

školní vzdělávací program
Technik ICT a průmyslové aplikace
RVP 18-20-M/01 Informační technologie

Kompletní ŠVP



Střední škola AGC a.s.

Obsah

1	Identifikační údaje	2
2	Profil absolventa	4
3	Charakteristika školy	10
4	Charakteristika ŠVP	12
4.1	Podmínky realizace	16
4.2	Začlenění průřezových témat	20
5	Učební plán	25
6	Přehled rozpracování RVP do ŠVP	28
7	Učební osnovy	29
7.1	Jazykové vzdělávání a komunikace	29
7.1.1	Český jazyk a literatura	30
7.1.2	Anglický jazyk	45
7.2	Estetické vzdělávání	59
7.2.1	Český jazyk a literatura (EV)	60
7.3	Společenskovědní vzdělávání	61
7.3.1	Dějepis	62
7.3.2	Občanská nauka	65
7.4	Přírodovědné vzdělávání	70
7.4.1	Fyzika	71
7.4.2	Chemie	78
7.4.3	Biologie a ekologie	81
7.5	Matematické vzdělávání	83
7.5.1	Matematika	84
7.5.2	Matematická cvičení	93
7.6	Vzdělávání pro zdraví	95
7.6.1	Tělesná výchova	96
7.7	Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích	101
7.7.1	Informační a komunikační technologie	102
7.8	Ekonomické vzdělávání	107
7.8.1	Ekonomika	108
7.9	Odborné vzdělávání	111
7.9.1	Hardware	113
7.9.2	Operační systémy	118
7.9.3	Programové vybavení	128
7.9.4	Počítačové sítě	134
7.9.5	Programování	145
7.9.6	Elektrotechnika a automatizace	156
7.9.7	Grafické systémy	166
7.9.8	Praxe	169
8	Spolupráce se sociálními partnery	177
9	Projekty	179
9.1	Projekt - aktivační metoda pro žáky	179
9.2	Prezentace	181
9.3	Databázová aplikace	181
9.4	Dynamická www stránka	182

1 Identifikační údaje

Název ŠVP	Technik ICT a průmyslové aplikace		
Datum	30. 6. 2014	Název RVP	RVP 18-20-M/01 Informační technologie
Verze	2	Dosažené vzdělání	Střední vzdělání s maturitní zkouškou
Platnost	1. 9. 2023		
Forma vzdělávání	denní forma vzdělávání		
Délka studia v letech:	4		

Název školy	Střední škola AGC a.s.
Adresa	Rooseveltovo nám. č. 5, Teplice 415 03
IČ	18385877
REDIZO	600011305
Kontakty	Ing. Markéta Babčanová, zástupce ředitele pro výchovu a vzdělávání
Ředitel	Ing. Tomáš Holomek
Telefon	417 538 357
Fax	417 538 324
Email	info@skola-agc.cz
www	www.skola-agc.cz

Zřizovatel	AGC Flat Glass Czech a.s., člen AGC Group
Adresa	Sklářská 450, 416 74 Teplice
IČ	14864576, CZ 14864576

Doplňující údaje

Tento ŠVP je zpracován pro denní formu vzdělávání.

Přehled vzdělávacích oblastí:

- Jazykové vzdělávání a komunikace
- Společenskovední vzdělávání
- Přírodovědné vzdělávání
- Matematické vzdělávání
- Estetické vzdělávání
- Vzdělávání pro zdraví
- Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích
- Ekonomické vzdělávání
- Odborné vzdělávání

Estetické vzdělávání škola integruje do vzdělávání jazykového - ČJL.

datum, podpis, razítko

2 Profil absolventa

Škola	Střední škola AGC a.s., Rooseveltovo nám. č. 5, Teplice 415 03		
Název ŠVP	Technik ICT a průmyslové aplikace		
Platnost	1. 9. 2023	Délka studia v letech:	4.0
Kód a název oboru	RVP 18-20-M/01 Informační technologie	Forma vzdělávání	denní forma vzdělávání

Profil absolventa školního vzdělávacího programu

Nestátní škola: Střední škola AGC a.s.

Zřizovatel: AGC Flat Glass Czech, Teplice

Kód a název oboru: 18-20-M/01 Informační technologie

Název ŠVP: Technik ICT a průmyslové aplikace

Délka a forma vzdělávání: čtyřleté, denní

Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou

Platnost od: 1. 9. 2014

Uplatnění absolventa v praxi:

Absolvent informačních technologií získá složením maturitní zkoušky úplné střední vzdělání s maturitou, a to mu umožňuje pokračovat ve studiu na vysoké škole technického směru.

Absolvent, který nastoupí přímo do praxe, se může uplatnit jako správce malých podnikových počítačových sítí, pracovník uživatelské podpory, programátor, správce aplikací, případně jako obchodník s prostředky IT.

Odborné vzdělání si může doplnit dalším studiem na odborných školách nebo ve školicích střediscích.

Absolventi se mohou uplatnit 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 sítí;
- kvalifikovaného prodeje prostředků IT včetně poradenství;
- obecné i specializované podpory uživatelů prostředků IT.

Možnými uplatněními absolventů jsou technik IT, pracovník uživatelské podpory - lektor, programátor, správce aplikací, správce operačních systémů, správce sítí, obchodník s prostředky IT aj.

Škola připravuje své absolventy tak, aby byli schopni rychle se orientovat a pružně reagovat na neustálé změny, které přináší vývoj společnosti a pokrok v oblasti vědy a techniky, především pak v ICT.

Žáci během studia získají kompetence potřebné především pro profesní orientaci. Absolvent SŠ AGC a.s. je také vybaven znalostmi, dovednostmi a návyky potřebnými k dalšímu odpovědnému studiu na IT oborech vysokých škol dle vlastních preferencí. Tyto schopnosti jsou obsažené v následujících rovinách:

Postojová rovina

náš absolvent by měl mít položeny základy vlastního hodnotového systému v kulturním rámci euroatlantické civilizace a měl by dokázat:

- uvědomit si své přednosti a kvality (vlastní hodnotu), stejně jako rezervy a hranice, stanovit si životní mantinely – **sebevědomí**.
- uvědomit si vztah mezi vlastní svobodou a odpovědností za své jednání – **odpovědnost**.
- ctít morální i právní normy a dodržováním pravidel přispívat ke kultivaci společnosti – **pozitivní vztah k právu**.
- nevnímat demokracii jen jako formu vlády, ale především jako způsob pohledu na svět – **demokratické smýšlení, tolerance**.
- podporovat přesvědčení, že služba a pomoc druhým jsou nejen naší povinností, ale i naší výsadou – **solidarita**.
- být ochoten podřídit své mínění jinému vidění – **kritické myšlení**.

Znalostní a dovednostní rovina

soustředíme se na dosažení konkrétních výstupů s důrazem na jejich využití ve „znalostní (informační) společnosti“. Tomuto cíli je podřízena i profilace školy; absolvent by měl:

- být připraven na zvládnutí běžných pracovních povinností spojených s nasazováním ICT, měl dostatečné odborné znalosti a dovednosti,
- úspěšně zvládnout maturitní zkoušky ve zvolené úrovni,
- zvládnout anglický jazyk na úrovni, která mu umožní využít jej jako studijní nebo pracovní jazyk v další kariéře,
- mít všeobecný přehled ve smyslu orientace v aktuálním dění ve společnosti, ve světě a ve vybraných oborech lidského vědění,
- užívat ICT jako běžný pracovní nástroj, orientovat se v ekonomických pojmech.

Úspěch se dostaví za předpokladu naplnění následujících podmínek:

- žák využije podmínek, možností a šancí, které mu škola v maximální míře v průběhu studia nabídne,
- žák bude mít dostatek vůle a chuti překonávat překážky, jednat čestně a dodržovat studijní podmínky a školní řád,
- rodiče (blízcí) budou žáka podporovat a budou se školou aktivně spolupracovat po celou dobu jeho studia.

Absolvent bude disponovat uceleným a širokým všeobecným rozhledem, bude mít nadprůměrné znalosti, poznatky, dovednosti a kompetence, které získá v odborných předmětech (opeprační systémy, programové vybavení, hardware, počítačové sítě, programování a tvorba WWW stránek, automatizace - robotizace).

Způsobem svého myšlení, svými schopnostmi a znalostmi v ničem nezaostane za absolventy škol obdobného typu v zemích Evropské unie.

Studium na SŠ AGC a.s. tak vytváří svým žákům dostatek příležitostí a šancí, aby si v průběhu odborného vzdělávání osvojili klíčové a odborné kompetence a naučili se díky nim vhodně zacházet se svými vědomostmi, dovednostmi a schopnostmi. Škola vytváří pro každého žáka náročné a motivující studijní prostředí, naučí uplatňovat přístupy a metody výuky podporující tvořivost a kritické myšlení, pohotovost a samostatnost žáka, využívat způsoby diferencované výuky, nové organizační formy, zařazovat integrované předměty apod. Předpokládá se vnitřní a hluboký zájem o zvolený obor, o poznání, sebevzdělávání, kázeň a odpovědnost. Žákům je vštěpováno, že dobré základy vzdělání podpořené hlubokou odborností jsou trvalou a nezničitelnou hodnotou, která člověku zůstává po celý život.

Způsob ukončení vzdělávání a potvrzení dosaženého vzdělání:

Studium je zakončeno maturitní zkouškou. Dokladem o dosažení středního vzdělání je vysvědčení o maturitní zkoušce. Obsah a organizace maturitní zkoušky se řídí školským zákonem a vyhláškou o ukončování studia na středních školách.

Dosažené vzdělání opravňuje absolventa ke studiu na vyšší odborné škole, případně vysoké škole.

Formy a metody realizace ŠVP ve vztahu k rozvoji kompetencí

V ŠVP využíváme formy a metody preferující týmovou a projektovou práci, praktických cvičení.

- **vyučovací hodiny povinných předmětů** – využíváme metody frontálního, skupinového i projektového vyučování. Pro vybrané předměty mají žáci podporu DUMů v prostředí LMS Moodle což jim umožní udržet kontakt se školou i v době jejich nepřítomnosti. Důraz je kladen na rozvoj všech klíčových kompetencí.
- **skupiny povinných předmětů podle úrovně a zájmu** žáků – vzhledem k organizaci vyučování, je možné více pracovat individuálními metodami výuky. Jedná se o anglický jazyk, kdy je třída v 1. ročníku dělena na úrovně podle jazykových znalostí. Dále pak týmová práce v předmětu praxe - praktická cvičení a projekty Tyto formy jsou vhodné především k rozvoji kompetencí k řešení problému, ale i kompetencí k učení a komunikaci.
- **jednorázové akce – diskuse, besedy, soutěže, exkurze apod.** – tvoří nedílnou součást výchovně vzdělávacího procesu školy. Dotváří podobu a charakteristické rysy školy, nabízí žákům možnost rozvoje kompetencí komunikativních, k podnikavosti, sociálních i občanských.
- **zahraniční cesty** jsou koncipovány jako studijně-poznávací cesty s jasně vymezeným programem, řešením projektů a dlouhodobou přípravou. Tato forma výuky rozvíjí především kompetence k učení, k řešení problémů, komunikativní a občanské kompetence. Daná činnost je řízena koordinátorem mezinárodních vztahů a je zakonponována do plánu mezinárodních vztahů.
- **dlouhodobé projekty a soutěže** – doplňují formy používané k naplnění cílů ŠVP a k rozvoji všech základních kompetencí. Jde především o aktivity dlouhodobé povahy, na nichž se podílejí žáci různých ročníků i druhů studia v rámci naší školy. Jedná se především o praktické činnosti při řízené praxi na pracovišti smluvních závodů.
- **praxe** slouží především k rozvoji odborných kompetencí, je nedílnou součástí výuky ve vyšších ročnících a je koncipovaná buď jako školní nebo odborná, na půdě školy či na konkrétních pracovištích závodů a organizací regionu.

