svět práce - Svět práce		
Žák získává přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru a povolání, připravuje se bytšchopen přizpůsobit se měnícím se pracovním podmínkám. Žáci mohou využít náplně předmětu pro hledání informací důležitých pro svůj další profesní růst.		

6.22 Vývoj počítačových her

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
0	0	0	2	2
			Povinný	

Název předmětu	Vývoj počítačových her
Oblast	
Charakteristika předmětu	Cílem předmětu Vývoj počítačových her je prohloubit znalosti žáků v oblasti vývoje her a rozšířit tak jejich znalosti v oblasti modelování, programování, algoritmizace, v návrhu a řešení dílčích úloh se zaměřením na vývoj počítačových her a moderní herní nástroje, jako je Unreal Engine.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu)	Žáci se seznámí se základními principy při návrhu a vývoji počítačových her. Žáci budou vedeni k využívání moderního herního enginu a budou se moci prakticky seznámit s danou problematikou, včetně základní

Název předmětu	Vývoj počítačových her
důležité pro jeho realizaci)	<p>teorie. Naučí se pracovat ve zvoleném vývojovém prostředí Unreal Engine doplněného o nástroje jako je Blender.</p> <p>Třída je dělena na dvě skupiny a výuka probíhá v odborné počítačové učebně, které je k těmto účelům vybavena. Každý žák má k dispozici výkonný osobní počítač, který je připojený do školní sítě s možností připojení k internetu. Učebna je vybavena dataprojektorem a headsety pro virtuální realitu. Výuka má formu praktického cvičení, učitel realizuje dle potřeby názorně-demonstrační metody v podobě ukázkových příkladů, které doplňuje o slovní vysvětlení základní teorie. Důraz je ve výuce kladen na osvojení učiva žáků praktickými pracemi – tvorba aplikací včetně dokumentace. Zpětnou vazbu a eventuální korigování výuky mezi vyučujícím a žáky zajišťují ukázkové práce, které žáci vytvářejí po probrání konkrétního učiva. Žáci budou pracovat jak samostatně, tak i v týmech, tak aby si osvojili i tyto návyky. Součástí je také komplexní domácí práce, která slouží k hlubšímu procvičení a upevnění učiva.</p>
<p>Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků</p>	<p>Kompetence k učení: Žák se podle svých schopností aktivně zapojuje do výuky, pracuje samostatně. Je veden k tomu, aby byl schopen efektivně se učit, vyhodnocovat dosažené výsledky, reálně si stanovovat potřeby a cíle svého dalšího vzdělávání. Získává pozitivní vztah k učení a vzdělávání. Vytváří si vhodný studijní režim a podmínky k efektivnímu učení. Ovládá různé techniky učení, při nichž využívá různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí. Učí se přijímat hodnocení svých výsledků ze strany jiných lidí, adekvátně na ně reagovat, přijímat radu i kritiku. Je motivován pro celoživotní vzdělávání.</p> <p>Kompetence k řešení problémů: Žák podle svých schopností řeší problémy a nalézá další možná řešení problémových situací. Využívá již předem získaných znalostí, postupuje od nejjednoduššího ke složitějšímu. Pracuje s informacemi, rozvíjí schopnost logického myšlení a dává věci do souvislostí. Vyhodnocuje získané informace. Tvoří otázky a odpovědi, vhodně formuluje otázky, diskutuje dle svých možností nad jejich řešením.</p> <p>Komunikativní kompetence: Žák podle svých schopností uplatňuje pravidla komunikace – tvoří smysluplné věty, vyjadřuje se výstižně, spisovně a kultivovaně, komunikuje s veřejností, je schopen komunikovat pomocí internetu. Diskutuje nad problémovými úkoly, vyjádří svůj názor a respektuje názor ostatních. Vztahy v kolektivu a solidaritu posiluje realizací skupinového vyučování, jež vede ke srovnání rozdílných dovedností. Projektový přístup používaný při řešení komplexních úloh napomáhá rozvoji samostatnosti, rozhodování a důvěry ve vlastní schopnosti. Třídí, porovnává a vyhodnocuje informace a prezentuje vlastní práci.</p> <p>Personální a sociální kompetence:</p>

Název předmětu	Vývoj počítačových her
	<p>Žák upevňuje schopnost učit se na základě zkušeností, a to jak vlastních, tak i vrstevníků. Obhajuje své práce i práce svých spolupracovníků v rámci skupinových projektů. Přijímá hodnocení spolužáků a vyučujícího.</p> <p>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám: Žák tvoří smysluplné věty, vyjadřuje se výstižně, spisovně a kultivovaně, učí se komunikovat pomocí internetu. Diskutuje nad problémovými úkoly, vyjádří svůj názor a učí se respektovat názor ostatních. Třídí, porovnává a vyhodnocuje informace a prezentuje vlastní práci.</p> <p>Matematické kompetence: Žák podle svých schopností využívá při řešení konkrétních programů matematický aparát. Aplikuje matematické postupy při řešení algoritmů a programových aplikací praktických úloh. Čte a vytváří různá grafická znázornění řešení úloh v podobě vývojových diagramů.</p> <p>Digitální kompetence: Žák pracuje s běžným základním aplikačním vybavením a používá aplikační vývojový software, získává informace z otevřených zdrojů, zejména z celosvětové sítě internet (informační a vzdělávací servery), zná využití aplikací při samostatné práci.</p>
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení probíhá v souladu s klasifikačním řádem školy. Výuka programování využívá systematicky různé nástroje k měření výsledků vzdělávání, a to srovnávací písemné práce, písemné zkoušení, testy, ústní zkoušení, hodnocení projektových prací a v neposlední řadě i hodnocení aktivity a samostatnosti v hodinách. Součástí hodnocení je také grafická úprava vlastní práce. Výsledky hodnocení každého žáka jsou k dispozici žákům a jeho rodičům na webu školy.

Vývoj počítačových her	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Matematické kompetence • Digitální kompetence 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo

Vývoj počítačových her	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
Tematický celek - Úvod do vývoje her		
	orientuje se v základních pojmech z oblasti počítačové grafiky a vývoje her;	historie vývoje her herní enginey herní assety
	dokáže popsat základní pojmy a návaznosti;	herní enginey herní assety
	dokáže vysvětlit vývoj 3D modelů a následný import;	vývojové fáze při tvorbě her
	dokáže popsat základní vývojové fáze při tvorbě her a počítačových aplikací;	vývojové fáze při tvorbě her
Tematický celek - Vývojové prostředí		
	seznámí se s postupem pro instalaci vývojového prostředí Unreal engine a dalších nástrojů;	historie a popis prostředí
	dokáže vytvořit vybraný projekt včetně základního nastavení;	základní uživatelské rozhraní
	chápe základní rozložení a dokáže se orientovat v prostředí Unreal Engine;	instalace a spuštění
Tematický celek - Prostředí Unreal Engine		
	chápe základní kroky při stavbě scény v Unreal Engine (modely, materiály, terén atd.);	základní techniky a práce s modely struktura a hierarchie scény
	dokáže navrhnout a vytvořit vlastní scénu poskládáním z vlastních nebo importovaných částí;	import modelů a scén
	dokáže vytvořit vlastní assety s materiály, texturami, kolizním meshem atd.;	vytváření terénu
	orientuje se v problematice navigace a chování (Behavior Tree, Blackboard atd.);	rozmísťování objektů
	dokáže vytvořit a použít proměnné a základní datové typy v UE;	NPC postavy
	dokáže určit a následně opravit chyby v programu;	import externích modelů (Megascans atd.)
	umí sestavit výslednou aplikaci;	tvorba a mapování materiálů (materiál editor, textury atd.)

Vývoj počítačových her	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
		vývoj pomocí Blueprintu
		psaní kódu pomocí C++
	vytvoří podle návodu několik ukázkových aplikací;	tvorba a mapování materiálů (materiál editor, textury atd.)
		vývoj pomocí Blueprintu
Tematický celek - Virtuální realita		
	seznámí se s principem virtuálních headsetů a vývojem aplikací;	
	odzkouší si základní příklady a praktické využití;	
	vytvoří vlastní praktickou ukázkou;	
Tematický celek - Tvorba samostatných her a aplikací		
	navrhne jednoduchou aplikaci (hru);	
	naplánuje a popíše jednotlivé části;	
	naimplementuje postupně jednotlivé části;	
	předvede a obhájí vytvořenou aplikaci;	
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Programování poskytuje žákům základnu pro získání informací potřebných pro rozhodování, posuzování a komunikaci s ostatními lidmi. Vztahy v kolektivu a solidaritu posiluje realizací projektového vyučování, jež vede ke srovnání rozdílných dovedností. Tento přístup používaný při řešení komplexních projektových úloh napomáhá rozvoji samostatnosti, rozhodování a důvěry ve vlastní schopnosti.		
Člověk a životní prostředí		
Žák je seznámen se zdravotními riziky souvisejícími s nadměrnou prací u počítače. Je poučen o ekologické likvidaci technických prostředků výpočetní techniky, šetří energii používáním úsporných režimů, uvědomuje si, že digitalizace dat přispívá k šetření papírem.		
Člověk a digitální svět		
Žák v rámci samostatných projektů využívá prvky moderních informačních a komunikačních technologií, efektivně je využívá a získává informace z otevřených zdrojů.		
Člověk a svět práce - Svět práce		
Žák využívá prvků moderních informačních a komunikačních technologií, efektivně je využívá v průběhu vzdělávání i při samostatném řešení praktických úloh.		