Očekávané kompetence absolventa:

Kompetence absolventa

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - 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
 - 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
 - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
 - ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
 - znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání
- Kompetence k řešení problémů
 - spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
 - 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
 - porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
- Komunikativní kompetence
 - chápat výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností v celoživotním učení
 - dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce
 - 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)
 - 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
 - zpracovávat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata
 - dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
 - formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
 - účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
 - vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
- Personální a sociální kompetence
 - posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích
 - přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým
 - přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly

- podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých
- 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
- 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
- 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
- Občanské kompetence a kulturní povědomí
 - 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
 - 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
 - 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
 - jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
 - 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
 - rozumět podstatě a principům podnikání, mít představu o právních, ekonomických, administrativních, osobnostních a etických aspektech soukromého podnikání; dokázat vyhledávat a posuzovat podnikatelské příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí, svými předpoklady a dalšími možnostmi
 - vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle
 - znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků
 - mít reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umět je srovnávat se svými představami a předpoklady
 - umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání
 - 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
- Matematické kompetence

- 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
- nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymezit, popsat a správně využít pro dané řešení
- číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)
- používat pojmy kvantifikujícího charakteru
- provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy
- správně používat a převádět běžné jednotky
- Digitální kompetence
 - 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
 - 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
 - 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
 - ovládat funkce různých digitálních zařízení, softwaru a sítí a orientovat se v možnostech jejich využití, uvědomovat si jejich příležitosti, omezení, účinky a rizika

Odborné kompetence

- Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci
 - chápat bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků) i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem
 - 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
 - znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence
 - osvojili si zásady a návyky bezpečné a zdraví neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeje apod.), rozpoznali možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a byli schopni zajistit odstranění závad a možných rizik
- Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb
 - dbali na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovali požadavky klienta (zákazníka, občana)
 - cháпали kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku
 - dodržovali stanovené normy (standarty) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti
- Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje
 - nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí
 - 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
- znali význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení
- Navrhovat, sestavovat a udržovat hardware
 - 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
 - vyznali se v licencování jednotlivých programů
 - navrhovali a aplikovali vhodný systém zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením
 - instalovali, konfigurovali a spravovali operační systém včetně jeho pokročilého nastavení dle objektivních potřeb uživatele
 - podporovali uživatele při práci se základním programovým vybavením
 - volili vhodný operační systém s ohledem na jeho předpokládané nasazení, rozlišovali je a prováděli diagnostiku
- Pracovat s aplikačním programovým vybavením
 - stanovili bezpečnostní rizika při nasazení programového vybavení ve vztahu k ukládaným informacím, informačnímu systému a bezpečnosti uživatelů
 - podporovali uživatele při práci s aplikačním programovým vybavením
 - instalovali, konfigurovali a spravovali aplikační programové vybavení
 - používali běžné aplikační programové vybavení
 - volili vhodné programové vybavení s ohledem na jeho nasazení
- Navrhovat, realizovat a administrovat počítačové sítě
 - konfigurovali síťové prvky
 - administrovali počítačové sítě
 - diagnostikovali chyby a problémy v síti a navrhovali možné opravy
 - navrhovali a realizovali počítačové sítě s ohledem na jejich předpokládané využití a s ohledem na zásady kybernetické bezpečnosti a ochrany osobních údajů
- Programovat a vyvíjet uživatelská, databázová a webová řešení
 - tvořili webové stránky
 - algoritmovali úlohy a tvořili aplikace v některém vývojovém prostředí
 - navrhovali a realizovali všechna řešení s ohledem na zásady kybernetické bezpečnosti
 - realizovali databázová řešení
 - testovali a ověřovali kvalitu programů včetně jejich uživatelského rozhraní

3 Charakteristika školy

Název školy	Střední škola AGC a.s.		
Adresa	Rooseveltovo nám. č. 5, Teplice 415 03		
Název ŠVP	Technik ICT a průmyslové aplikace		
Platnost	1. 9. 2023	Dosažené vzdělání	Střední vzdělání s maturitní zkouškou
Kód a název oboru	RVP 18-20-M/01 Informační technologie	Délka studia v letech:	4

Nestátní škola: Střední škola AGC a.s.

Zřizovatel: AGC Flat Glass Czech, Teplice

Adresa: Rooseveltovo náměstí 5 - CZ-415 03 Teplice

Tel.: +420 417 538 357, Fax +420 417 538 324, E-mail: info@skola-agc.cz

WWW: www.skola-agc.cz

IČO: 18385877, DIČ: CZ18385877

Bankovní spojení: ČSOB Teplice, č.ú.: 415055353/0300

Zapsána v obchodním rejstříku Krajského soudu v Ústí nad Labem, oddílu B, vložce 128

VÝVOJ ŠKOLY

Střední škola AGC a.s. v Teplicích je nástupnickou organizací předchozích vzdělávacích zařízení. Původní škola vznikla v roce 1949 jako Závodní učňovská škola skláren Inwald, později Rudolfova Huť, závodu národního podniku Obalového a lisovaného skla v Dubí. Hlavní zaměření v tehdejší době bylo na sklářské obory strojník sklářských automatů, lisař skla, rytec skla a obory strojně a elektro údržbářské. V roce 1964 vzniklo nové odborné učiliště sloučením s učilištěm národního podniku Ploché sklo se sídlem v Teplicích - Trnovanech v bývalém Dělnickém domě, které bylo řízeno ředitelstvím národního podniku Sklo Union. V této době byli připravováni v učňovských oborech oproti již zmíněným i učni v oborech zušlechťovač plochého skla, strojník plochého skla. Pro jiné firmy zde byly vyučovány obory elektromechanik pro ETZ Bystřany, keramik pro Keramické závody Teplice (od r.1977) a od roku 1978 i další keramické obory pro závody tehdejšího Karlovarského porcelánu (Dubí, Duchcov, Most). V této době je vyučován pro Kancelářské stroje i obor mechanik kancelářské techniky. V roce 1978 dostává škola název Střední odborné učiliště sklářské se zřizovatelem Sklo Union a provozovatelem je státní podnik Sklotas. V roce 1989 dochází opět k převodu pod Sklo Union, koncernový podnik a od 1. 1.1991 pod akciovou společnost Glavunion, z které je ke dni 1. 7.1991 vyčleněno Glavunion - SOU sklářské jako akciová společnost a tedy soukromá či lépe nestátní nebo firemní škola. Střední odborná škola technická Glavunion, a.s. se zaměřením na elektrotechniku, automatizaci, sklářství, keramiku a management byla zřízena jako součást školy v říjnu 1995 a od 1. 1. 1999 nesla škola název Střední odborná škola technická a Střední odborné učiliště sklářské Glaverbel Czech, akciová společnost. Od roku 1996 škola rozšiřuje svůj okruh vzdělávání o obor informační technologie, jako jedna z 20 pilotních škol v republice. Dnem 1. 9. 2007 se změnou názvu svého zřizovatele na AGC Flat Glass Czech, v němž zkratka AGC znamená Asahi Glass Company, se škola přejmenovává na Střední škola technická AGC a.s.

Největší rozvoj proběhl na škole v letech od roku 1988 po přestěhování do budovy bývalé základní školy v Teplicích - Retenicích na Rooseveltově náměstí. Byl zde kromě jiného rekonstruován vnitřek budovy, zprovozněny všechny prostory, opravena střecha, fasáda... Od roku 1992 byl zahájen po dílčích úpravách provoz i v budově „B“ v Rybníční ulici (dříve mateřské školce závodu Řetenice). Od roku 1999, po náročném generální přestavbě, je v provozu i budova „C“ (z čelního pohledu nalevo od hlavní budovy). Tato slouží převážně akcím celoživotního vzdělávání a výuce cizím jazykům a v současnosti profilovým předmětům oboru vzdělání předškolní a mimoškolní pedagogika. V průběhu let se měnily obory vzdělávání dle potřeb firem a společenské poptávky. Na základě poptávky škola v roce 2014 rozšiřuje své obory vzdělání o žádaný obor Předškolní a mimoškolní pedagogika.

Počet absolventů školy se pohybuje kolem 100 - 120 denního studia a kolem 70 žáků zkráceného dálkového studia.

Od doby vzniku připravila škola více než 10 000 absolventů v denním studiu, z toho v posledních třech letech je jejich počet až 120 absolventů ročně. V rámci výuky dospělých pracovníků je prováděna výuka pro absolventy středního vzdělání s maturitní zkouškou zkrácené dálkové studium oboru vzdělání Předškolní a mimoškolní pedagogika a dále pro absolventy úplného středního vzdělání s výučním listem obor Elektrikář ve zkrácené dálkové formě.

Ve spolupráci s Úřadem práce a jednotlivými organizacemi jsou pořádány rekvalifikační kurzy v oblasti vyučovaných oborů na škole. Škola dále zabezpečuje řadu dalších kvalifikačních kurzů a to zejména v oblasti

výpočetní techniky, jazykové a profesní oblasti. Na základě náročného výběrového řízení byla škola 10. 1. 1994 zařazena mezi 20 vybraných pilotních škol experimentálně ověřující tzv. postupně orientující se vzdělávání v rámci programu PHARE. Tento projekt probíhal až do roku 1999 a výuka nosného programu byla zakončena v lednu 2006. Škola působí jako certifikované pracoviště ECDL ("řidičák na počítač") v okrese Teplice.

V současnosti má škola dvě budovy: „A“ a „C“. Budova „A“ je hlavní budovou školy a nalézá se na Rooseveltově náměstí č. 5. Uskutečňuje se v ní výuka všech našich oborů vzdělání. Budovu „B“ v Rybníční ulici č. 420 byla škola nucena z ekonomických důvodů vyvolaných poklesem vycházejících žáků základních škol opustit. Budova „C“ se nachází rovněž na Rooseveltově náměstí č. 4. Zde je prováděna výuka cizích jazyků, dále pak výtvarná, hudební a dramatická výchova oboru Předškolní a mimoškolní pedagogika: Je v ní kromě jiného i kantýna a aula. Prostory jsou vyhrazeny i úseku celoživotního vzdělávání a aktivitám frekventantů dalšího vzdělávání. Dílny pro odborný výcvik jsou na odloučeném pracovišti v AGC Flat Glass Czech a.s. - závod Řetenice a v suterénu hlavní budovy školy „A“.

V jednotlivých budovách se nachází kromě jiného 5 moderních učeben výpočetní techniky, moderní laboratoře a dílny (elektroniky, automatizace, měření, elektrotechniky, informatiky, pneumatiky), jazykové a metodické učebny, klasické učebny vybavené nadstandardním nábytkem, fit centrum, studovna a další. Škola je zapojena v řadě mezinárodních programů. Studenti mají velmi dobré podmínky pro svůj rozvoj.

Otevřením a zprovozněním zrekonstruované budovy „C“ v roce 1999, která převážně slouží pro oblast celoživotního vzdělávání, vznikla vzdělávací instituce moderního typu, která navazuje na dlouhodobou tradici v přípravě řemeslníků a středoškoláků - maturantů pro potřeby sklářství, keramiky, strojírenství, elektrotechniky, elektroniky, informatiky a ekonomiky. Rozvoj oblasti celoživotního vzdělávání je velmi dynamický a je nutno reagovat na okamžité potřeby jednotlivých firem a požadavků regionu. Počet účastníků dalšího vzdělávání se ročně pohybuje v rozsahu tří až čtyř tisíc. Naše škola se stala pro občany regionu zázemím, které jim v rámci celoživotního vzdělávání umožňuje kdykoliv si doplnit své vědomosti a rozšířit dovednosti a potvrdit tím, že investice do vzdělání je investicí dobrou a v současnosti nutnou.

Jako partner vedení školy zde působí studentská rada (<http://www0.skola-agc.cz>) a školská rada.

AKTUÁLNÍ STAV - SOUČASNOST

Naše škola patří mezi nestátní střední školy. Jediným vlastníkem školy je sklářská firma AGC Flat Glass Czech. AGC Glass Europe, která vyrábí a vyvíjí ploché sklo pro stavebnictví (vnější fasády a dekorativní sklo do interiérů), automobilový, solární průmysl a specializovaná průmyslová odvětví. Evropská pobočka skupiny AGC Glass, největšího výrobce plochého skla na světě, sídlí v belgickém Bruselu.

Škola je zařazena do sítě středních škol, působí ve formě akciové společnosti.

WWW stránky školy: <http://www.skola-agc.cz>

Nosnou činností školy je v současnosti výuka oborů vzdělání:

Maturitní obory vzdělávání:

- Informační technologie (denní forma vzdělávání, 4 roky).
- Mechanik elektrotechnik (denní forma vzdělávání, 4 roky).
- Ekonomika a podnikání (denní forma vzdělávání, 4 roky).
- Předškolní a mimoškolní pedagogika (denní forma vzdělávání, 4 roky).
- Předškolní a mimoškolní pedagogika (zkrácená dálková forma vzdělávání, 2 roky).

Učební obory s výučním listem:

- Elektrikář (denní forma vzdělávání, 3 roky).
- Elektrikář (zkrácená dálková forma vzdělávání, 1 rok).

Dále pak celoživotní vzdělávání pro mateřskou firmu, organizace regionu a rekvalifikace pro potřeby Úřadu práce v Teplicích.

Škola je zapojena do celé řady mezinárodních a vnitrostátních projektů.

Na poli vzdělávání škola působí od roku 1949.

4 Charakteristika ŠVP

Název školy	Střední škola AGC a.s.		
Adresa	Rooseveltovo nám. č. 5, Teplice 415 03		
Název ŠVP	Technik ICT a průmyslové aplikace		
Platnost	1. 9. 2023	Dosažené vzdělání	Střední vzdělání s maturitní zkouškou
Kód a název oboru	RVP 18-20-M/01 Informační technologie	Délka studia v letech:	4

Charakteristika školního vzdělávacího programu

Nestátní škola: Střední škola AGC a.s.

Zřizovatel: AGC Flat Glass Czech, Teplice

Kód a název oboru: 18-20-M/01 Informační technologie

Název ŠVP: Technik ICT a průmyslové aplikace

Délka a forma vzdělávání: čtyřleté, denní

Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou

Platnost od: 1. 9. 2014

Absolventi vzdělávacích programů konstruovaných na základě tohoto ŠVP se s ohledem na příslušnou specializaci mohou uplatnit především v oblastech:

- návrhů a realizace HW řešení odpovídajících účelu nasazení;
- údržby prostředků IT z hlediska HW;
- programování a vývoji uživatelských, databázových, grafických a webových řešení;
- instalací a správy aplikačního SW;
- instalací a správy OS;
- návrhů, realizace a administrace sítí;
- kvalifikovaného prodeje prostředků IT včetně poradenství;
- obecné i specializované podpory uživatelů prostředků IT.

Možnými uplatněními absolventů jsou technik IT, pracovník uživatelské podpory - lektor, programátor, správce aplikací, správce operačních systémů, správce sítí, technik robotů a manipulátorů, obchodník s prostředky IT aj.

Metody a formy výuky:

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

Důležitou složkou teoretické výuky je používání názorných pomůcek v různé formě, které žákovi usnadňují pochopení učiva - modely, nástěnné obrazy, instruktážní a výukové video a v neposlední řadě i informace získané z internetu a exkurze.

K procvičování a upevňování učiva se využívají různé formy ústních, písemných a praktických cvičení.

K procvičování a upevňování učiva se využívají různé formy ústních, písemných a praktických cvičení a testů realizovaných přes LMS Moodle, případně Niqes -InspIS SET.

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

Kombinovaná výuka

Střední škola AGC a.s. se zapojila do projektu MŠMT č. j. 34023 s názvem Pokusné ověřování obsahu, metod a organizace kombinovaného vzdělávání v základních a středních školách. Pokusné ověřování proběhne v období od 1. 2. 2021 do 31. 8. 2022.

Hlavním cílem PO je připravit kvalitní **podklady pro rozhodování MŠMT** o tom, zda začlenit kombinované

vzdělávání (KV) v období plnění povinné školní docházky v základních školách a ve školách zřízených podle § 16 odst. 9 školského zákona a v rámci vzdělávání ve středních školách do systému vzdělávání ČR i pro běžnou situaci a připravit podklady pro případnou právní úpravu. K tomu je nezbytné ověřit různé organizační modely KV v různých podmínkách, včetně škol či tříd zřízených podle § 16 odst. 9 školského zákona a středních škol. O zařazení školy do projektu byli informováni zřizovatel školy a na pedagogické radě všichni pedagogičtí pracovníci. Zapojení do projektu bylo schváleno Školskou radou.

Vzdělávání distančním způsobem v rámci projektu pokusného ověřování škola uskutečňuje podle příslušného rámcového vzdělávacího programu a školního vzdělávacího programu.

Organizace kombinované výuky:

1. Zahájení 1. 9. 2021
2. Pokusné ověřování se od 1. 9. 2021 týká následujících tříd:

- IT3 – obor Informační technologie 3. ročník

a to na základě získaných souhlasů zákonných zástupců žáků

Všechny výše uvedené třídy budou mít vždy jednou za 14 dní jeden den distanční výuky (v rozvrhu pevně stanoveno a označeno jako DisV) ostatní dny bude výuka probíhat běžnou prezenční formou. Distanční výuka může probíhat formou on-line i off-line (viz. příloha školního řádu – distanční výuka). Při distanční formě výuky budou využívány následující platformy: MS Teams, LMS Moodle, IS Bakaláři, popř. školní emaily žáků.

Viz. Dodatek školního řádu Pokusné ověřování - kombinované vzdělávání.

Délka a forma vzdělávání:

Tento obor vzdělání lze realizovat:

– 4 roky v denní formě vzdělávání

Dosažený stupeň vzdělání:

– střední vzdělání s maturitní zkouškou

- kvalifikační úroveň EQF 4/kvalifikační úroveň EQF 4

Kritéria pro přijetí v denní formě vzdělávání:

-přijímání ke vzdělávání se řídí zákonem č. 561/2004 Sb. ve znění pozdějších předpisů

-splnění podmínek zdravotní způsobilosti uchazečů o vzdělávání v daném oboru vzdělání

Zdravotní způsobilost:

Podmínky zdravotní způsobilosti uchazeče stanoví Nařízení vlády č. 211/2010 Sb., „O soustavě oborů vzdělání v základním, středním a vyšším odborném vzdělávání, příloha 2“ novelizované Nařízením vlády 367/2012 Sb. Ke studiu je požadováno doložení zdravotní způsobilosti lékařem podle Zákon č. 373/2011 Sb. O specifických zdravotních službách.

Způsob ukončení vzdělávání, potvrzení dosaženého vzdělání a kvalifikace:

Maturitní zkouška; dokladem o získání středního vzdělání s maturitní zkouškou je vysvědčení o maturitní zkoušce. Konání maturitní zkoušky se řídí školským zákonem a příslušným prováděcím právním předpisem.

Maturitní zkouška se skládá ze společné (státní) a profilové (školní) části:

Společná část maturitní zkoušky:

Vychází ze Školského zákona, kde v současnosti jsou povinnými didaktické testy předmětů český jazyk a volitelným matematika nebo cizí jazyk.

Profilová část maturitní zkoušky:

Ředitel školy určí nabídku povinných zkoušek tak, aby nejméně dvě ze tří zkoušek žák konal ze vzdělávací oblasti odborného vzdělávání.

Skladba předmětů maturitní zkoušky:

společná část (státní): zkušebními předměty jsou český jazyk a literatura a druhý předmět - matematika či cizí jazyk, které si žák zvolí na přihlášce k MZ (didaktické testy)

profilová: český jazyk a literatura (písemná práce a ústní zkouška), cizí jazyk (písemná práce a ústní zkouška) - pokud byl zvolen jako zkušební předmět, programové vybavení, technické vybavení a praktická zkouška z oblasti programování, tvorby www stránek, grafických systémů elektrotechniky a automatizace.

Bližší informace o náplni a formě profilových zkoušek jsou zveřejňovány na WWW stránkách školy včetně vlastních témat profilové zkoušky.

Upřesnění profilové zkoušky:

Ústní: Český jazyk a literatura, Cizí jazyk (pokud byl zvolen jako zkušební předmět), Programové vybavení, Technické vybavení

Písemná zkouška: Český jazyk a literatura, Cizí jazyk (pokud byl zvolen jako zkušební předmět)

Praktická zkouška:

Nepovinná zkouška: Operační systémy, Grafické systémy, Programování, Elektrotechnika a automatizace

Rámcová náplň zkoušky:

Programové vybavení: Teorie informace, operační systémy, programovací jazyky, Office systémy, grafické systémy, digitální realita, počítačové sítě a komunikace, řídicí systémy

Technické vybavení: Hardware počítačů, elektrotechnika, diagnostika a konfigurace počítačových sítí, automatizace – robotizace

Praktická zkouška: Programování, tvorba www stránek, databázové systémy a SQL, grafické systémy, elektrotechnika, diagnostika, PLC systémy

Vlastní ukončení vzdělávání:

Vzdělání v tomto oboru se ukončuje maturitní zkouškou, viz výše. Žák může konat maturitní zkoušku, pokud úspěšně ukončil poslední ročník středního vzdělávání.

Před zahájením písemné, popřípadě ústní zkoušky, se žáci nezúčastňují vyučování po dobu 5 vyučovacích dnů. Žák přestává být žákem školy dnem, který následuje po dni vydání maturitního vysvědčení.

Pokud maturitní zkoušku vykoná neúspěšně, nebo ji nekoná v řádném termínu, přestává být žákem 30. června roku, v němž měl vzdělávání řádně ukončit.

Kurikulární rámce pro jednotlivé oblasti vzdělávání

Kurikulární rámce vymezují závazný obsah všeobecného a odborného vzdělávání a požadované výsledky vzdělávání. Obsah vzdělávání se člení na vzdělávací oblasti a obsahové okruhy. Ty jsou následně realizovány zvolenými předměty s dotací vycházející s dotace oblastí a disponibilních hodin.

Výsledky vzdělávání jsou stanoveny jednotně pro všechny žáky, je však zřejmé, že kvalita (úroveň) jejich osvojení bude záviset také na učebních předpokladech a motivaci každého žáka.

Přehled vzdělávacích oblastí:

- Jazykové vzdělávání a komunikace.
- Společenskovední vzdělávání.
- Přírodovědné vzdělávání.
- Matematické vzdělávání.
- Estetické vzdělávání.
- Vzdělávání pro zdraví.
- Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích.
- Ekonomické vzdělávání.
- Odborné vzdělávání.

Estetické vzdělávání škola integruje do vzdělávání jazykového - předmět Český jazyk a literatura.

CELKOVÉ POJETÍ VÝUKY

Z hlediska obsahu vzdělání jsou v oboru Informační technologie stěžejní tyto odborné předměty - hardware, operační systémy, programové vybavení, počítačové sítě, programování, elektrotechnika a automatizace, grafické systémy a praxe školní a odborná. Tyto předměty jsou základem pro odborný rozvoj žáků a jsou důležité pro přípravu žáků k profilové části ústní a praktické maturitní zkoušky. Všeobecně vzdělávací předměty - matematika, český jazyk, cizí jazyky - anglický jazyk, informační a komunikační technologie, společenskovední předměty - umožňují seznámit žáky se zákonitostmi přírodních věd, poznat zákonitosti historického, společenského ekonomického a technického rozvoje a jsou důležité pro přípravu žáků na společnou část maturitní zkoušky. Všeobecné a především odborné předměty přispívají k rozšíření a prohloubení učiva a vytvářejí prostor pro odbornou orientaci studijního oboru podle potřeb regionu, předpokladů a zájmů žáků a specifických podmínek školy.

ŠVP žákům poskytuje:

- větší motivaci ke studiu;
- získání odbornosti;
- trvalejší a hlubší pracovní návyky;
- začlenění projektové výuky;
- lepší znalost cizích jazyků a způsobu vyjadřování se.

ORGANIZACE VÝUKY

Výuka je organizována ve čtrnáctidenních cyklech. Praktické vyučování (praxe školní) bude probíhat v prostorách školy. Ve 2. a 3. ročníku žáci konají čtrnáctidenní praxi ve firmách a organizacích regionu.

ZPŮSOB HODNOCENÍ ŽÁKŮ

Klasifikace žáků za první a druhé pololetí školního roku probíhá dle Klasifikačního řádu, který je součástí

Školního řádu, další v kapitole autoevaluace školy. Klasifikační řád respektuje i specifika hodnocení žáků s IVP, žáků se specifickými poruchami učení, žáků se zdravotním omezením a žáků mimořádně nadaných.

VZDĚLÁVÁNÍ ŽÁKŮ SE SPECIÁLNÍMI VZDĚLÁVACÍMI POTŘEBAMI

Integrujeme žáky s SVP. V současné době zajišťuje tuto péči výchovný poradce, všichni učitelé teoretických a odborných předmětů a praxe. Naši pedagogové sdílejí filozofii integrace a věnují se žákům se speciálními potřebami, nevydělujeme tyto žáky a zároveň jim zajišťujeme potřebnou podporu pro výuku naplňováním individuálních vzdělávacích plánů. Své místo zde má i cílená podpora eLearningu prostřednictvím DUMů a LMS Moodle.

Žáci se SVP mohou studovat na SŠ AGC a.s. pouze v případech, které neodporují profilu absolventa a splňují kritéria na přijetí ke studiu (viz výše uvedené kapitoly).

Doporučení PPP (výsledky vyšetření) jsou uložena u výchovného poradce, který rozhoduje a zapracovává, jakým způsobem se k daným žákům má přistupovat a s tímto seznamuje vyučující. Žáci mají možnost spolupráce s výchovným poradcem a odborníky z PPP. Žák se speciálními vzdělávacími potřebami může být vzděláván podle individuálního vzdělávacího plánu (IVP) na základě písemného doporučení školského poradenského zařízení.

Žáci se specifickými vzdělávacími potřebami (dále SVP) mohou být vzděláváni podle individuálních vzdělávacích plánů (dále IVP), případně jim poskytujeme příslušné úlevy (časové, pomůcky...). Při tvorbě IVP škola spolupracuje se školskými poradenskými zařízeními, která provádějí diagnostiku žáků, příslušnými žáky a především s jejich zákonnými zástupci.