6.23 Webové aplikace

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
0	0	2	2	4
		Povinný	Povinný	

Název předmětu	Webové aplikace
Oblast	
Charakteristika předmětu	Předmět Webové aplikace je orientován na oblast vytváření webových aplikací a webových projektů. Žáci si rozšíří své znalosti technologií pro tvorbu dynamických webových stránek a webových aplikací. Naučí se vytvářet komplexní webové aplikace s použitím vhodných vývojových nástrojů. Největší důraz je kladen na praktické dovednosti, které umožní absolventovi úspěšně se uplatnit na trhu práce.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	<p>Učivo navazuje na znalosti a dovednosti, které žáci získali v předmětech Základy webových aplikací, Programování a Databázové systémy.</p> <p>Učivo 3. ročníku je zaměřeno na seznámení s pokročilými technologiemi a přístupy v oblasti tvorby webových aplikací, zejména na asynchronní zpracování webového obsahu a využití objektově orientovaného programování na straně klienta i na straně serveru.</p> <p>Učivo 4. ročníku je orientováno na seznámení s aplikačními rozhraními jazyka HTML5, knihovnamí a frameworky pro aplikační vrstvu webové aplikace a možnostmi využití opensource CMS systémů při realizaci webových projektů.</p> <p>Předmět je koncipován jako teoreticko-praktický předmět. Výuka je realizována praktickými cvičeními v odborné učebně ICT, žáci se dělí na skupiny, v počítačové učebně je maximálně 16 žáků. Žáci pracují samostatně nebo ve skupinách. Těžiště výuky spočívá v provádění praktických úkolů na počítači. Menší část výuky ve cvičeních je nutné realizovat teoretickou formou, poté následuje praktické procvičení vyloženého učiva. V maximální míře je využívána prezentační technika k názorným ukázkám. V každém tématu žáci vypracují závěrečnou práci. Tato práce je zadaná na počátku daného tématu a je průběžně zpracována. Žák v ní uplatní všechny získané znalosti a dovednosti.</p>
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> Databázové systémy

Název předmětu	Webové aplikace
<p>Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků</p>	<p>Kompetence k učení: Žáci se naučí efektivně vyhledávat a zpracovávat informace, s porozuměním naslouchat mluvenému projevu, 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.</p> <p>Kompetence k řešení problémů: Žáci jsou vedeni k tomu, že se budou často setkávat s problémy, které nemají jen jedno správné řešení, ale že způsobů řešení je více a že je třeba nejen řešení najít, ale také ho prakticky realizovat a dovést do konce.</p> <p>Komunikační kompetence: Žáci se naučí vhodně se prezentovat, vyjadřovat se srozumitelně, souvisle a přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci a to jak slovně i písemně, přehledně a jazykově správně formulovat své myšlenky. Účastní se aktivně diskusí, v nich se učí formulovat a obhajovat své názory a postoje, snaží se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii, zpracovávají texty na běžná i odborná témata.</p> <p>Personální a sociální kompetence: Žáci pracují také v týmu, podílejí se na realizaci společných pracovních a jiných činností, přijímají úkoly a jsou vedeni k jejich zodpovědnému plnění, k uplatňování vlastních návrhů na řešení úkolů, k nezaujatému zvažování návrhu druhých, k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, učí se nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým, reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsob jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku.</p> <p>Digitální kompetence: Žáci pracují s osobním počítačem a jeho základním programovým vybavením včetně aplikací, naučí se plně využívat jeho vlastnosti a přizpůsobit si je vlastním potřebám, používat prostředky online i offline komunikace, e-mail, získávat informace z různých zdrojů (Internet), učí se kriticky přistupovat k získaným informacím.</p>
<p>Způsob hodnocení žáků</p>	<p>Hodnocení provádí vyučující i žáci navzájem. Hodnoceny jsou znalosti a praktické dovednosti žáků formou písemného, ústního zkoušení, dále je hodnocena úroveň samostatných prací jednotlivých žáků a aktivní zapojení žáků do výuky v rámci celého školního roku. Při hodnocení se bude klást důraz na hloubku porozumění učivu a schopnost aplikovat poznatky v praxi. Při pololetní klasifikaci tak bude zohledněn celkový přístup žáka k vyučovacímu procesu a k samostatnému plnění zadaných úkolů. Hodnocení bude v souladu s klasifikačním řádem, který je součástí školního řádu.</p>

Webové aplikace	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Digitální kompetence 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - AJAX - technologie asynchronního zpracování webového obsahu		
	orientuje se v datových formátech pro výměnu dat	datové formáty pro výměnu dat (XML, JSON)
	vysvětlí princip technologie AJAX	princip technologie AJAX
	využívá technologii AJAX při tvorbě interaktivních webových aplikací	využití technologie AJAX při tvorbě interaktivních webových aplikací
Tematický celek - Knihovny, pluginy a frameworky pro prezentační vrstvu webové aplikace		
	vysvětlí význam použití knihoven, pluginů a frameworků pro prezentační vrstvu webové aplikace	javascriptové knihovny
	využívá nejrozšířenější javascriptové knihovny	pluginy pro formulářové prvky
	orientuje se v možnostech využití pluginů pro prezentační vrstvu webové aplikace a aktivně je využívá při tvorbě uživatelského rozhraní webové aplikace	pluginy pro řazení, filtrování a vyhledávání pluginy pro interaktivní grafy
	vyjmenuje, charakterizuje a využívá nejrozšířenější frameworky pro prezentační vrstvu webové aplikace	frameworky pro prezentační vrstvu webové aplikace (HTML, CSS, JS)
Tematický celek - Využití objektově orientovaného programování při návrhu a realizaci webové aplikace		
	orientuje se v oblasti objektově orientovaného programování při návrhu a realizaci webové aplikace	základy objektově orientovaného programování na straně serveru objektově orientovaný návrh webové aplikace
	navrhne strukturu webové aplikace s využitím principů objektově orientovaného programování	návrh a realizace vlastního webového projektu s využitím objektově orientovaného programování na straně serveru
	popíše nejpoužívanější architektury pro objektově	nejpoužívanější architektury pro objektově

Webové aplikace	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
	orientovaný návrh webové aplikace	orientovaný návrh webové aplikace
	realizuje webový projekt s využitím objektově orientovaného přístupu	návrh a realizace vlastního webového projektu s využitím objektově orientovaného programování na straně serveru
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Postoj k demokracii uplatňují žáci při vlastní komunikaci s okolím, při spolupráci v týmu. Při výuce se naučí zpracovávat a prezentovat projekty v souladu se společenskými normami a na základě utvářeného právního povědomí.		
Člověk a digitální svět		
Výuka v předmětu směřuje k tomu, aby žáci pracovali s osobním počítačem, základním a aplikačním programovým vybavením, ale i s dalšími prostředky ICT a využívali adekvátní zdroje informací a efektivně pracovali s informacemi.		
Člověk a životní prostředí		
Žáci si osvojují návyky z oblasti ergonomie a souvisejících vědních oborů, které mají dopad na zdraví jedince a celé společnosti.		
Člověk a svět práce - Svět práce		
Žáci se učí praktickým činnostem, které budou moci nabízet a uplatňovat v pracovním procesu, jsou vedeni k tomu reálně posuzovat své schopnosti a uvědomovat si potřebu sebezvzdělání a celoživotního učení.		