Žákům se SVP škola zajišťuje podmínky odpovídající jejich vzdělávacím potřebám. Jedná se o žáky se zdravotním znevýhodněním (zdravotní oslabení, dlouhodobá nemoc nebo lehčí zdravotní poruchy vedoucí k poruchám učení a chování) a sociálním znevýhodněním (rodinné prostředí s nízkým sociálně kulturním postavením, ohrožení sociálně patologickými jevy, nařízená ústavní výchova nebo uložená ochranná výchova, postavení azylanta).

Pro žáky se **zdravotním znevýhodněním** se při přijímání ke vzdělávání a při jeho ukončování stanoví vhodné podmínky odpovídající jejich potřebám. Při hodnocení žáků se SVP se přihlíží k charakteru znevýhodnění. Pro pohybově znevýhodněné žáky však škola nemá bezbariérový přístup a není i schopna ho realizovat (organizace výuky - výuka probíhá ve specializovaných učebnách a v různých budovách). Škola umožňuje používání kompenzačních pomůcek a prodlužuje čas u jednotlivých činnostech těchto jedinců.

U žáků s **vývojovými poruchami učení** i u ostatních žáků se SVP je v jednotlivých předmětech zohledňován vliv jejich poruchy na výsledky vzdělávání, při hodnocení žáků je brán zřetel na druh a stupeň jejich znevýhodnění. Škola umožňuje používání kompenzačních pomůcek a prodlužuje čas u jednotlivých činnostech těchto jedinců.

Škola podporuje další vzdělávání pedagogických pracovníků zaměřené na zkvalitnění jejich práce se žáky se SVP.

Žákům z odlišného kulturního a jazykového prostředí, případně ze sociálně znevýhodňujícího prostředí škola umožňuje vzdělávání vypracováním IVP, případně úpravou stávajících vzdělávacích plánů, poskytuje jim pomoc při doučování a rozvíjí spolupráci s rodinami těchto žáků.

Při maturitních zkouškách mají žáci registrovaní u PPP delší čas na přípravu, případně i možnost pomoci asistenta.

Poradenské služby školy:

Oblast výchovného poradenství zabezpečuje výchovný poradce a školní metodik primární prevence. Pro svou funkci je kvalifikován, má příslušné vzdělání a odpovídající praxi.

Zajišťuje:

- profesní poradenství;
- práce se žáky se specifickými poruchami učení;
- poradenská činnost pro žáky vyžadující speciální metody učení;
- řešené případy sociálně patologických jevů;
- spolupráce s rodinou;
- odborná pomoc v oblasti práce s mládeží ve volném čase.

Funkci metodika – preventisty integrujeme vzhledem k velikosti školy s výchovným poradenstvím. Zaměření je koordinováno Plánem primární prevence.

Spolupráce s odbornými pedagogicko-psychologickými pracovišti:

- Pedagogicko-psychologická poradna pro středoškolskou mládež; vývojové poruchy učení; profesionální orientace; přednášková činnost; psychosociální výcvik;
- Poradenské dny – Středisko výchovné péče;
- Oblast prevence sociálně patologických jevů – PEER program;

- Speciálně pedagogické centrum pro tělesně postižené;
- Výukové obtíže – Psychiatrické oddělení nemocnice;
- Doporučení pro nemocné žáky – Pracoviště prevence patologických jevů.

Prevence sociálně patologických jevů

Metodik prevence vytváří ve spolupráci s pedagogickým týmem „Minimální preventivní program“ pro daný školní rok. Koordinuje jeho realizaci. Součástí prevence jsou metody výuky - otevřený dialog a vstřícný vztah učitele a žáka, intenzivní komunikace s rodiči atd. Prevence probíhá i v rámci výuky jednotlivých vzdělávacích oblastí i při realizaci průřezových témat. Metodik - výchovný poradce je v kontaktu s oddělením péče o dítě příslušných úřadů městských částí a kurátory pro děti a mládež a sdruženími poskytujícími služby v této oblasti. Škola monitoruje rizika sociálně patologických jevů a při varovných signálech koordinuje postup výchovný poradce, svolává setkání s rodiči, konzultace s žáky a nabízí podporu a poradenství. Škola spolupracuje s dalšími organizacemi v oblasti prevence sociálně patologických jevů, využívá vybrané programy. Do oblasti prevence jsou zapojeni i žáci prostřednictvím studentské rady.

Psychologická péče

Na třídní učitele a výchovného poradce - preventisty školy se mohou žáci kdykoli ve škole obrátit a požádat ho o konzultaci a podporu v obtížných psychosociálních situacích. Výchovný poradce školy pomáhá s řešením konfliktů mezi žáky, podporuje optimální komunikaci mezi rodiči, učiteli a žáky (mediace). Podporuje rozvoj pozitivních vztahů a řešení konfliktů v rámci třídy. Nabízí individuální pohovory rodičům v případě psychosociální krize v souvislosti s výchovou, péčí o děti, vztahem mezi rodičem a dítětem. Poskytuje konzultace a podporu učitelům v práci s žákem s potížemi v učení, v chování, v sebepojetí, ve vztahu k učiteli, k druhým lidem. Podává informace o dalších subjektech zajišťujících psychologickou a sociální péči.

Zabezpečení výuky žáků mimořádně nadaných

Žáci mimořádně nadaní mohou během studia studovat podle individuálního vzdělávacího plánu. Aktivní sportovci mohou mít povoleno individuální uvolňování s výuky na dobu tréninků a zápasů. Pravidla jsou daná školním řádem. Při studiu je věnována individuální péče žákům s nadáním, především prostřednictvím jejich zapojení do různých soutěží a metodickou pomocí při řešení náročnějších úkolů. Všichni žáci mají volný přístup do knihovny a na počítače s připojením na internet.

REALIZACE BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCI A POŽÁRNÍ PREVENCE

Neoddělitelnou součástí teoretické i praktické výuky je problematika bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, hygieny práce a požární ochrany. Ve výchovně vzdělávacím procesu musí výchova k bezpečnosti a ochraně zdraví při práci vycházet z platných právních předpisů, zákonů, prováděcích vládních nařízení, vyhlášek a norem. Výklad musí směřovat od všeobecného ke konkrétnímu, tj. specifickému pro obor vzdělání. Poučení žáků o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci, jakož i ověření znalostí žáků musí být prokazatelné a je součástí tematických plánů jako úvodní pasáž předmětu. Problematika OBP je rovněž začleněna do laboratorních řádů příslušných učeben.

Prostory pro výuku musí odpovídat požadavkům stanoveným zdravotnickými předpisy. Návlek a procvičování činností mohou žáci vykonávat při výuce pouze v rozsahu stanoveném obsahem učiva a v souladu s požadavky právních předpisů upravujících zákazy prací pro mladistvé a v souladu s podmínkami, za nichž mohou mladiství konat tyto práce z důvodu přípravy na povolání.

Základními podmínkami bezpečnosti a ochrany zdraví při práci se rozumí:

1. Důkladné a prokazatelné seznámení žáků s předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a protipožárními předpisy.
2. Používání technického vybavení, které odpovídá bezpečnostním a protipožárním předpisům.
3. Vykonávání stanoveného dozoru.

4.1 Podmínky realizace

MATERIÁLNÍ PODMÍNKY:

Výuka oboru středního vzdělání s maturitou "Informační technologie – ŠVP Technik ICT a průmyslové aplikace" má ve škole vytvořeny velmi dobré prostorové a materiální podmínky vyplývající z vazby na mateřský podnik AGC a.s., který v Evropě patří mezi přední výrobce skla.

K výuce jednotlivých oborů vzdělávání lze použít (* vhodné pro obor Informační technologie):

Budova "A"

- 6 klasických učeben *
- 4 učebny ICT a administrativy *
- 1 učebnu elektrotechniky *
- 1 učebnu automatizace - robotizace a ICT *

- 1 studovnu s eLearninkovým střediskem *
- 2 dílny elektrotechniky *
- 1 laboratoř elektrického měření *
- tělocvična a fitcentrum *

Budova "C"

- 3 jazykové učebny *
- 1 učebna ICT *
- 3 specializované učebny pro hudební, výtvarnou a dramatickou výchovu
- aula *
- kantýna

Odloučené pracoviště AGC a.s. Řetenice:

- dílny sklo, kovo a elektro *

Vybavenost učeben:

Odborné učebny jsou vybaveny dataprojektory a příslušnou technikou (robotizace, měření, automatizace), všeobecné audiovizuální technikou.

V učebnách informatiky a na volných počítačích ve studovně, které jsou k dispozici pro samostatnou práci žáků, je stále připojení k Internetu nabízené zdarma.

Školní knihovna nabízí základní tituly české i světové beletrie, poezie a dramatu potřebné pro četbu během studia literatury, dále také odbornou literaturu z oblasti ICT, elektro, ekonomie, psychologie, pedagogiky, speciální a sociální pedagogiky. Vypůjčky jsou zdarma.

Ve škole je kantýna a na budovách automaty na teplé i studené nápoje a jiné poživatiny.

Ubytování pro žáky, kteří nemohou dojíždět je zajištěno v DM SŠ stavební, Fr. Šrámka Teplice

S tělocvičnou sousedí fitness centrum.

Informační technologie:

K výuce oboru slouží 6 učeben klasických, 2 jazykové, 2 ICT a další 3 odborné (elektrotechnika, automatizace a robotizace, el. měření). Pro výuku odborných předmětů jsou tyto učebny vybaveny příslušnou IT technikou, školním robotem Festo, interaktivními dataprojektory. Tělesná výchova probíhá v prostorách tělocvičny a fitness centra.

Výuka nosných předmětů je podpořena e-Learninkovým zpracováním podkladů učiva, které je studentům volně k dispozici na WWW či prostřednictvím LMS Moodle.

Vyučování cizího jazyka je realizováno v učebnách na budovách „C“. Předmět Praxe (školní praxe) probíhá formou dílenského vyučování v učebně elektrotechniky, elektrického měření a ICT laboratoři, dislokováno v hlavní budově „A“ a na pracovištích smluvních závodů.

Vybavení pro výuku oboru je na velmi dobré úrovni.

PERSONÁLNÍ PODMÍNKY:

Úsek výchovy a vzdělávání je spravován podle Organizačního řádu úseku, jehož součástí jsou i popisy pracovních činností jednotlivých funkcí.

V čele úseku stojí zástupce ředitele pro výchovu a vzdělávání, kterého zastupuje vedoucí učitel.

Úsek má svého výchovného poradce a školního metodika prevence, který se zabývá problematikou studia i kariérovým poradenstvím a sociálně patologickými jevy.

V úseku dále působí i koordinátor mezinárodních vztahů, který má na starost mezinárodní projekty a spolupráci s partnerskými školami.

Výuka je zabezpečena kvalifikovanými a aprobovanými středoškolskými učiteli. Na škole působí stabilní pedagogický sbor.

Na výuce oborů vzdělání školy se podílí následující učitelé:

ÚSEK TEORETICKÉHO VYUČOVÁNÍ - vyučující - budova A

- Ing. Holomek Tomáš, ředitel školy, VŠ strojní
- Ing. Babčanová Markéta, zástupkyně ředitele pro VV a učitelka ekonomických předmětů, VŠ ekonomická
- Ing. Jakoubek Stanislav, vedoucí učitel, koordinátor MV, odborný učitel ICT a fyziky, VŠ dopravní, doktorandské studium Fyziky
- Mgr. Prislupský Martin, koordinátor ŠVP, metodik prevence, učitel českého jazyka, PF
- Ing. Šimůnková Miroslava, výchovná a kariérová poradkyně, učitelka administrativy a ekonomických oborů, VŠ životního prostředí
- Mgr. Juříčková Lenka, učitelka matematiky, PF
- Bc. Soukupová Jaroslava, učitelka pedagogických předmětů a didaktiky, PF
- Mgr. Růžička Petr, koordinátor sportovní a zájmové činnosti, učitel tělesné výchovy, PF
- Mgr. Jabůrková Klára, učitelka českého jazyka a dějepisu, PF

- Mgr. Studecká Šárka, učitelka českého jazyka, PF
- Ing. Trakslová Šárka, učitelka matematiky, fyziky a ekonomiky, ČVUT
- Ing. Kolátor Jan, učitel chemie a ekologie, VŠ
- Ing. Rajchertová Martina, učitelka ekonomických předmětů, VŠ ekonomická
- Mgr. Sobotková Barbora, učitelka tělesné výchovy a občanské nauky, PF
- Mgr. Koželuhová Kateřina, odborná učitelka praxí pedagogických věd, PF
- Matoušek Lukáš, učitel odborných předmětů elektro
- Bc. Liska Jakub, učitel odborných předmětů ICT, VŠ

ÚSEK TEORETICKÉHO VYUČOVÁNÍ - vyučující - budova C

- Bc. Hammerschmiedová Petra, učitelka angličtiny, PF
- Mgr. Morávková Eva, učitelka angličtiny, zeměpisu, PF
- Mgr. Vohradská Hana, učitelka angličtiny, PF
- Mgr. Sinčáková Michaela, učitelka němčiny, PF
- Bc. Novák Michal, učitel angličtiny a ICT, PF
- Mgr. Maryško Jan, učitel hudebních předmětů, PF
- Mgr. Křištofová Iveta, koordinátorka SV, učitelka dramatických předmětů, tělesné výchovy a zdravotní výchovy, PF
- Mgr. Barabášová Kateřina, učitelka výtvarných předmětů, PF
- Mgr. Studecká Šárka, učitelka výtvarných předmětů, PF
- Mgr. Jarošová Klára, učitelka hudebních předmětů a psychologie, PF

ÚSEK PRAKTICKÉHO VYUČOVÁNÍ - učitelé odborného výcviku:

- Mgr. Kolátor Jan, vedoucí učitel elektro a odborný učitel elektro, SŠ elektro, PF
- Radek Svoboda, učitel odborného výcviku elektro, SŠ (VL) elektro
- Ing. Stanko Konstantin, správce ICT a učitel elektrotechniky, VŠ elektro
- Pufler Jaroslav, učitel odborného výcviku elektro, SŠ elektro

a externí spolupracovníci školy.