Webové aplikace	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Digitální kompetence 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - SVG - značkovací jazyk pro vektorovou grafiku ve webových dokumentech		
	popíše význam a princip značkovacího jazyka SVG	základy značkovacího jazyka SVG
	vytváří grafické prvky pro prezentační vrstvu webové aplikace, s využitím značkovacího jazyka SVG	tvorba grafických prvků pro prezentační vrstvu webové aplikace, s využitím značkovacího jazyka SVG
Tematický celek - HTML5 API		

Webové aplikace	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
	orientuje se v oblasti HTML5 API	princip HTML5 API
	vysvětlí princip HTML5 API	princip HTML5 API
	popíše možnosti využití běžně používaných HTML5 API	využití vybraných HTML5 API (HTML5 Geolocation API, HTML5 Canvas API, ...)
	využívá vhodná HTML5 API při realizaci webového projektu	využití vybraných HTML5 API (HTML5 Geolocation API, HTML5 Canvas API, ...)
Tematický celek - Knihovny a frameworky pro aplikační vrstvu webové aplikace		
	vysvětlí výhody a nevýhody použití knihovny pro aplikační vrstvu webové aplikace	knihovny pro aplikační vrstvu webové aplikace
	využívá vhodné knihovny pro aplikační vrstvu webové aplikace při realizaci webového projektu	knihovny pro aplikační vrstvu webové aplikace
	vysvětlí výhody a nevýhody použití frameworku pro aplikační vrstvu webové aplikace	frameworky pro aplikační vrstvu webové aplikace
	využívá vhodný framework pro aplikační vrstvu webové aplikace při realizaci webového projektu	frameworky pro aplikační vrstvu webové aplikace
Tematický celek - Opensource CMS – systémy pro správu obsahu		
	orientuje se v oblasti opensource CMS	opensource CMS - princip, možnosti využití
	vysvětlí výhody a nevýhody použití opensource CMS systému	seznámení s aktuálně používanými opensource CMS (Wordpress, Joomla, OpenCart, Moodle, Wiki, ...)
	využívá vhodný opensource CMS při realizaci webového projektu	využití opensource CMS při tvorbě webového projektu
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a digitální svět		
Výuka v předmětu směřuje k tomu, aby žáci pracovali s osobním počítačem, základním a aplikačním programovým vybavením, ale i s dalšími prostředky ICT a využívali adekvátní zdroje informací a efektivně pracovali s informacemi.		
Člověk a životní prostředí		
Žáci si osvojují návyky z oblasti ergonomie a souvisejících vědních oborů, které mají dopad na zdraví jedince a celé společnosti.		
Občan v demokratické společnosti		
Postoj k demokracii uplatňují žáci při vlastní komunikaci s okolím, při spolupráci v týmu. Při výuce se naučí zpracovávat a prezentovat projekty v souladu se společenskými normami a na základě utvářeného právního povědomí.		

Webové aplikace	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
Člověk a svět práce - Svět práce		
Žáci se učí praktickým činnostem, které budou moci nabízet a uplatňovat v pracovním procesu, jsou vedeni k tomu reálně posuzovat své schopnosti a uvědomovat si potřebu sebevzdělání a celoživotního učení.		

6.24 Vývoj mobilních aplikací

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
0	0	0	2	2
			Povinný	

Název předmětu	Vývoj mobilních aplikací
Oblast	
Charakteristika předmětu	Cílem předmětu Vývoj mobilních aplikací je prohloubit znalosti žáků v logickém myšlení, algoritmicizaci, v návrhu a řešení dílčích úloh se zaměřením na mobilní aplikace.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Žáci se seznámí s principy mobilních operačních systémů a jejich vlastnostmi. Žáci budou vedeni k využívání způsobu programování mobilních aplikací a seznámí se s pojmy používanými v této oblasti. Naučí se pracovat ve zvoleném vývojovém prostředí. Třída je dělena na dvě skupiny a výuka probíhá v odborných počítačových učebnách. Každý žák má k dispozici osobní počítač, který je připojený do školní sítě s možností připojení k internetu. Učebny jsou vybaveny dataprojektorem. Výuka má formu praktického cvičení, učitel realizuje dle potřeby názorně-demonstrační metody v podobě ukázkových příkladů, které doplňuje o slovní metody. Důraz je ve výuce kladen na osvojení učiva žáků praktickými pracemi – tvorba aplikací včetně dokumentace. Zpětnou vazbu a eventuální korigování výuky mezi vyučujícími a žáky zajišťují práce po probrání jednotlivých témat. Během výuky je také kladen velký důraz na samostatnou práci žáků při řešení individuálních úloh. Dle možností je využívána i týmová výuka. Součástí je také komplexní domácí práce, která slouží k hlubšímu procvičení a upevnění učiva.

Název předmětu	Vývoj mobilních aplikací
<p>Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků</p>	<p>Kompetence k učení: Žák se podle svých schopností aktivně zapojuje do výuky, pracuje samostatně. Je veden k tomu, aby byl schopen efektivně se učit, vyhodnocovat dosažené výsledky, reálně si stanovovat potřeby a cíle svého dalšího vzdělávání. Získává pozitivní vztah k učení a vzdělávání. Vytváří si vhodný studijní režim a podmínky k efektivnímu učení. Ovládá různé techniky učení, při nichž využívá různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí. Učí se přijímat hodnocení svých výsledků ze strany jiných lidí, adekvátně na ně reagovat, přijímat radu i kritiku. Je motivován pro celoživotní vzdělávání.</p>
	<p>Kompetence k řešení problémů: Žák podle svých schopností řeší problémy a nalézá další možná řešení problémových situací. Využívá již předem získaných znalostí, postupuje od nejjednoduššího ke složitějšímu. Pracuje s informacemi, rozvíjí schopnost logického myšlení a dává věci do souvislostí. Vyhodnocuje získané informace. Tvoří otázky a odpovědi, vhodně formuluje otázky, diskutuje dle svých možností nad jejich řešením.</p>
	<p>Komunikativní kompetence: Žák podle svých schopností uplatňuje pravidla komunikace – tvoří smysluplné věty, vyjadřuje se výstižně, spisovně a kultivovaně, komunikuje s veřejností, je schopen komunikovat pomocí internetu. Diskutuje nad problémovými úkoly, vyjádří svůj názor a respektuje názor ostatních. Vztahy v kolektivu a solidaritu posiluje realizací skupinového vyučování, jež vede ke srovnání rozdílných dovedností. Projektový přístup používaný při řešení komplexních úloh napomáhá rozvoji samostatnosti, rozhodování a důvěry ve vlastní schopnosti. Třídí, porovnává a vyhodnocuje informace a prezentuje vlastní práci.</p>
	<p>Personální a sociální kompetence: Žák upevňuje schopnost učit se na základě zkušeností, a to jak vlastních, tak i vrstevníků. Obhajuje své práce i práce svých spolupracovníků v rámci skupinových projektů. Přijímá hodnocení spolužáků a vyučujícího.</p>
	<p>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám: Žák tvoří smysluplné věty, vyjadřuje se výstižně, spisovně a kultivovaně, učí se komunikovat pomocí internetu. Diskutuje nad problémovými úkoly, vyjádří svůj názor a učí se respektovat názor ostatních. Třídí, porovnává a vyhodnocuje informace a prezentuje vlastní práci.</p>
	<p>Matematické kompetence: Žák podle svých schopností využívá při řešení konkrétních programů matematický aparát. Aplikuje matematické postupy při řešení algoritmů a programových aplikací praktických úloh. Čte a vytváří různá grafická znázornění řešení úloh v podobě vývojových diagramů.</p>

Název předmětu	Vývoj mobilních aplikací
	<p>Digitální kompetence: Žák pracuje s běžným základním aplikačním vybavením a používá aplikační vývojový software, získává informace z otevřených zdrojů, zejména z celosvětové sítě internet (informační a vzdělávací servery), zná využití aplikací při samostatné práci.</p>
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení probíhá v souladu s klasifikačním řádem školy. Výuka programování využívá systematicky různé nástroje k měření výsledků vzdělávání, a to srovnávací písemné práce, písemné zkoušení, testy, ústní zkoušení, hodnocení projektových prací a v neposlední řadě i hodnocení aktivity a samostatnosti v hodinách. Součástí hodnocení je také grafická úprava vlastní práce. Výsledky hodnocení každého žáka jsou k dispozici žákům a jeho rodičům na webu školy.

Vývoj mobilních aplikací	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Matematické kompetence • Digitální kompetence 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - Úvod do problematiky		
	orientuje se v operačních systémech mobilních zařízení;	platformy mobilních zařízení
	používá základní pojmy z oblasti mobilních aplikací;	základní pojmy
	orientuje se ve vývoji a přehledu používaných programovacích jazyků;	základní pojmy
	charakterizuje pojmy front-end a back-end;	základní pojmy
	vysvětluje rozdíl mezi nativní a hybridní aplikací;	základní pojmy
	seznámí se se základy problematiky vývoje mobilních aplikací;	fáze vývoje mobilních aplikací

Vývoj mobilních aplikací	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
Tematický celek - Vývojové prostředí		
	seznámí se s postupem pro instalaci vývojového prostředí;	instalace
	orientuje se ve zvoleném vývojovém prostředí;	popis prostředí, historie
	umí použít vývojové prostředí;	popis prostředí, historie
	seznámí se strukturou projektu;	použití
	chápe strukturu projektu	použití
Tematický celek - Základní prvky a konstrukce		
	chápe pojem UI;	pojmy „user interface“, událost, vlastnost
	rozdílí mezi pojmy událost a vlastnost;	pojmy „user interface“, událost, vlastnost
	zná souvislost mezi UI a kódem programu;	pojmy „user interface“, událost, vlastnost
	orientuje se v pojmech layout, komponenta, atd.;	základní prvky UI – layouty, komponenty;
	seznámí se s jednotlivými layouty;	základní prvky UI – layouty, komponenty;
	využívá a volí vhodná rozvržení při návrhu UI;	základní prvky UI – layouty, komponenty;
	umí nastavit základní vlastnosti komponent;	základní prvky UI – layouty, komponenty;
	umí navrhnout UI jednoduché aplikace s využitím základních prvků;	základní prvky UI – layouty, komponenty;
	orientuje se v problematice jednoduchých datových typů;	jednoduché datové typy
	používá jednoduché datové typy;	jednoduché datové typy
	zná operátory;	operátory
	používá řídicí struktury;	řídicí struktury
	využívá a vytváří metody pro obsluhu událostí;	metody
	vytvoří jednoduchou aplikaci s využitím vytvořeného UI;	základní prvky UI – layouty, komponenty;

Vývoj mobilních aplikací	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
Tematický celek - Ukládání dat		
	chápe podstatu ukládání dat z aplikace;	
	dokáže popsat základní způsoby ukládání dat;	
	popíše výhody a nevýhody jednotlivých způsobů ukládání dat;	
	umí využít ukládání dat ve své aplikaci;	
	využívá znalosti jazyka SQL ve své aplikaci;	
Tematický celek - Senzory a lokalizační služby		
	rozdělí jednotlivé senzory;	
	dokáže popsat pojem lokalizace;	
	orientuje se v GPS souřadnicích;	
	využije senzory v aplikaci;	
Tematický celek - Tvorba samostatných aplikací a její zveřejnění		
	navrhne aplikaci dle zvoleného tématu;	
	vytvoří aplikaci dle zvoleného tématu;	
	vytvoří dokumentaci k vytvořené aplikaci;	
	obhájí vytvořenou aplikaci;	
	zveřejnění aplikace;	
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Žák je seznámen se zdravotními riziky souvisejícími s nadměrnou prací u počítače. Je poučen o ekologické likvidaci technických prostředků výpočetní techniky, šetří energii používáním úsporných režimů, uvědomuje si, že digitalizace dat přispívá k šetření papírem.		
Občan v demokratické společnosti		
Programování poskytuje žákům základnu pro získání informací potřebných pro rozhodování, posuzování a komunikaci s ostatními lidmi. Vztahy v kolektivu a solidaritu posiluje realizací projektového vyučování, jež vede ke srovnání rozdílných dovedností. Tento přístup používaný při řešení komplexních projektových úloh napomáhá rozvoji samostatnosti, rozhodování a důvěry ve vlastní schopnosti.		

Vývoj mobilních aplikací	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
Člověk a digitální svět		
Žák v rámci samostatných projektů využívá prvky moderních informačních a komunikačních technologií, efektivně je využívá a získává informace z otevřených zdrojů.		
Člověk a svět práce - Svět práce		
Žák využívá prvků moderních informačních a komunikačních technologií, efektivně je využívá v průběhu vzdělávání i při samostatném řešení praktických úloh.		

6.25 Semináře

6.25.1 Seminář z cizího jazyka

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
0	0	0	1	1
			Volitelný	

Název předmětu	Seminář z cizího jazyka
Oblast	
Charakteristika předmětu	Cílem semináře z anglického jazyka je upevnit a rozvíjet jazykové a komunikativní kompetence žáků v anglickém jazyce, a to s přihlédnutím k požadavkům, které jsou na žáky kladeny u maturitní zkoušky. Jednotlivé dílčí dovednosti jsou rozvíjeny a procvičovány tak, aby žáci úspěšně zvládli každou část maturitní zkoušky z anglického jazyka. Vzdělávání směřuje k dosažení úrovně B1 dle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Obsah předmětu je úzce spjat s obsahem předmětu Anglický jazyk, na jehož výstupech staví a jehož učivo dále rozvíjí. Náplň semináře vychází především z podoby maturitní zkoušky z anglického jazyka, ale je doplněna také o některé poznatky z reálií anglofonních zemí i ČR. Žáci jsou soustavně seznamováni s efektivními strategiemi řešení zkuškových úloh, a to jak v části ústní, tak i v části písemné. Důraz je kladen na funkční hledisko, tzn. na adekvátní používání jazykových prostředků v závislosti na komunikačním, situačním i jazykovém kontextu, na cíli komunikace a na vztahu adresanta k adresátovi.

Název předmětu	Seminář z cizího jazyka
	<p>Učivo je rozvrženo tak, aby byly pokryty všechny očekávané výstupní řečové dovednosti, tj. jak dovednosti receptivní (poslech a porozumění čtenému textu), tak i dovednosti produktivní (písemný a ústní projev). Zvláštní pozornost je věnována i kombinaci obou dovedností, zejména interakci a vedení dialogu. Jazykové kompetence, jakými jsou rozvoj slovní zásoby, gramatiky, pravopisu a nácvik výslovnosti, jsou prohlubovány průběžně na pozadí kompetencí komunikativních a jejich výběr a zařazení do programu semináře se zčásti řídí i potřebami žáků.</p> <p>Stěžejními materiály, které jsou ve výuce využívány, jsou především didaktické testy a zadání písemných prací z minulých let, které jsou veřejně dostupné a které tak v semináři slouží jako vzorové úlohy na procvičování jednotlivých dílčích kompetencí. Pro procvičování ústní části maturitní zkoušky jsou využívány vlastní materiály vyučujících, případně také vybrané strany a podkapitoly z učebnic používaných v předmětu Anglický jazyk.</p> <p>Vyučující předmětu Seminář z anglického jazyka kombinuje vhodné metody a formy výuky s maximálním omezením výuky frontální. S ohledem na co nejpřirozenější simulaci komunikačních situací se výuka v semináři orientuje především na práci a diskusi ve dvojicích či malých skupinách a na individuální (samostatnou) práci každého žáka. Žáci jsou vyučujícím vedeni k tomu, aby v cizím jazyce komunikovali i mezi sebou, nejen s učitelem.</p> <p>Zapojovány jsou metody dovednostně-praktické, metody slovní, především rozhovor a práce s textem, ale také metody aktivizující, jako např. inscenační metody či jazykové hry. Výuka probíhá v jazykových učebnách vybavených audiovizuální technikou, učitelským notebookem, CD přehrávačem. Žáci se v seminářích zdokonalují v práci s překladovými slovníky.</p>
<p>Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků</p>	<p>Kompetence k učení:</p> <p>Vyučující směřuje žáky k tomu, aby byli schopni efektivně se učit, vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok a reálně si stanovovat potřeby a cíle svého dalšího vzdělávání, tzn. že u žáků rozvíjí schopnost:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vytvářet si pozitivní vztah k učení a vzdělávání vhodným výběrem motivujících výukových prostředků, probíráním témat blízkým žákům a jejich věku v podmínkách přátelské a tvůrčí atmosféry; • ovládat různé techniky učení (např. slovní zásoby); • pracovat s časopisy a slovníky v psané i elektronické podobě, a tím je vede k obohacování slovní zásoby a znalostí o světě; • uplatňovat různé způsoby čtení textů (za účelem zjištění obecné či specifické informace); • uplatňovat různé způsoby poslechu mluvených projevů (za účelem zjištění obecné či specifické

Název předmětu	Seminář z cizího jazyka
	<p>informace);</p> <ul style="list-style-type: none"> • pořizovat si poznámky; • psát projekty a strukturované písemné práce, jež je směřují k nalezení vlastního postupu osvojování si nových informací; • být čtenářsky gramotný zařazováním extenzivní četby upravených i autentických textů; • využívat ke svému učení různé informační zdroje (např. slovníky, prostředky výpočetní techniky, literaturu včetně zkušeností svých i jiných lidí); • na vhodně zvolených ukázkách a textech zobecňovat, vyvozovat a formulovat závěry; • sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení na základě autoevaluačních testů nakonci tematického okruhu; <p>přijímat hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí na základě rozboru písemného či ústního projevu.</p> <p>Kompetence k řešení problémů: Vyučující směřuje žáky k tomu, aby byli schopni samostatně řešit běžné pracovní i mimopracovní problémy, tzn. že u žáků rozvíjí schopnost:</p> <ul style="list-style-type: none"> • porozumět zadání úkolů; • při psaní strukturovaných písemných prací získat informace potřebné k řešení zadání, navrhnout správnou strukturu, vypracovat a zkontrolovat správnost vyhotoveného úkolu z hlediska gramatiky a pravopisu; • porozumět navozené problémové situaci, diskutovat o problému, navrhnout řešení či varianty řešení; • domýšlet a hledat souvislost a smysl textů s nekompletními informacemi, zpřeházeným pořadím či chybějícími větami; • řešit problémové gramatické jevy; • volit prostředky a způsoby vhodné pro splnění jednotlivých zadaných aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve; <p>spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi.</p> <p>Komunikativní kompetence: Ve výuce cizích jazyků patří získání jazykových komunikativních kompetencí k nejdůležitějšímu cíli vzdělávání. Vyučující směřuje žáky k tomu, aby byli schopni vyjadřovat se v písemné i ústní formě v různých učebních, životních i pracovních situacích, tzn. že u žáků rozvíjí schopnost:</p>