Učitelé splňují jak odborné tak pedagogické vzdělání nebo si jej dokončují.

Dislokace pracovišť včetně fotodokumentace viz WWW stránky školy na URL:

- <https://www.skola-agc.cz/cz/o-skole/fotogalerie-skoly/>
- <https://www.skola-agc.cz/cz/o-skole/soucasnost/>
- <https://www.skola-agc.cz/cz/o-skole/vybaveni-skoly/>

ORGANIZAČNÍ PODMÍNKY:

Základní dokumenty školy:

Zákony:

- Školský zákon č. 561/2004 Sb., v platném znění,
- Zákon o pedagogických pracovnících č. 563/2004 Sb, v platném znění,
- Zákon č. 306/1999 Sb., o poskytování dotací soukromým školám, předškolním a školským zařízením, ve znění zákona č. 562/2004 Sb., v platném znění.

Vyhlášky:

- Vyhláška č. 177/2009 Sb., o bližších podmínkách ukončování vzdělávání ve středních školách maturitní zkouškou, v platném znění,
- Vyhláška č. 47/2005 Sb., o ukončování vzdělávání ve středních školách závěrečnou zkouškou a o ukončování vzdělávání v konzervatoři absolutoriem, v platném znění.

Dokumenty:

- Soubor pedagogicko-organizačních informací k příslušnému školnímu roku, materiál MŠMT
- Strategický plán rozvoje školy na pětileté období
- Hodnocení plnění strategického plánu rozvoje školy
- Konsolidační plán školy
- Kolektivní smlouva
- Školní řád pro příslušný školní rok
- Klasifikační řád - pravidla hodnocení výsledků vzdělávání žáků pro školní rok
- Pravidla pro organizaci tříletého nástavbového dálkového studia, dodatek Školního řádu
- Odpovědnost školy za žáky po ukončení klasifikace do vydání závěrečného vysvědčení, dodatek Školního řádu

- Informace k docházce žáků v době maturitních zkoušek, dodatek školního řádu
 - Metodický postup k integraci cizinců do výuky ve škole, dodatek Školního řádu
 - Minimální preventivní program pro školní rok - metodický materiál řešení negativních jevů + prevence
 - Plán práce pro školní rok
 - Plán práce výchovného poradce
 - Plán práce koordinátora mezinárodních vztahů na školní rok
 - Plán propagace a náboru žáků pro školní rok
 - Minimální preventivní program
 - Organizační zabezpečení maturitních zkoušek
 - Organizační zabezpečení závěrečných zkoušek
 - Plán autoevaluace školy
 - Autoevaluační zprávy (klíma pedag. sboru, interakce učitele a žáků, klíma třídy, hodnocení www stránek školy)
 - Inspekční zprávy ČŠI
 - Organizační řád úseku výchova a vzdělávání
 - Soubor právních předpisů ve školství
 - Výroční zprávy školy
 - Školní vzdělávací programy
 - Tematické plány učitelů
 - Studijní materiály (DUMy)
- Využívané elektronické systémy:**

- IS Bakaláři – vedení dokumentace žáků, klasifikace, absence s přístupem rodičů přes www stránky, přijímací řízení, tvorba učebních plánů, úvazků, rozvrhu a suplování, výkazy
- LMS Moodle – tvorba, přístup a management výukových elektronických materiálů
- Smile – tvorba ŠVP
- ProAuthor – redakční systém pro tvorbu elektronických výukových materiálů

WWW stránky:

- <http://www.skola-agc.cz> – oficiální stránky školy
- <http://bakaweb.skola-agc.cz/login.aspx> - přístup k IS Bakaláři
- <http://moodle.skola-agc.cz/moodle/> - školní LMS Moodle
- <http://ebooks.skola-agc.cz/> - DUMy z OPVK

Organizace studia:

Výuka studijního oboru je realizována čtyřiceti pětiminutovými výukovými hodinami denně od 8.00 hodin do 13.45 hodin bez odpolední výuky. Výjimečně jsou zařazeny z organizačních důvodů hodiny nulté (od 7.00 do 7.45) eventuálně nástavbové (od 13.45 do 14.30).

Přestávky jsou desetiminutové a hlavní přestávka třicetiminutová (od 10.35 do 11.05).

Žáci jsou děleni do skupin u 1. ročníku u anglického jazyka.

Školní praxe je začleněna do 2., 3. a 4. ročníku s tím, že ve 2. a 3. ročníku probíhá v prostorách dílenského vyučování - elektrotechniky a je zaměřena převážně do oblasti vlastní elektrotechniky, automatizace a el. měření.

Ve 4. ročníku praxe probíhá opět formou dílenského vyučování - laboratoř ICT a robotizace, případně na pracovištích spolupracujících závodů AGC s dotací dvou dnů v dvoutýdenním cyklu. Praxe je doplněna exkurzemi zaměřenými do oblasti ICT. Ve 2. a 3. ročníku je zařazována týdenní odborná praxe, která probíhá přímo na pracovištích odborných firem a organizací s dotací 4 týdnů (2+2 týdny) za celé studium. Praxe je doplněna exkurzemi a návštěvou výstav s tematikou ICT.

Podmínky bezpečnosti práce a ochrany zdraví při vzdělávání:

Podmínky bezpečnosti práce a ochrany zdraví je dáno všeobecnými bezpečnostními předpisy, školním řádem a příslušnými směrnicemi ředitele a dále Minimálním preventivním programem školy na příslušný školní rok.

1. Při nástupu do školy jsou žáci seznámeni se základními pravidly ochrany zdraví a bezpečnosti práce, hygienickými zásadami a pravidly požární ochrany.
2. Proškolení provede pověřený pracovník a třídní učitel či učitel odborné výchovy založí o tom záznam v pedagogické dokumentaci.
3. Všichni žáci jsou povinni chovat se při pobytu ve škole i na školních akcích tak, aby neohrozili zdraví svoje ani svých spolužáků a jiných osob a aby svým chováním a jednáním nezpůsobili požár či jiné škody na majetku.
4. Při ochraně zdraví jsou žáci povinni vyhýbat se zneužívání návykových a toxických látek. Při problémech v této oblasti se mohou obracet na školního metodika prevence či výchovného poradce i na další pracovníky školy.
5. Každý úraz, poranění či nehodu, k níž dojde během pobytu žáků ve škole, na pracovišti či na školních

akcích, jsou žáci povinni ihned hlásit nejbližšímu pedagogickému pracovníkovi nebo v sekretariátu školy.

6. Při zhoršení zdravotního stavu žáka v průběhu výuky oznámí žák tuto skutečnost vyučujícímu.
7. Žákům je zakázáno manipulovat s elektrickými spotřebiči, vypínači a elektrickým zařízením bez příkazu učitele.
8. Žákům je zakázáno manipulovat s okny bez příkazu učitele.
9. V případě mimořádných situací se žáci řídí pokyny zaměstnanců školy a příslušných bezpečnostních orgánů

4.2 Začlenění průřezových témat

Občan v demokratické společnosti

Charakteristika tématu

Výchova k demokratickému občanství se zaměřuje na vytváření a upevňování takových postojů a hodnotové orientace žáků, které jsou potřebné pro fungování a zdokonalování demokracie. Nejde však pouze o postoje, hodnoty a jejich preference, ale také o budování občanské gramotnosti žáků, tj. osvojení si faktické, věcné a normativní stránky jednání odpovědného aktivního občana.

Výchova k demokratickému občanství se netýká jen společenskovední oblasti vzdělávání, v níž se nejvíce realizuje, ale prostupuje celým vzděláváním a nezbytnou podmínkou její realizace je také demokratické klima školy, otevřené k rodičům a k širší občanské komunitě v místě školy.

Kromě toho jsou žáci vedeni k tomu, aby:

- 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 se angažovat 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.

Obsah tématu a jeho realizace

Výchova k odpovědnému a aktivnímu občanství v demokratické společnosti zahrnuje vědomosti a dovednosti z těchto oblastí:

- osobnost a její rozvoj;
- komunikace, vyjednávání, řešení konfliktů;
- společnost - jednotlivce 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;

- potřebné právní minimum pro soukromý a občanský život.

Integrace do výuky

Český jazyk a literatura	
1. ročník	kultura
2. ročník	kultura
3. ročník	kultura
4. ročník	kultura
Anglický jazyk	
	poznatky o zemích
Občanská nauka	
2. ročník	člověk v lidském společenství

Pokryto předmětem

Český jazyk a literatura
Anglický jazyk
Dějepis
Občanská nauka
Ekonomika

Pokrytí v projektu

Projekt - aktivační metoda pro žáky
Prezentace

Člověk a životní prostředí

Charakteristika tématu

Udržitelný rozvoj patří mezi priority EU, včetně naší republiky. Nezbytným předpokladem jeho realizace je příprava budoucí generace k myšlení a jednání v souladu s principy udržitelného rozvoje, k vědomí odpovědnosti za udržení kvality životního prostředí a jeho jednotlivých složek a k úctě k životu ve všech jeho formách.

Průřezové téma Člověk a životní prostředí se podílí na zvyšování gramotnosti pro udržitelnost rozvoje a přispívá k realizaci jednoho z pěti základních směrů rozvoje lidských zdrojů⁹. Environmentální vzdělávání a výchova poskytuje žákům znalosti a dovednosti potřebné pro pochopení principu udržitelnosti, podněcuje aktivní integrovaný přístup k realitě a ovlivňuje etické vztahy k prostředí. V souvislosti s jejich odborným vzděláváním poukazuje na vlivy pracovních činností na prostředí a zdraví a využívání moderní techniky a technologie v zájmu udržitelnosti rozvoje.

Hlavním cílem průřezového tématu Člověk a životní prostředí je vést žáky k tomu, aby:

- pochopili souvislosti mezi různými jevy v prostředí a lidskými aktivitami, mezi lokálními, regionálními a globálními environmentálními problémy;
 - chápali postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život;
 - porozuměli souvislostem mezi environmentálními, ekonomickými a sociálními aspekty ve vztahu k udržitelnému rozvoji;
 - respektovali principy udržitelného rozvoje;
 - získali přehled o způsobech ochrany přírody, o používání technologických,
 - ekonomických a právních nástrojů pro zajištění udržitelného rozvoje;
 - samostatně a aktivně poznávali okolní prostředí, získávali informace v přímých kontaktech s prostředím a z různých informačních zdrojů;
 - pochopili vlastní odpovědnost za své jednání a snažili se aktivně podílet na řešení environmentálních problémů;
 - osvojili si základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání;
 - dokázali esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí;
 - osvojili si zásady zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví.
- Přínos průřezového tématu je ve třech rovinách:

- 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.

Obsah tématu a jeho realizace

Průřezové téma je začleněno v ŠVP cílů vzdělávání a výsledků vzdělávání v různých souvislostech. Získané vědomosti a dovednosti se v průřezovém tématu propojují a doplňují tak, aby vznikl ucelený obraz ukazující složitost souvislostí v přírodě, ve společnosti, mezi přírodou a člověkem a jeho životním prostředím.

Ve složce všeobecného vzdělávání je průřezové téma začleněno především do přírodovědného vzdělávání v tématech ekologie a člověk a životní prostředí, dále je začleněno v společenskovedním vzdělávání, estetickém vzdělávání a vzdělávání pro zdraví.