Název předmětu	Seminář z cizího jazyka
	<ul style="list-style-type: none"> • získávat dovednosti spojené se čtením, poslechem, mluvením a psaním a tím přispívá k rozvoji veškerých komunikativních kompetencí obsažených v samotné podstatě předmětu; • vyjadřovat se účelně a vhodně v různých komunikačních situacích v projevech mluvených i psaných na základě simulování modelových situací, se kterými se žáci mohou setkat v každodenním životě (rozhovory v různých kontextech: na letišti, v hotelu, v obchodě...), čímž u nich prohlubuje schopnost vyjádřit se jasně a adekvátně dané situaci; • v řízeném dialogu formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, avšak bez přílišných zásahů vyučujícího na jazykovou správnost, aby nedošlo ke ztrátě motivace žáka komunikovat; • v písemné podobě formulovat své myšlenky srozumitelně, souvisle, přehledně a jazykově správně; • účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje na základě vytváření modelových situací, kde žáci získávají dovednost vzájemně naslouchat a pracovat v týmu; • zpracovávat strukturované písemné práce na běžná i odborná témata; • dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii; • zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí; • vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování; • využívat moderní komunikační prostředky; • chápat výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností v celoživotním učení. <p>Personální a sociální kompetence: Vyučující směřuje žáky k tomu, aby byli připraveni stanovovat si na základě poznání své osobnosti přiměřené cíle osobního rozvoje v oblasti zájmové i pracovní, pečovat o své zdraví, spolupracovat s ostatními a přispívat k utváření vhodných mezilidských vztahů, tzn. že u žáků rozvíjí schopnost:</p> <ul style="list-style-type: none"> • posuzovat reálně své duševní možnosti na základě sebehodnocení písemného i ústního projevu, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých komunikačních situacích; • stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek při navozování různých komunikačních situací a řízených rozhovorech; • reagovat adekvátně na hodnocení svého ústního i písemného projevu učitelem i ze strany spolužáků, přijímat jejich radu i kritiku; • mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislosti na základě rozborů a jazykového hodnocení

Název předmětu	Seminář z cizího jazyka
	<p>různých životních stylů v ústní i písemné podobě;</p> <ul style="list-style-type: none"> • adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky, které souvisejí se zapojováním České republiky do evropských struktur, expanzí zahraničních firem na český trh a tedy požadavkem na ovládnutí cizího jazyka; • pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností prostřednictvím zadaných týmových prací a projektů; • přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly prostřednictvím samostatných školních i domácích úkolů i práci ve dvojici či v týmu; • podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých při vypracovávání projektových prací; • přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým při práci ve dvojicích či skupinách. <p>Občanské kompetence a kulturní povědomí: Vyučující směřuje žáky k tomu, aby uznávali hodnoty a postoje podstatné pro život v demokratické společnosti a dodržovali je, jednali v souladu s udržitelným rozvojem a podporovali hodnoty národní, evropské i světové kultury, tzn. že u žáků rozvíjí schopnost:</p> <ul style="list-style-type: none"> • dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci tím, že na daná témata s žáky diskutuje; • jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie tím, že na daná témata s žáky diskutuje; • uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých na základě diskusí o vybraných sociokulturních specifických zemích příslušné jazykové oblasti (jako jsou např. zvyky, obyčeje, životní styly) a jejich porovnání s Českou republikou; • zajímat se aktivně o politické a společenské dění v zemích příslušné jazykové oblasti i u nás, uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu tím, že na daná témata s žáky diskutuje v rámci získávání geografických, demografických, hospodářských, politických a kulturních poznatků o zemích příslušné jazykové oblasti a porovnávání s realitami České republiky; • chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje v rámci

Název předmětu	Seminář z cizího jazyka
	<p>diskusí nad otázkami životního prostředí a vlivu lidské činnosti na něj (jako je např. globální oteplování, skleníkový efekt, vliv ozónové díry, kácení deštných pralesů, využití obnovitelných zdrojů energie apod.);</p> <ul style="list-style-type: none"> • uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost přizabepečování ochrany života a zdraví ostatních v rámci diskusí nad tématy o zdravém životním stylu a plánování životních cílů. <p>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám: Vyučující směřuje žáky k tomu, aby byli schopni optimálně využívat svých osobnostních a odborných předpokladů pro úspěšné uplatnění ve světě práce, pro budování a rozvoj své profesní kariéry a s tím související potřebu celoživotního učení, tzn. že u žáků rozvíjí schopnost:</p> <ul style="list-style-type: none"> • mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti tím, že žáci získávají a rozvíjí vybrané poznatky ze studijního oboru v cizím jazyce, což zvyšuje jejich šance při uplatnění se na trhu práce; • uvědomovat si význam celoživotního učení se cizím jazykům a přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám; • vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a svéprofesní cíle na základě simulace modelových situací. <p>Matematické kompetence: Vyučující směřuje žáky k tomu, aby byli schopni funkčně využívat matematické dovednosti v různých životních situacích, tzn. že u žáků rozvíjí schopnost:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.) přivypracovávání projektových prací; • vyjádřit základní matematické pojmy v cizím jazyce; • vytvářet a rozvíjet schopnost analýzy problémů a následné syntézy.
Způsob hodnocení žáků	<p>Znalosti a dovednosti jsou ověřovány za každou dílčí kompetenci zvlášť. Ověřování probíhá písemnou i ústní formou. Hodnocení probíhá na bodové škále a odráží tak způsob hodnocení státní maturitní zkoušky z cizího jazyka. Žákovi je tak vždy nabídnuta zpětná vazba s informací o pravděpodobné míře úspěšnosti při konání zkoušky.</p> <p>V ústním projevu žáka se hodnotí zejména šíře a přesnost slovní zásoby, šíře a přesnost gramatických prostředků, plynulost projevu, správná výslovnost hlásek, intonace a přízvuk, zapojení frazeologismů a idiomů, jakož i autentičnost projevu a schopnost rozvinout myšlenku bez předchozí přípravy.</p>

Název předmětu	Seminář z cizího jazyka
	<p>V písemném projevu žáka se hodnotí zejména formální úprava a rozvržení textu, textová koherence a koheze, vhodnost použití stylistických prostředků, výběr, rozsah a přesnost slovní zásoby, výběr, rozsah a přesnost gramatických prostředků, pravopis, dodržení formálních náležitostí textu a délka textu.</p> <p>V interakci se hodnotí především schopnost žáka zahájit, vést a uzavřít dialog, plynulost a autentičnost projevu, schopnost reagovat na myšlenky jiných účastníků konverzace, vhodnost volby jazykových a stylistických prostředků, výslovnost, intonace a přízvuk, rozsah a přesnost slovní zásoby, rozsah a přesnost gramatických prostředků.</p> <p>V receptivních dovednostech poslech a porozumění textu se hodnotí především schopnost porozumět hlavním bodům a myšlenkám autentického textu či mluveného projevu, schopnost rozlišit hlavní a vedlejší myšlenky, schopnost vyhledat konkrétní informace v textu a schopnost písemně zaznamenat hláskované slovo či sousloví.</p> <p>V oblasti reálií, která tvoří menší část náplně semináře, je předmětem hodnocení zejména znalost faktografických údajů, společně se schopností danou problematiku vhodně anglicky prezentovat.</p> <p>Významnou složkou hodnocení je i sebehodnocení každého žáka, jakož i hodnocení mezi žáky navzájem.</p> <p>V hodnocení je zohledněna i celoroční práce žáka v semináři i pečlivost domácí přípravy.</p>

Seminář z cizího jazyka	4. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> ● Kompetence k učení ● Kompetence k řešení problémů ● Komunikativní kompetence ● Personální a sociální kompetence ● Občanské kompetence a kulturní povědomí ● Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám ● Matematické kompetence 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - Ústní projev		
	podrobně popíše obrázek	popis obrázků
	popíše osobu na obrázku, její vzhled i činnost, které se na obrázku věnuje	popis obrázků

Seminář z cizího jazyka	4. ročník	
	popíše pravděpodobné pocity a vlastnosti osoby na obrázku	popis obrázků
	porovná obrázek s druhým obrázkem	popis obrázků
	přednese souvislý projev na zadané téma	konverzace na všeobecná témata
	souvisle a gramaticky správně odpovídá na otázky týkající se všeobecného tématu	konverzace na všeobecná témata
	reaguje pohotově a spontánně se zapojením vhodných výrazů a frazeologických obrátů	konverzace na všeobecná témata
	používá bohatou všeobecnou slovní zásobu k rozvíjení argumentace	interakce, vyjádření názoru, souhlasu, nesouhlasu
	srozumitelně, plynule a gramaticky správně formuluje svůj názor	interakce, vyjádření názoru, souhlasu, nesouhlasu
	navrhne možné řešení	interakce, vyjádření názoru, souhlasu, nesouhlasu
	uvede výhody a nevýhody navrhovaného řešení	interakce, vyjádření názoru, souhlasu, nesouhlasu
	přijme či odmítne návrh	interakce, vyjádření názoru, souhlasu, nesouhlasu
	vyjádří souhlas či nesouhlas a odůvodní své stanovisko	interakce, vyjádření názoru, souhlasu, nesouhlasu
	ukončí dialog a stručně shrne závěr diskuse	interakce, vyjádření názoru, souhlasu, nesouhlasu
Tematický celek - Písemný projev		
	napíše a logicky a jasně strukturuje formální i neformální korespondenci	formální a neformální korespondence
	logicky a jasně strukturuje daný text - popis a charakteristiku osoby	charakteristika
	napíše jednoduchý popis místa	popis
	logicky a jasně strukturuje svůj projev v daném typu textu - článek	článek
	napíše krátký vzkaz, oznámení a pozvánku	vzkaz, oznámení, pozvánka pozdávka
Tematický celek - Porozumění mluvenému slovu		

Seminář z cizího jazyka	4. ročník	
	porozumí hlavním bodům a myšlenkám ve vyslechnutém monologu i dialogu	strategie pro úspěšné řešení poslechových úloh
	rozliší hlavní a vedlejší informaci	strategie pro úspěšné řešení poslechových úloh
	rozliší jednotlivé mluvčí	strategie pro úspěšné řešení poslechových úloh
	rozliší citové zabarvení, nálad a postoje mluvčích	strategie pro úspěšné řešení poslechových úloh
	na základě detailů rozliší popisované osoby či předměty	strategie pro úspěšné řešení poslechových úloh
	odvodí význam neznámých slov na základě kontextu, slovtvorby či již osvojené slovní zásoby	strategie pro úspěšné řešení poslechových úloh
Tematický celek - Čtení a jazyková kompetence		
	porozumí hlavním myšlenkám a bodům v přiměřeně náročném autentickém textu	promyšlená strategie pro úspěšné řešení testových úloh
	odvodí význam neznámých slov na základě kontextu, vlastní osvojené slovní zásoby či na základě slovtvorných procesů	promyšlená strategie pro úspěšné řešení testových úloh
	vyhledá a shromáždí informace z různých textů a pracuje s nimi	promyšlená strategie pro úspěšné řešení testových úloh
	přiřadí jednotlivé texty k výchozímu textu či zadání	promyšlená strategie pro úspěšné řešení testových úloh
	doplní do textu vhodné slovo z nabídky	promyšlená strategie pro úspěšné řešení testových úloh
	rozliší hlavní a vedlejší informaci při čtení	promyšlená strategie pro úspěšné řešení testových úloh
Tematický celek - Reálie		
	uveče základní geografické údaje o anglofonních zemích	poznatky o anglicky mluvících zemích
	vyjmenuje významné události a osobnosti dějin anglicky mluvících zemí	poznatky o anglicky mluvících zemích
	objasní význam státních svátků a tradic v anglofonních zemích	poznatky o anglicky mluvících zemích

Seminář z cizího jazyka	4. ročník	
	anglicky popíše historii a geografii ČR	poznatky o České republice
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
<p>Žák je veden k tomu, aby:</p> <ul style="list-style-type: none"> • se orientoval v masových médiích, využíval je, kriticky je hodnotil a odolával myšlenkové a názorové manipulaci; • uměl jednat s lidmi, diskutovat o citlivých a kontroverzních otázkách, hledat kompromisní řešení; • byl ochoten angažovat se nejen ve vlastní prospěch, ale i pro veřejné zájmy a ve prospěch lidí v jiných zemích a na jiných kontinentech; • vážil si materiálních a duchovních hodnot a snažil se je chránit a zachovat pro budoucí generace; • byl tolerantní a respektoval tradice a společenské zvyklosti daného sociokulturního prostředí; • aktivně vystupoval proti projevům rasové nesnášlivosti a xenofobie. 		
Člověk a životní prostředí		
<p>Žák je veden k tomu, aby:</p> <ul style="list-style-type: none"> • poznával svět a učil se mu rozumět; • chápal význam strategie udržitelného rozvoje světa a seznamoval se s jejím zajišťováním v zemích dané jazykové oblasti; • chápal a respektoval nutnost ekologického chování v souvislosti s lidským zdravím. 		
Člověk a svět práce - Svět práce		
<p>Žák je veden k tomu, aby:</p> <ul style="list-style-type: none"> • získával znalosti a dovednosti související s uplatněním na světě práce; • si osvojil kompetence aktivně rozhodovat o vlastní profesní kariéře; • byl odpovědný za svůj život; • získal přehled o alternativních možnostech pracovního uplatnění; • uvědomil si význam profesní mobility a rekvalifikace, potřebu sebevzdělávání a celoživotního učení. 		

6.25.2 Seminář z matematiky

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
0	0	0	1	1
			Volitelný	

Název předmětu	Seminář z matematiky
Oblast	
Charakteristika předmětu	Cílem výuky předmětu je umožnit žákům důkladnější přípravu v matematice k maturitním zkouškám i pro studium na vysoké škole a rozvíjet jejich matematický talent.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Po obsahové stránce výuka volně navazuje na tematiku povinného předmětu matematika, prohlubuje ji a zčásti rozšiřuje. Z hlediska pracovních metod učitel využívá metod vnitřní diferenciacce a individuálního přístupu, pro aktivizaci žáků při vyučování uplatňuje samostatné práce, případně práce ve skupinách. Při výuce matematiky je kladen větší důraz na logické porozumění probíraného tématu s významným podílem procvičování příkladů. Velký podíl výuky zaujímá samostatná práce žáků pod odborným vedením vyučujícího, která může být i týmová. Významným prvkem efektivní práce při matematickém vzdělávání je samostatné řešení domácích prací a procvičování, kde si žáci ověřují správné pochopení probírané látky a upevňují získané dovednosti a znalosti. Při výuce je rovněž užíváno vhodných pomůcek – kalkulátorů, rýsovacích potřeb, literatury, případně počítačů. Nadaní žáci se zájmem o danou problematiku jsou individuálně podporováni a své schopnosti mohou využít při různých matematických soutěžích (např. matematická olympiáda). Naopak při vzdělávání slabších žáků či žáků se zdravotním nebo sociálním znevýhodněním je přihlíženo k jejich schopnostem.
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p>Kompetence k učení: Primárním cílem vzdělávacího procesu je, aby se žák naučil učit samostatně a vypěstoval si k této činnosti potřebu. Důležité je, aby žák ovládal různé techniky učení a uměl si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky ke studiu.</p> <p>Kompetence k řešení problémů: Žák rozpozná problémovou situaci, vymyslí a naplánuje způsob řešení problémů za využití vlastního úsudku a zkušeností, samostatně vyhledává potřebné informace, využije získané vědomosti a dovednosti</p>

Název předmětu	Seminář z matematiky
	<p>k prověřování různých variant řešení problémů, ověřuje správnost řešení problémů, osvědčené postupy aplikuje při řešení podobných problémových situací, je schopen kriticky zhodnotit a obhájit svá rozhodnutí a zvolené způsoby řešení.</p> <p>Komunikativní kompetence: Žák je schopen své myšlenky a názory logicky formulovat, vyjadřuje se výstižně a přesně, jeho písemný i ústní projev je kultivovaný, vhodně argumentuje, obhájí vlastní názor, ale současně je schopen přijímat a respektovat názory druhých, účelně využívá prostředky ICT pro kvalitní a účinnou komunikaci s okolním světem.</p> <p>Personální a sociální kompetence: Žák zná zákonitosti týmové spolupráce, svými individuálními schopnostmi, vědomostmi a dovednostmi přispívá k úspěchu celé skupiny, chápe potřebu efektivně spolupracovat s druhými při řešení úkolu, oceňuje přínosy druhých lidí k řešení problému, je schopen korigovat své postoje, chování a názory s ohledem na potřeby týmu.</p> <p>Občanské kompetence a kulturní povědomí: Žák je veden k tomu, aby jednal odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu. Dodržoval zákony, respektoval práva a osobnost druhých lidí. Důraz je kladen na to, aby jednal v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování.</p> <p>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám: Vyučující směřuje žáky k tomu, aby byli schopni optimálně využívat svých osobnostních a odborných předpokladů pro úspěšné uplatnění ve světě práce, pro budování a rozvoj své profesní kariéry a s tím související potřebu celoživotního učení, tzn. že u žáků rozvíjí schopnost:</p> <ul style="list-style-type: none"> • mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti tím, že žáci získávají a rozvíjí vybrané poznatky ze studijního oboru, což zvyšuje jejich šance při uplatnění se na trhu práce; • uvědomovat si význam celoživotního učení se a přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám; • vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle na základě simulace modelových situací. <p>Matematické kompetence: Žáci se na konkrétních příkladech z praxe seznámí s užitím jednotlivých matematických postupů a tím jsou i motivováni k lepším výsledkům</p>

Název předmětu	Seminář z matematiky
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení žáků je nastaveno v souladu s klasifikačním řádem školy a probíhá v několika formách. Nejčastější jsou práce písemné, při kterých je ověřováno, zda žáci zvládli dané téma, naučili se správným logickým postupům, které je vedou k přesným, úplným a formálně správným závěrům. Další složku testování žáků tvoří zkoušení ústní, které prověří přesné vyjadřování a zhodnotí výstup před žáky. Důležitá součást ústního zkoušení je zařazení vlastního sebehodnocení žáků a hodnocení zkoušeného ostatními. Doplnujícím prvkem je hodnocení samostatné práce žáků – jejich domácích prací, aktivního přístupu k výuce a v dobrovolných aktivitách, např. reprezentace v matematických soutěžích.