V odborné složce je průřezové téma diferencovaně začleněno do obsahových okruhů podle charakteru oborů vzdělání. Zaměřuje se zejména na materiálové a energetické zdroje, na kvalitu pracovního prostředí, vlivy pracovních činností na prostředí a na zdraví, na technické a technologické procesy a řídicí činnosti. Obsah průřezového tématu Člověk a životní prostředí

zahrnuje témata:

- biosféra v ekosystémovém pojetí (znalosti o abiotických a biotických podmínkách života, o ekologické přizpůsobivosti, o vzájemných vztazích organismů a prostředí, o struktuře a funkci ekosystémů, o významu biodiverzity a ochrany přírody a krajiny);
 - současné globální, regionální a lokální problémy rozvoje a vztahy člověka k prostředí (klimatické změny, ohrožování ovzduší, vody, půdy, ekosystémů i biosféry z různých hledisek rozvoje lidské populace, vliv prostředí na lidské zdraví);
 - možnosti a způsoby řešení environmentálních problémů a udržitelnosti rozvoje v daném oboru vzdělání a v občanském životě (např. nástroje právní, ekonomické, informační, technické, technologické, organizační, prevence negativních jevů, principy udržitelnosti rozvoje).

Integrace do výuky

Biologie a ekologie	
1. ročník	člověk a životní prostředí
Tělesná výchova	
	péče o zdraví
2. ročník	péče o zdraví
3. ročník	péče o zdraví
4. ročník	péče o zdraví

Pokryto předmětem

Fyzika
Chemie
Biologie a ekologie
Tělesná výchova
Elektrotechnika a automatizace
Praxe

Člověk a svět práce

Charakteristika tématu

Jedním ze základních cílů vymezených tímto rámcovým vzdělávacím programem je příprava takového absolventa, který má nejen určitý odborný profil, ale který se díky němu dokáže také úspěšně prosadit na trhu práce i v životě.

Průřezové téma Člověk a svět práce doplňuje znalosti a dovednosti žáka získané v odborné složce vzdělávání o nejdůležitější poznatky a dovednosti související s jeho uplatněním ve světě práce, které by mu měly pomoci při rozhodování o další profesní a vzdělávací orientaci, při vstupu na trh práce a při uplatňování pracovních práv.

Téma Člověk a svět práce přispívá k naplňování cílů vzdělávání zejména v rozvoji následujících obecných kompetencí:

- identifikace a formulování vlastních priorit;
- práce s informacemi, vyhledávání, vyhodnocování a využívání informací;

- odpovědné rozhodování na základě vyhodnocení získaných informací;
- verbální komunikace při důležitých jednáních;
- písemné vyjadřování při úřední korespondenci.

Hlavním cílem průřezového tématu je vybavit žáka znalostmi a kompetencemi, které mu pomohou optimálně využít svých osobnostních a odborných předpokladů pro úspěšné uplatnění na trhu práce a pro budování profesní kariéry. Uskutečňování tohoto cíle předpokládá:

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

Obsah tématu a jeho realizace

Obsah tématu je možné rozdělit do následujících obsahových celků:

- hlavní oblasti světa práce, charakteristické znaky práce (pracovní činnosti, pracovní prostředky, pracoviště, mzda, pracovní doba, možnosti kariéry, společenská prestiž apod.), jejich aplikace na jednotlivé alternativy uplatnění po absolvování příslušného oboru vzdělání a navazujících směrů vyššího a vysokoškolského vzdělávání, vztah k zájmům, studijním výsledkům, schopnostem, vlastnostem a zdravotním předpokladům žáků;
- trh práce, jeho ukazatele, všeobecné vývojové trendy, požadavky zaměstnavatelů;
- soustava školního vzdělávání v ČR, návaznosti jednotlivých druhů vzdělávání po absolvování střední školy, význam a možnosti dalšího profesního vzdělávání včetně rekvalifikací, nutnost celoživotního učení, možnosti vzdělávání v zahraničí;
- informace jako kritéria rozhodování o další profesní a vzdělávací dráze, vyhledávání a posuzování

informací o povoláních, o vzdělávací nabídce, o nabídce zaměstnání, o trhu práce;

- písemná i verbální sebeprezentace při vstupu na trh práce, sestavování žádosti o zaměstnání a odpovědí na inzeráty, psaní profesních životopisů, průvodních (motivačních) dopisů, jednání s potenciálním zaměstnavatelem, přijímací pohovory, výběrová řízení, nácvik konkrétních situací;
- zákoník práce, pracovní poměr, pracovní smlouva, práva a povinnosti zaměstnance a zaměstnavatele, mzda, její složky a výpočet, možnosti zaměstnání v zahraničí;
- soukromé podnikání, podstata a formy podnikání, rozdíly mezi podnikáním a zaměstnaneckým poměrem, výhody a rizika podnikání, nejčastější formy podnikání, činnosti, s nimiž je třeba při podnikání počítat, orientace v živnostenském zákoně a obchodním zákoníku;
- podpora státu sféře zaměstnanosti, informační, poradenské a zprostředkovatelské služby v oblasti volby povolání a hledání zaměstnání a rekvalifikací, podpora nezaměstnaným;
- práce s informačními médii při vyhledávání pracovních příležitostí.

Integrace do výuky

Český jazyk a literatura	
1. ročník	komunikační a slohová výchova práce s textem a získávání informací
2. ročník	komunikační a slohová úprava
3. ročník	komunikační a slohová výchova
4. ročník	komunikační a slohová výchova
Anglický jazyk	
3. ročník	tématické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce
4. ročník	tématické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce
Občanská nauka	
3. ročník	člověk jako občan
Hardware	
2. ročník	princip činnosti počítače
Praxe	
	Bezpečnost práce a měř. technika
3. ročník	Bezpečnost práce a měř. technika
4. ročník	Bezpečnostní podmínky a upozornění

Pokryto předmětem

Anglický jazyk
Občanská nauka
Matematika
Matematická cvičení
Informační a komunikační technologie
Ekonomika
Programové vybavení
Praxe
Pokrytí v projektu
Prezentace

Databázová aplikace

Dynamická www stránka

Člověk a digitální svět

Charakteristika tématu

Jedním z nejvýznamnějších procesů, probíhajících v současnosti v ekonomicky vyspělých zemích, je budování tzv. informační společnosti. Informační společnost je charakterizována podstatným využíváním digitálního zpracování, přenosu a uchování informací. Technologickou základnou této proměny je využívání prvků moderních informačních a komunikačních technologií. V době budování informační a znalostní společnosti je vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích nejen nezbytnou podmínkou úspěchu jednotlivce, ale i celého hospodářství. Ze zpracování informací prostředky informačních a komunikačních technologií se stává také významná ekonomická aktivita. Informační a komunikační technologie stále více pronikají i do tradičních sektorů, tj. do průmyslu, zemědělství, prostupují občanskými a společenskými aktivitami, jsou součástí využití volného času. Tento vývoj přináší nové pracovní příležitosti a zásadně ovlivňuje charakter společnosti - dochází k přesunu zaměstnanosti nejen do oblasti práce s informacemi, ale i do oblasti služeb obecně.

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

Přínos tématu k naplňování cílů rámcového vzdělávacího programu

Dovednosti v oblasti informačních a komunikačních technologií mají podpůrný charakter ve vztahu ke všem složkám kurikula.

Cílem je naučit žáky používat základní a aplikační programové vybavení počítače, a to nejen pro účely uplatnění se v praxi, ale i pro potřeby dalšího

vzdělávání. Rovněž je důležité naučit žáky pracovat s informacemi a s komunikačními prostředky. Je zřejmé, že s rozvojem vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích na základní škole bude úkolem střední školy mj. vyrovnání úrovně připravenosti žáků na určitý standard a poskytování hlubšího vzdělání v závislosti na potřebách jednotlivých oborů vzdělání.

Obsah tématu a jeho realizace

V březnu roku 2004 schválila vláda ČR strategický dokument v oblasti rozvoje informační společnosti - tzv. Státní informační a komunikační politiku.

V dokumentu je mj. zmiňována nutnost objektivního hodnocení dovedností a znalostí v oblasti počítačové gramotnosti. Za základ je zde považován systém certifikací ECDL (European Computer Driving Licence).

Obsah průřezového tématu vymezuje příslušná výše uvedená klíčová kompetence a vzdělávací oblast. Oblast vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích svým obsahem a rozsahem splňuje požadavky (základní úroveň) systému ECDL, tzn. že absolvent umí:

- vysvětlit, z jakých částí se skládá počítač a popsat jeho funkce
- rozeznat základní počítačové aplikace, pracovat se soubory
- pracovat s elektronickou poštou
- získávat informace pomocí internetu
- pracovat s textovým dokumentem, vkládat do něj tabulky a obrázky
 - používat hromadnou korespondenci
 - pracovat s tabulkovým procesorem, provádět výpočty, formátovat tabulky a používat funkce, vytvářet grafy
 - navrhnout a vytvořit vlastní databázi, vkládat, editovat a mazat data z databáze
 - prohledávat a třídit databázi s využitím dotazů
 - navrhnout a vytvořit vlastní prezentaci

Průřezové téma je zpravidla realizováno v samostatném vyučovacím předmětu převážně všeobecně vzdělávacího charakteru, žádoucí je však jeho pronikání i do předmětů ostatních.

Pokryto předmětem

Fyzika
Matematika
Matematická cvičení
Informační a komunikační technologie
Hardware
Operační systémy
Programové vybavení
Počítačové sítě

Programování

Elektrotechnika a automatizace

Grafické systémy

Praxe

Pokrytí v projektu

Prezentace

Databázová aplikace

Dynamická www stránka

5 Učební plán

Škola	Střední škola AGC a.s., Rooseveltovo nám. č. 5, Teplice 415 03		
Název ŠVP	Technik ICT a průmyslové aplikace		
Platnost	1. 9. 2023	Délka studia v letech:	4.0
Kód a název oboru	RVP 18-20-M/01 Informační technologie	Forma vzdělávání	denní forma vzdělávání

Učební plán ročníkový

Povinné předměty

	1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
Český jazyk a literatura	2	1	3	3	9
Anglický jazyk	3	3	3	4	13
Český jazyk a literatura (EV)	1	2	1	1	5
Dějepis	2	-	-	-	2
Občanská nauka	-	1	1	1	3
Fyzika	2	2	2	1	7
Chemie	1	-	-	-	1
Biologie a ekologie	2	-	-	-	2
Matematika	5	3	3	3	14
Tělesná výchova	2	2	2	2	8
Informační a komunikační technologie	5	-	-	-	5
Ekonomika	-	1	1	1	3
Hardware	-	2	2	-	4
Operační systémy	-	2	2	2	6
Programové vybavení	-	3	3	2	8
Počítačové sítě	-	-	2	2	4
Programování	2	3	3	3	11
Elektrotechnika a automatizace	2	1	1	1	5
Grafické systémy	2	2	2	2	8
Praxe	-	3	3	6	12
Celkem základní dotace	24	23	24	19	90
Celkem disponibilní dotace	7	8	10	15	40
Celkem v ročníku	31	31	34	34	130

Nepovinné předměty

	1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
Matematická cvičení	-	-	-	1	1

Přehled využití týdnů

	1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
Výuka dle rozpisu učiva	36	34	34	29
Odborná praxe		2	2	
Celkem:	36	36	36	29

- **Výuka dle rozpisu učiva**
*Jako základ pro plánování stanoven počet vyučovacích týdnů na 40. Ten je reálně snížen vlivem různých volných dnů - prázdnin v průběhu školního roku: podzimní, vánoční, pololetní, jarní, velikonoční prázdniny či volna a vlastní státní svátky.
 Výuka ve 2. a 3. ročníku ovlivněna konáním odborné praxe ve firmách a organizacích regionu, ve 4. ročníku navíc ještě konáním maturitní zkoušky (květen).*
- **Odborná praxe**
*Odborná praxe konaná na pracovištích firem a organizací v regionu se zaměřením na problematiku nasazení a využívání ICT. Konfrontace získaných znalostí z odborných předmětů s reálnou praxí.
Obsah odborné praxe:
 - instalace, konfigurace a správa operačního systému;
 - správa počítačové sítě;
 - instalace a konfigurace software;
 - tvorba www stránek;
 - poradenství v oblasti hardware a software;
 - uživatelská podpora MS Office;
 - tvorba projektů.*

Poznámky k učebnímu plánu:

Cizí jazyk - jako povinný je určen Anglický jazyk vzhledem k používané terminologii, základního programového vybavení a programovacím jazykům.

Tělesná výchova - částečně integruje vzdělávací oblast Vzdělávání pro zdraví.