Seminář z matematiky	4. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Matematické kompetence 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - Číselné obory		
	provádět aritmetické operace s přirozenými čísly;	Přirozená čísla – operace, prvočíslo a složené číslo, dělitelnost a znaky dělitelnosti, soudělná a nesoudělná čísla a nejvhodnější společný násobek a dělitel
	užít poznatky o přirozených číslech v různých typech úloh;	Přirozená čísla – operace, prvočíslo a složené číslo, dělitelnost a znaky dělitelnosti, soudělná a nesoudělná čísla a nejvhodnější společný násobek a dělitel
	provádět aritmetické operace s celými čísly;	Celá čísla – operace
	provádět aritmetické operace s racionálními čísly;	Racionální čísla – operace a různé zápisy a jejich převody, procenta, zlomky, trojčlenka, poměr, znázorňování na číselné ose a práce s jednotkami a jejich převody

Seminář z matematiky	4. ročník	
	užít poznatky o celých a racionálních číslech v různých typech úloh;	Racionální čísla – operace a různé zápisy a jejich převody, procenta, zlomky, trojčlenka, poměr, znázorňování na číselné ose a práce s jednotkami a jejich převody
	řešit úlohy s procenty a zlomky, užít trojčlenku a poměr;	Racionální čísla – operace a různé zápisy a jejich převody, procenta, zlomky, trojčlenka, poměr, znázorňování na číselné ose a práce s jednotkami a jejich převody
	pracovat s jednotkami a jejich převody;	Racionální čísla – operace a různé zápisy a jejich převody, procenta, zlomky, trojčlenka, poměr, znázorňování na číselné ose a práce s jednotkami a jejich převody
	provádět aritmetické operace v reálných číslech;	Reálná čísla – operace a znázorňování na číselné ose (aproximace), absolutní hodnota a její geometrický význam, operace s mocninami a odmocninami
	užít poznatky o reálných číslech v různých typech úloh;	Reálná čísla – operace a znázorňování na číselné ose (aproximace), absolutní hodnota a její geometrický význam, operace s mocninami a odmocninami
	provádět operace a řešit praktické úlohy; s mocninami s celočíselným a racionálním exponentem a odmocninami;	Reálná čísla – operace a znázorňování na číselné ose (aproximace), absolutní hodnota a její geometrický význam, operace s mocninami a odmocninami
	zapisovat a znázorňovat číselné množiny a intervaly, určovat jejich průnik a sjednocení.	Číselné množiny – označení a různé zápisy a operace s množinami
Tematický celek - Algebraické výrazy		
	určit hodnotu, nulový bod a definiční obor výrazu;	výrazy s proměnnými – mnohočleny a lomené výrazy
	sestavit výraz, interpretovat výraz;	výrazy s proměnnými – mnohočleny a lomené výrazy
	užít pojmy, mnohočlen, koeficient, stupeň mnohočlenu;	výrazy s proměnnými – mnohočleny a lomené výrazy
	provádět operace s mnohočleny, provádět umocnění dvojčlenu pomocí vzorců;	výrazy s proměnnými – mnohočleny a lomené výrazy
	rozložit mnohočlen na součin vytýkáním a užitím vzorců;	výrazy s proměnnými – mnohočleny a lomené výrazy

Seminář z matematiky	4. ročník	
	provádět operace s lomenými výrazy;	výrazy s proměnnými – mnohočleny a lomené výrazy
	provádět operace s výrazy obsahujícími mocniny a odmocniny;	výrazy s proměnnými – mnohočleny a lomené výrazy
	určit definiční obor lomených výrazů a výrazů s mocninami a odmocninami.	výrazy s proměnnými – mnohočleny a lomené výrazy
Tematický celek - Rovnice a nerovnice		
	užít základní pojmy pro řešení rovnic;	lineární rovnice a soustavy lineárních rovnic
	užít ekvivalentní úpravy rovnice a nerovnice;	lineární rovnice a soustavy lineárních rovnic
	provést zkoušku;	lineární rovnice a soustavy lineárních rovnic
	řešit lineární rovnice o jedné neznámé;	lineární rovnice a soustavy lineárních rovnic
	vyjádřit neznámou ze vzorce;	lineární rovnice a soustavy lineárních rovnic
	řešit rovnice v součtovém a podílovém tvaru;	lineární rovnice a soustavy lineárních rovnic
	řešit početně i graficky soustavy lineárních rovnic;	lineární rovnice a soustavy lineárních rovnic
	užít lineární rovnice a jejich soustavy při řešení slovní úlohy;	lineární rovnice a soustavy lineárních rovnic
	řešit rovnice o jedné neznámé s neznámou	lineární rovnice a soustavy lineárních rovnic
	ve jmenovateli a stanovit definiční obor rovnice;	lineární rovnice a soustavy lineárních rovnic
	využít k řešení slovní úlohy nepřímou úměrnost;	lineární rovnice a soustavy lineárních rovnic
	řešit úplné i neúplné kvadratické rovnice a nerovnice;	kvadratické rovnice úplné a neúplné
	užít vztahy mezi kořeny a koeficienty kvadratické rovnice;	vztahy mezi kořeny a koeficienty kvadratické rovnice
	užít kvadratickou rovnici při řešení slovní úlohy;	slovní úlohy na lineární a kvadratické rovnice
	řešit lineární a kvadratické nerovnice s jednou neznámou a jejich soustavy;	lineární a kvadratické nerovnice
	řešit nerovnice v součtovém a podílovém tvaru.	lineární a kvadratické nerovnice

Seminář z matematiky	4. ročník	
Tematický celek - Funkce		
	užít různá zadání;	základní pojmy – pojem funkce, definiční obor a obor hodnot, graf funkce, vlastnosti funkcí
	sestrojit graf základní funkce (lineární, kvadratické, lineární lomené, mocninné, exponenciální, logaritmické nebo goniometrické) nebo část grafu pro hodnoty proměnné x z dané množiny;	lineární a lineárně lomená funkce kvadratická funkce exponenciální a logaritmická funkce, logaritmus a jednoduché exponenciální a logaritmické rovnice goniometrické funkce, grafy, úpravy výrazů s goniometrickou funkcí a jednoduché goniometrické rovnice
	určit z grafu funkce všechny její vlastnosti; provádět operace s grafem základní funkce; užít základní funkce v různých typech úloh; objasnit geometrický význam jednotlivých koeficientů v předpisu funkce;	lineární a lineárně lomená funkce kvadratická funkce exponenciální a logaritmická funkce, logaritmus a jednoduché exponenciální a logaritmické rovnice goniometrické funkce, grafy, úpravy výrazů s goniometrickou funkcí a jednoduché goniometrické rovnice
	užít logaritmus, věty o logaritmech, řešit jednoduché exponenciální a logaritmické rovnice, užít logaritmování při řešení exponenciálních rovnic;	exponenciální a logaritmická funkce, logaritmus a jednoduché exponenciální a logaritmické rovnice
	užít pojmy orientovaný úhel, velikost úhlu, stupňová míra, oblouková míra a jejich převody;	goniometrické funkce, grafy, úpravy výrazů s goniometrickou funkcí a jednoduché goniometrické rovnice
	definovat goniometrické funkce v pravoúhlém trojúhelníku a v oboru reálných čísel;	goniometrické funkce, grafy, úpravy výrazů s goniometrickou funkcí a jednoduché goniometrické rovnice
	upravovat jednoduché výrazy obsahující goniometrické funkce a stanovit jejich definiční obor; užít vlastnosti a vztahy goniometrických funkcí při řešení jednoduchých goniometrických rovnic.	goniometrické funkce, grafy, úpravy výrazů s goniometrickou funkcí a jednoduché goniometrické rovnice
Tematický celek - Posloupnosti a finanční matematika		

Seminář z matematiky	4. ročník	
	aplikovat znalosti o funkcích při úvahách o posloupnostech a při řešení úloh o posloupnostech;	zadání posloupnosti, graf a vlastnosti
	určit posloupnost vzorcem pro n-tý člen, graficky a výčtem prvků;	zadání posloupnosti, graf a vlastnosti
	určit aritmetickou posloupnost a chápat význam difference;	aritmetická posloupnost
	užít základní vzorce pro aritmetickou posloupnost;	aritmetická posloupnost
	určit geometrickou posloupnost a chápat význam kvocientu;	geometrická posloupnost
	užít základní vzorce pro geometrickou posloupnost;	geometrická posloupnost
	užít poznatky o posloupnostech při řešení problémů v reálných situacích;	základy finanční matematiky
	řešit úlohy z oblasti finanční matematiky.	základy finanční matematiky
Tematický celek - Stereometrie		
	charakterizovat jednotlivá tělesa (krychle, kvádr, hranol, jehlan, rotační válec, rotační kužel, komolý jehlan, komolý kužel, koule a její části), vypočítat jejich objem a povrch;	objemy a povrchy těles
	užít jednotky délky, obsahu a objemu, provádět převody jednotek;	objemy a povrchy těles
	užít vlastnosti těles při řešení polohových a metrických úloh.	polohové úlohy – řezy, průsečnice a průsečíky, určování vzájemné polohy metrické úlohy – výpočet odchylek a vzdáleností
Tematický celek - Planimetrie		
	užít pojmy bod, přímka, polopřímka, rovina, polorovina, úsečka, úhly (vedlejší, vrcholové, střídavé, souhlasné), znázornit objekty;	základní planimetrické pojmy
	užít s porozuměním polohové a metrické vztahy mezi geometrickými útvary v rovině (rovnoběžnost, kolmost a odchylka přímek, délka úsečky a velikost úhlu, vzdálenost bodů a přímek);	základní planimetrické pojmy

Seminář z matematiky	4. ročník	
	užít poznatky o shodných a podobných zobrazeních při řešení početních i konstrukčních úloh;	geometrická zobrazení – shodná a podobná a jejich využití
	užít Pythagorovu větu, Eukleidovy věty a goniometrické funkce při řešení pravouhlého trojúhelníku;	řešení pravouhlého trojúhelníku – Pythagorova a Eukleidovy věty
	charakterizovat jednotlivé typy rovinných obrazců (trojúhelníku, rovnoběžník, lichoběžník, pravidelný a nepravidelný n-úhelník, kruh a jeho části), vypočítat jejich obsah a obvod.	obsahy a obvody rovinných obrazců
Tematický celek - Analytická geometrie		
	určit vzdálenost dvou bodů a souřadnice středu úsečky;	vektory, definice a operace s vektory, souřadnice bodu a vektoru
	užít pojmy vektor a jeho umístění, souřadnice vektoru a velikost vektoru;	vektory, definice a operace s vektory, souřadnice bodu a vektoru
	provádět operace s vektory (součet vektorů, násobek vektoru reálným číslem, skalární součin vektorů) a užít jejich grafickou interpretaci;	vektory, definice a operace s vektory, souřadnice bodu a vektoru
	určit velikost úhlu dvou vektorů, užít vlastnosti kolmých a kolineárních vektorů;	vektory, definice a operace s vektory, souřadnice bodu a vektoru
	užít parametrické vyjádření přímky, obecnou rovnici přímky a směrnicový tvar rovnice přímky v rovině;	parametrické, obecná rovnice přímky a směrnicový tvar rovnice přímky v rovině
	určit polohové a metrické vztahy bodů a přímek v rovině a aplikovat je v úlohách.	vzájemné polohy přímek v rovině metrické úlohy – odchylky přímek a vzdálenosti bodu od přímky v rovině
Tematický celek - Kombinatorika		
	užít základní kombinatorická pravidla;	kombinatorická pravidla
	rozpoznat kombinatorické skupiny (variace s opakováním, variace, permutace, kombinace bez opakování), určit jejich počty a užít je v reálných situacích;	variace, permutace a kombinace bez opakování i s opakováním
	počítat s faktoriály a kombinačními čísly;	počítání s faktoriálem kombinační číslo – vlastnosti, operace, řešení rovnic

Seminář z matematiky	4. ročník	
	řešit úlohy s využitím poznatků o binomické větě.	binomická věta
Tematický celek - Pravděpodobnost		
	užít s porozuměním pojmy náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu, náhodný jev, opačný jev, nemožný jev a jistý jev;	základní pojmy pravděpodobnosti
	určit množinu všech možných výsledků náhodného pokusu, počet všech výsledků příznivých náhodnému jevu a vypočítat pravděpodobnost náhodného jevu.	výpočet pravděpodobnosti
Tematický celek - Statistika		
	základní poznatky ze statistiky;	základní statistické pojmy
	užít pojmy statistický soubor, rozsah souboru, statistická jednotka, statistický znak kvalitativní a kvantitativní, hodnota znaku a vysvětlit je;	základní statistické pojmy
	vypočítat četnost a relativní četnost hodnoty znaku, sestavit tabulku četností, graficky znázornit rozdělení četností;	zpracování statistického souboru, tabulka rozdělení četností a grafické znázornění
	určit charakteristiky polohy (aritmetický průměr, medián, modus, percentil) a variability (rozptyl a směrodatná odchylka);	charakteristiky polohy a variability
	vyhledat a vyhodnotit statistická data v grafech a tabulkách.	zpracování statistického souboru, tabulka rozdělení četností a grafické znázornění
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Žáci jsou stimulováni k aktivitě, angažovanosti a k diskusím nad konkrétními úlohami z praxe. Matematické vzdělávání vede k výchově žáků, ke komunikaci a zásadám slušného chování ve společnosti.		
Člověk a životní prostředí		
Matematika přispívá k výchově k péči o životní prostředí jen nepřímo. Přínos matematiky spočívá v zařazování slovních úloh, které dokumentují jednotlivé problémy životního prostředí (otázky energetických zdrojů, vliv dopravy na životní prostředí, ochrana lesních porostů apod.). V úlohách je vhodné využívání údajů různých statistických výzkumů, které mají vztah k životnímu prostředí, a pomáhají tak utvářet kladný vztah k životnímu prostředí a zdůrazňovat nutnost jeho ochrany.		
Člověk a svět práce - Svět práce		
Vzhledem k budoucí volbě povolání jsou žáci motivováni k důslednosti, pečlivosti, zodpovědnosti a vytrvalosti překonávat překážky. Dále pak se jeví jako významná		

Seminář z matematiky	4. ročník	
práce v týmu a spolupráce s ostatními lidmi.		

7 Zajištění výuky

Popis materiálního zajištění výuky

Škola s dlouholetou tradicí v oblasti technického vzdělání má k uskutečnění navrhovaného vzdělávacího programu k dispozici rozlehlé školní budovy v centru města na ulici Kratochvílova 1490/7.

Pro výuku navrhovaného vzdělávacího programu slouží toto technické zázemí školy:

Učebny:	počet:	vybavení:
kmenové	20	prostorné světlé učebny, nástěnné názorné pomůcky, různé druhy tabulí, včetně interaktivních, dataprojektory
jazykové	5	nástěnné názorné pomůcky, tablety pro žáky, NTB, přehrávače, různé druhy tabulí, včetně interaktivních dotykových obrazovek
fyziky, chemie	2	PC s dataprojektorem a tiskárnou, nástěnné názorné pomůcky a sbírka učebních pomůcek
ICT	11	dostatečný počet PC s vhodným hardware a software, různé druhy tabulí, včetně interaktivních, dataprojektory
odborných předmětů	el. 9	měřicí přístroje a přípravky, PLC automaty, potřebná výpočetní a mikroprocesorová technika, PC s vhodným hardware a software, různé druhy tabulí, včetně interaktivních, dataprojektory
praktického vyučování	6	ruční nářadí, menší stroje

Pro zajištění stravování žáků i zaměstnanců má škola k dispozici vlastní školní kuchyň a jídelnu v budově školy.

K výuce tělesné výchovy slouží velká tělocvična a posilovna, které jsou součástí sportovní haly na ulici Sokolská třída 2689/48 a k dispozici je i venkovní hřiště TJ Sokol.

Jednou z nejvytíženějších částí školy je moderní Školní informační centrum (ŠIC), jehož hlavním posláním je poskytovat žákům, pedagogům a veřejnosti nejen veškeré dostupné informace, ale i obohacovat jejich vesměs technické myšlení o schopnost vnímat umění ve všech podobách. V

Galerii Kratochvíle jsou pravidelně pořádány vernisáže děl profesionálních i amatérských umělců.

Uživatelé Školního informačního centra mají dále k dispozici rozsáhlou knihovnu, hudební nástroje klasické i elektronické, DVD přehrávač, TV a rádiový přijímač, útulné a klidné prostředí pro odpočinek a samostudium.

Popis personálního zajištění výuky

Pedagogičtí pracovníci vykazují vhodnou věkovou strukturu s různou délkou praxe a téměř polovičním zastoupením mužů. Ve škole pracuje výchovný poradce, ICT koordinátor, metodik prevence sociálně patologických jevů, koordinátor ŠVP a metodik environmentální výchovy, kteří mají požadovanou kvalifikaci. Nově příchozí učitelé, především učitelé odborných předmětů, si průběžně doplňují potřebné pedagogické vzdělání v určeném časovém horizontu. Další vzdělávání pedagogických zaměstnanců vychází z potřeb školy formulovaných v dlouhodobých personálních a kvalifikačních cílech školy, a to v oblastech odborného, pedagogického a jazykového vzdělávání, které vychází z nabídky vzdělávacích institucí a ze zavedených státních vzdělávacích programů pro přípravu učitelů. Vedení školy se průběžně zúčastňuje seminářů pedagogického, ekonomického a odborného charakteru.

8 Charakteristika spolupráce

8.1 Spolupráce s dalšími institucemi

Škola spolupracuje s následujícími institucemi:

možnost praxe u firem,

škola je fakultní školou,

školská rada,

vysoké školy,

základní školy.

8.2 Formy spolupráce se zákonnými zástupci a dalšími sociálními partnery

Společné akce rodičů a žáků

konzultace dětí a rodičů s učiteli u daného předmětu, třídní schůzky

Pravidelné školní akce

den otevřených dveří, divadlo