Estetická výchova - je integrována především do obsahu učiva a výsledků vzdělávání předmětu Český jazyk a literatura.

Fyzika - tento předmět, který klasifikuje principy na kterých je ICT postavena, byl posílen disponibilními hodinami a projektován v souladu s variantou A.

Matematika - posílena hodinová dotace především v 1. ročníku vzhledem k vazbě na algoritmizaci v předmětu programování

Odborné vzdělávání:

Pokrývá všechny vzdělávací oblasti uvedené v RVP. Vzhledem k zaměření oboru, které si vyžádaly výrobní organizace regionu, byly oblasti doplněny předmětem **elektrotechnika a automatizace**, právě ve vztahu nasazování robotizace do reálných provozů výrobních firem. Předmět **grafické systémy** doplňuje potřebné znalosti technika v oblasti čtení a vytváření výkresové dokumentace.

Praxe - je realizována školní praxí a praxí odbornou. **Školní praxe** je zařazena do 2., 3. a 4. ročníku s tím, že náplň je směřována na problematiku elektrotechniky, automatizace, robotizace, hardware počítače a počítačových sítí – je realizována ve škole a je zakončována v rozvrhu třídy. **Odborná praxe** probíhá na půdě partnerských organizací - výrobních závodů, firem a organizací. Je organizována jako souvislá týdenní, v 2. ročníku 2 týdny a, třetím ročníku 2 týdny. Pořádání odborné praxe je směřováno do období maturitních zkoušek. Školní praxe se uskutečňuje ve 2. a 3. ročníku jako praxe souvislá jednodenní a ve 4. ročníku jako praxe souvislá dvoudenní ve čtrnáctidenním cyklu vyučovacího rozvrhu.

Volitelné předměty - tento obor vzdělání nemá plánované volitelné předměty.

Dělení do skupin:

Dělení do skupin je realizováno u anglického jazyka a TV z důvodu doporučení max. 23 žáků ve skupině.

Začlenění a realizace průřezových témat:

Aplikace průřezových témat do jednotlivých předmětů a ročníků

Průřezová témata prostupují celým vzděláváním jako součást předmětů, ale i mimoškolní činnosti. Podporují rozvoj osobnosti žáků, jejich postoje a jednání v souladu s etickými normami.

Občan v demokratické společnosti

Aplikaci průřezového tématu podporuje

- demokratické prostředí ve třídě a ve škole, vede žáky ke spolupráci, dialogu, vzájemnému respektu
- zapojení žáků do mimoškolních aktivit

Zásadní úlohu při aplikaci průřezových témat mají předměty Základy společenských věd – Dějepis a Občanská nauka, Český jazyk a literatura a Anglický jazyk, které vedou žáka ke kritickému myšlení, k uvědomění si kulturní identity, k odpovědnosti vůči sobě i společnosti a k účasti na veřejném životě.

Člověk a svět práce

Aplikaci průřezového tématu podporuje

- upřednostňování vlastního objevování při řešení konkrétních problémů při práci s konkrétními informacemi a při simulování konkrétních interpersonálních situací
- odborná praxe žáků v reálných pracovních podmínkách

Zásadní úlohu při aplikaci průřezových témat mají předměty Základy společenských věd, Ekonomika a Praxe, které vedou žáka ke schopnosti reálně posuzovat možnosti pracovního uplatnění v souvislosti s měnícími se ekonomickými a technologickými změnami. Upozorňují na význam potřeby celoživotního učení, sebevzdělání a profesní flexibility.

Člověk a životní prostředí

Aplikaci průřezového tématu podporuje především prostředí školy (třídění odpadu, estetická úprava školy, vztahy mezi zaměstnanci školy).

Zásadní úlohu při aplikaci průřezového tématu mají předměty Biologie a ekologie, Základy přírodních věd - Fyzika a Chemie, které vedou žáka k pochopení významu přírody a životního prostředí pro člověka a pomáhají budovat hodnotovou orientaci v duchu udržitelného rozvoje a ekologie.

Informační a komunikační technologie

Aplikaci průřezového tématu podporuje zařazení všech odborných předmětů navázaných na odborné vzdělávání.

- materiální vybavení školy (učebna PC, interaktivní tabule, PC ve třídách a studovně školy, dataprojektory ve třídách, LMS Moodle, IS Bakaláři)

- personální zajištění výuky (plně kvalifikovaný učitel ICT; vysoká proškolenost ostatních pedagogů a jejich běžné používání PC)

Zásadní úlohu při aplikaci průřezového tématu má právě předmět ICT. Škola podporuje běžné používání ICT ve všech předmětech k dosažení připravenosti žáků využívat prostředky ICT pro potřeby povolání stejně jako v běžném každodenním životě.

Jednotlivá průřezová témata mají vzdělávací a výchovný charakter a měla by ovlivňovat či korigovat postoje, hodnotový systém a jednání žáků. Rovněž příznivě ovlivňují osvojování klíčových kompetencí.

Průřezová témata jsou realizována integrací při výuce ve vyučovacích předmětech, vlastním předmětem či částí učiva, realizací projektů a praxe.

6 Přehled rozpracování RVP do ŠVP

Název školy	Střední škola AGC a.s.		
Adresa	Rooseveltovo nám. č. 5, Teplice 415 03		
Název ŠVP	Technik ICT a průmyslové aplikace		
Platnost	1. 9. 2023	Dosažené vzdělání	Střední vzdělání s maturitní zkouškou
Kód a název oboru	RVP 18-20-M/01 Informační technologie	Délka studia v letech:	4

RVP				ŠVP <small>z toho disponibilní</small>			
Jazykové vzdělávání a komunikace	15	480		22	723	7	223
Vzdělávání a komunikace v českém jazyce	5	160	Český jazyk a literatura	9	295	4	126
Vzdělávání a komunikace v cizím jazyce	10	320	Anglický jazyk	13	428	3	97
Estetické vzdělávání	5	160		5	167		
Estetické vzdělávání			Český jazyk a literatura (EV)	5	167		
Společenskovědní vzdělávání	5	160		5	169		
Společenskovědní vzdělávání			Dějepis	2	72		
			Občanská nauka	3	97		
Přírodovědné vzdělávání	6	192		10	345	4	140
Fyzikální vzdělávání	3	96	Fyzika	7	237	3	104
Chemické vzdělávání			Chemie	1	36		
Biologické a ekologické vzdělávání			Biologie a ekologie	2	72	1	36
Matematické vzdělávání	12	384		14	471	2	72
Matematické vzdělávání			Matematika	14	471	2	72
Vzdělávání pro zdraví	8	256		8	266		
Vzdělávání pro zdraví			Tělesná výchova	8	266		
Informatické vzdělávání	4	128		5	180	1	36
Informatické vzdělávání			Informační a komunikační technologie	5	180	1	36
Ekonomické vzdělávání	3	96		3	97		
Ekonomické vzdělávání			Ekonomika	3	97		
Odborné vzdělávání	31	992		58	1894	26	828
Hardware	5	160	Hardware	4	136		
Základní programové vybavení	6	192	Operační systémy	6	194		
Aplikační programové vybavení	8	256	Programové vybavení	8	262		
Počítačové sítě	4	128	Počítačové sítě	4	126		
Programování a vývoj aplikací	8	256	Programování	11	363	3	87
Hardware			Elektrotechnika a automatizace	5	169	3	97
Aplikační programové vybavení			Grafické systémy	8	266	8	266
Hardware			Praxe	12	378	12	378
Celkem disponibilní dotace	39	1248				40	1299
Celkem základní dotace	89	2848		90	3013		
Celkem				130	4312		

7 Učební osnovy

7.1 Jazykové vzdělávání a komunikace

7.1.1 Český jazyk a literatura

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

Charakteristika předmětu

Jazykové vzdělávání v českém jazyce a estetické vzdělávání je právě pokryto předmětem Český jazyk a literatura.

AGREGOVANÁ HODINOVÁ DOTACE ČJL+EV

1. ročník: 3 hod 2. ročník: 3 hod 3. ročník: 3 hod 4. ročník: 4 hod

Jazykové vzdělávání v českém jazyce vychovává žáky ke sdělnému, kultivovanému jazykovému projevu a podílí se na rozvoji jejich duchovního života.

Obecným cílem jazykového vzdělávání je rozvíjet komunikační kompetenci žáků a naučit je užívat jazyka jako prostředku k dorozumívání a myšlení, k přijímání, sdělování a výměně informací na základě jazykových a slohových znalostí. Jazykové vzdělávání se rovněž podílí na rozvoji sociálních kompetencí žáků. K dosažení tohoto cíle přispívá i estetické vzdělávání a naopak estetické vzdělávání prohlubuje znalosti jazykové a kultivuje jazykový projev žáků.

Estetické vzdělávání významně přispívá ke kultivaci člověka, vychovává žáky ke kultivovanému jazykovému projevu a podílí se na rozvoji jejich duševního života. Má nadpředmětový charakter.

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

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

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci:

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

Pojetí vyučovacího předmětu:

Obecné cíle a didaktické pojetí předmětu:

Cílem jazykového i literárního vzdělávání je výchova ke kultivovanému a spisovnému jazykovému projevu, rozvíjení komunikačních kompetencí žáků a schopnosti užívat jazyka jako prostředku k dorozumívání, sdělování a výměně informací. Cílem literární výchovy je utvářet kladný vztah k literárním dílům, směřovat k výchově čtenářství, k rozboru a interpretaci uměleckých děl a vést k celkovému přehledu o české a světové literatuře.

Charakteristika obsahu učiva:

Předmět se skládá z těchto částí: jazykové, která prohlubováním znalosti gramatiky zvyšuje žákovy kompetence v oblasti užívání jazyka; komunikační a stylistické, která zvyšuje žákovy dovednosti v oblasti rétoriky a písemného projevu; literární, která vytváří žákův vztah k literatuře, případně k umění vůbec, seznamuje ho se základními literárními díly a učí ho tato díla analyzovat.

Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí:

Vzdělávání směřuje 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
- chápali význam umění pro člověka
- chápali umění jako specifickou výpověď o skutečnosti
- uplatňovali ve svém životním stylu estetická kritéria
- analyzovali a interpretovali umělecký i neumělecký text

Strategie výuky:

Základní metodou je práce s uměleckým a neuměleckým textem, dále metody slovní monologické – vysvětlování, výklad, i dialogické – rozhovor, diskuse, metody písemných prací, aktivizační metody – didaktické hry, samostatná prezentace

Způsob a kritéria hodnocení výsledků žáků:

Při hodnocení klademe důraz na:

Dodržování pravidel spisovného jazyka v mluveném a písemném projevu, dovednost výstižně formulovat myšlenky, argumentovat a diskutovat, schopnost porozumět sdělení obsaženému v uměleckých i neuměleckých textech.

Žáci jsou hodnoceni průběžně na základě ústního nebo písemného zkoušení během vyučování nebo na základě samostatné práce ve škole či mimo ni.

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
RVP
 - ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
RVP
 - uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný
RVP
 - s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
RVP
 - využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
RVP
- Kompetence k řešení problémů
 - porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
RVP
 - uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace
RVP
 - volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
RVP
 - spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
RVP
- Komunikativní kompetence

- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
RVP
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
RVP
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
RVP
- dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
RVP
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.)
RVP
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
RVP
- Personální a sociální kompetence
 - posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích
RVP
 - reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
RVP
 - ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí
RVP
 - přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým
RVP
- Občanské kompetence a kulturní povědomí
 - podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah
RVP

Průřezová témata pokrývaná předmětem

Občan v demokratické společnosti

1. ročník

2 týdně, P

1. ročník

zdokonalování jazykových dovedností

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak orientuje se ve výstavbě textu uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování 	<ul style="list-style-type: none"> jazyková kultura hlavní principy českého pravopisu tvoření slov, stylové rozvrstvení a obohacování slovní zásoby slovní zásoba vzhledem k příslušnému oboru vzdělávání, terminologie větná skladba, druhy vět z gramatického a komunikačního hlediska, stavba a tvorba komunikátu

Kritéria hodnocení

- rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci
- v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu
- v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví
- pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka
- odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby
- používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie
- nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak
- orientuje se ve výstavbě textu
- uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování

literatura a ostatní druhy umění

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl samostatně vyhledává informace v této oblasti 	<ul style="list-style-type: none"> umění jako specifická výpověď o skutečnosti aktivní poznávání různých druhů umění našeho i světového, současného i minulého, v tradiční i mediální podobě vývoj české a světové literatury v kulturních a historických souvislostech funkce umělecké literatury základní literární vědné pojmy aktivní poznávání různých druhů umění našeho i světového, současného i minulého, v tradiční i mediální podobě vývoj české a světové literatury v kulturních a historických souvislostech základy kultury a vzdělanosti česká literatura v ranném středověku literatura v národních jazycích literatura doby vlády Karla IV. a Václava IV. doba husitská humanismus a renesance doba pobělohorská klasicismus a osvícenství národní obrození preromantismus a romantismus

Kritéria hodnocení

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

1. ročník

komunikační a slohová výchova

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> vhodně se prezentuje, argumentuje a obhajuje svá stanoviska ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi využívá emocionální a emotivní stránky mluveného slova, vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat) vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně přednese krátký projev vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu sestaví jednoduché zpravodajské a propagační útvary (zpráva, reportáž, pozvánka, nabídka ...) vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary rozdělí typy mediálních sdělení a jejich funkci, identifikuje jejich typické postupy, jazykové a jiné prostředky uvede příklady vlivu médií a digitální komunikace na každodenní podobu mezilidské komunikace správně používá citace a bibliografické údaje, dodržuje autorská práva 	<ul style="list-style-type: none"> slohotvorní činitelé objektivní a subjektivní, komunikační situace, komunikační strategie slohové rozvrstvení slovní zásoby vyjadřování přímé i zprostředkované technickými prostředky, monologické i dialogické, neformální i formální, připravené i nepřipravené projevy prostě sdělovací, znaky, postupy a prostředky vypravování krátké informační útvary (oznámení, zpráva, SMS, inzerát...) referát grafická a formální úprava jednotlivých písemných projevů

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> vhodně se prezentuje, argumentuje a obhajuje svá stanoviska ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi využívá emocionální a emotivní stránky mluveného slova, vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat) vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně přednese krátký projev vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu sestaví jednoduché zpravodajské a propagační útvary (zpráva, reportáž, pozvánka, nabídka ...) vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary rozdělí typy mediálních sdělení a jejich funkci, identifikuje jejich typické postupy, jazykové a jiné prostředky uvede příklady vlivu médií a digitální komunikace na každodenní podobu mezilidské komunikace správně používá citace a bibliografické údaje, dodržuje autorská práva

práce s textem a získávání informací

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> samostatně vyhledává, porovnává a vyhodnocuje mediální, odborné aj. informace rozumí obsahu textu i jeho částí pořizuje z odborného textu výpisky a výtah, dělá si poznámky z přednášek a jiných veřejných projevů vypracuje anotaci a resumé má přehled o knihovnách a jejich službách zaznamenává bibliografické údaje podle státní normy na příkladech doloží druhy mediálních produktů uvede základní média působící v regionu zhodnotí význam médií pro společnost a jejich vliv na jednotlivé skupiny uživatelů kriticky přistupuje k informacím z internetových zdrojů a ověřuje si jejich hodnověrnost (např. informace dostupné z Wikipedie, sociálních sítí, komunitních webů apod.) 	<ul style="list-style-type: none"> informační výchova, knihovny a jejich služby, média, jejich produkty a účinky techniky a druhy čtení (s důrazem na čtení studijní), orientace v textu, jeho rozbor z hlediska sémantiky, kompozice a stylu druhy a žánry textu - získávání a zpracovávání informací z textu (též odborného a administrativního) např. ve formě anotace, konspektu, osnovy resumé, jejich třídění a hodnocení zpětná reprodukce textu, jeho transformace do jiné podoby práce s různými příručkami pro školu i veřejnost ve fyzické i elektronické podobě

1. ročník

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> • samostatně vyhledává, porovnává a vyhodnocuje mediální, odborné aj. informace • rozumí obsahu textu i jeho částí • pořizuje z odborného textu výpisky a výtah, dělá si poznámky z přednášek a jiných veřejných projevů • vypracuje anotaci a resumé • má přehled o knihovnách a jejich službách • zaznamenává bibliografické údaje podle státní normy • na příkladech doloží druhy mediálních produktů • uvede základní média působící v regionu • zhodnotí význam médií pro společnost a jejich vliv na jednotlivé skupiny uživatelů • kriticky přistupuje k informacím z internetových zdrojů a ověřuje si jejich hodnověrnost (např. informace dostupné z Wikipedie, sociálních sítí, komunitních webů apod.)

práce s literárním textem

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozezná umělecký text od neuměleckého • vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi • text interpretuje a debatuje o něm • konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů • při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie 	<ul style="list-style-type: none"> - základy literární vědy - literární druhy a žánry - četba a interpretace literárního textu - metody interpretace textu - tvořivé činnosti - besedy o četbě, o akt. problémech literatury, orientace v lit. časopisech

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> • rozezná umělecký text od neuměleckého • vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi • text interpretuje a debatuje o něm • konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů • při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie

kultura

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> • orientuje se v nabídce kulturních institucí • porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území • popíše vhodné společenské chování v dané situaci

2. ročník

1 týdně, P

2. ročník

komunikační a slohová úprava

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vhodně se prezentuje, argumentuje a obhajuje svá stanoviska • ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi • využívá emocionální a emotivní stránky mluveného slova, vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat) • vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně • přednese krátký projev • vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi • rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar • posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu • odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového • sestaví základní projevy administrativního stylu • vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary • rozlišuje typy mediálních sdělení a jejich funkci, identifikuje jejich typické postupy, jazykové a jiné prostředky • uvede příklady vlivu médií a digitální komunikace na každodenní podobu mezilidské komunikace • správně používá citace a bibliografické údaje, dodržuje autorská práva 	<ul style="list-style-type: none"> - slohotvorní činitelé objektivní a subjektivní - komunikační situace, komunikační strategie - vyjadřování přímé i zprostředkované technickými prostředky, monologické i dialogické, neformální i formální, připravené i nepřipravené - projevy administrativní, prakticky odborné, jejich základní znaky, postupy a prostředky - osobní dopis - popis pracovního postupu, návod k činnosti, charakteristika, životopis - druhy řečnických projevů - grafická a formální úprava jednotlivých písemných projevů

Kritéria hodnocení

- vhodně se prezentuje, argumentuje a obhajuje svá stanoviska
- ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi
- využívá emocionální a emotivní stránky mluveného slova, vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat)
- vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně
- přednese krátký projev
- vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi
- rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar
- posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu
- odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového
- sestaví základní projevy administrativního stylu
- vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary
- rozlišuje typy mediálních sdělení a jejich funkci, identifikuje jejich typické postupy, jazykové a jiné prostředky
- uvede příklady vlivu médií a digitální komunikace na každodenní podobu mezilidské komunikace
- správně používá citace a bibliografické údaje, dodržuje autorská práva

2. ročník

zdokonalování jazykových dovedností

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylové příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci řídí se zásadami správné výslovnosti v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak orientuje se ve výstavbě textu uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování 	<ul style="list-style-type: none"> zvukové prostředky a ortoepické normy jazyka jazyková kultura tvoření slov, stylového rozvrstvení a obohacování slovní zásoby slovní zásoba ve vztahu k oboru vzdělávání, terminologie gramatické tvary a konstrukce a jejich sémantické funkce větná skladba, druhy vět z gramatického a komunikačního hlediska, stavba a tvorba komunikátu praktický řečnický výcvik
Kritéria hodnocení	
<ul style="list-style-type: none"> rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylové příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci řídí se zásadami správné výslovnosti v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak orientuje se ve výstavbě textu uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování 	

práce s textem a získávání informací

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> samostatně vyhledává, porovnává a vyhodnocuje mediální, odborné aj. informace rozumí obsahu textu i jeho částí pořizuje z odborného textu výpisky a výtah, dělá si poznámky z přednášek a jiných veřejných projevů vypracuje anotaci a resumé má přehled o knihovnách a jejich službách zaznamenává bibliografické údaje podle státní normy na příkladech doloží druhy mediálních produktů uvede základní média působící v regionu zhodnotí význam médií pro společnost a jejich vliv na jednotlivé skupiny uživatelů kriticky přistupuje k informacím z internetových zdrojů a ověřuje si jejich hodnověrnost (např. informace dostupné z Wikipedie, sociálních sítí, komunitních webů apod.) 	<ul style="list-style-type: none"> informatická výchova, knihovny a jejich služby, média, jejich produkty a účinky <ul style="list-style-type: none"> techniky a druhy čtení (s důrazem na čtení studijní), orientace v textu, jeho rozbor z hlediska sémantiky, kompozice a stylu druhy a žánry textu - získávání a zpracovávání informací z textu (též odborného a administrativního) např. ve formě anotace, konspektu, osnovy resumé, jejich třídění a hodnocení <ul style="list-style-type: none"> zpětná reprodukce textu, jeho transformace do jiné podoby práce s různými příručkami pro školu i veřejnost ve fyzické i elektronické podobě
Kritéria hodnocení	
<ul style="list-style-type: none"> samostatně vyhledává, porovnává a vyhodnocuje mediální, odborné aj. informace rozumí obsahu textu i jeho částí pořizuje z odborného textu výpisky a výtah, dělá si poznámky z přednášek a jiných veřejných projevů vypracuje anotaci a resumé má přehled o knihovnách a jejich službách zaznamenává bibliografické údaje podle státní normy na příkladech doloží druhy mediálních produktů uvede základní média působící v regionu zhodnotí význam médií pro společnost a jejich vliv na jednotlivé skupiny uživatelů kriticky přistupuje k informacím z internetových zdrojů a ověřuje si jejich hodnověrnost (např. informace dostupné z Wikipedie, sociálních sítí, komunitních webů apod.) 	

2. ročník

literatura a ostatní druhy umění

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl samostatně vyhledává informace v této oblasti 	<ul style="list-style-type: none"> umění jako specifická výpověď o skutečnosti aktivní poznávání různých druhů umění našeho i světového, současného i minulého, v tradiční i mediální podobě vývoj české a světové literatury v kulturních a historických souvislostech realismus, kritický realismus ve světové literatuře generace májovců, ruchovců a lumírovců historická próza 2. pol. 19. stletí kritický realismus v české literatuře realistické drama
Kritéria hodnocení	
<ul style="list-style-type: none"> zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl samostatně vyhledává informace v této oblasti 	

práce s literárním textem

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> rozezná umělecký text od neuměleckého vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi text interpretuje a debatuje o něm konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie 	<ul style="list-style-type: none"> základy literární vědy literární druhy a žánry čtení a interpretace literárního textu metody interpretace textu tvořivé činnosti - besedy o četbě, o akt. problémech literatury, orientace v lit. časopisech
Kritéria hodnocení	
<ul style="list-style-type: none"> rozezná umělecký text od neuměleckého vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi text interpretuje a debatuje o něm konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie 	

kultura

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

3. ročník

3. ročník

1+2 týdně, P

práce s textem a získávání informací

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • samostatně vyhledává, porovnává a vyhodnocuje mediální, odborné aj. informace • rozumí obsahu textu i jeho částí • pořizuje z odborného textu výpisky a výtah, dělá si poznámky z přednášek a jiných veřejných projevů • vypracuje anotaci a resumé • má přehled o knihovnách a jejich službách • zaznamenává bibliografické údaje podle státní normy • na příkladech doloží druhy mediálních produktů • uvede základní média působící v regionu • zhodnotí význam médií pro společnost a jejich vliv na jednotlivé skupiny uživatelů • kriticky přistupuje k informacím z internetových zdrojů a ověřuje si jejich hodnověrnost (např. informace dostupné z Wikipedie, sociálních sítí, komunitních webů apod.) 	<ul style="list-style-type: none"> • - infromatická výchova, knihovny a jejich služby, média, jejich produkty a účinky • - techniky a druhy čtení (s důrazem na čtení studijní), orientace v textu, jeho rozbor z hlediska sémantiky, kompozice a stylu • - druhy a žánry textu - získávání a zpracovávání informací z textu (též odborného a administrativního) např. ve formě anotace, konspektu, osnovy resumé, jejich třídění a hodnocení <ul style="list-style-type: none"> • - zpětná reprodukce textu, jeho transformace do jiné podoby • - práce s různými příručkami pro školu i veřejnost ve fyzické i elektronické podobě
Kritéria hodnocení	
<ul style="list-style-type: none"> • samostatně vyhledává, porovnává a vyhodnocuje mediální, odborné aj. informace • rozumí obsahu textu i jeho částí • pořizuje z odborného textu výpisky a výtah, dělá si poznámky z přednášek a jiných veřejných projevů • vypracuje anotaci a resumé • má přehled o knihovnách a jejich službách • zaznamenává bibliografické údaje podle státní normy • na příkladech doloží druhy mediálních produktů • uvede základní média působící v regionu • zhodnotí význam médií pro společnost a jejich vliv na jednotlivé skupiny uživatelů • kriticky přistupuje k informacím z internetových zdrojů a ověřuje si jejich hodnověrnost (např. informace dostupné z Wikipedie, sociálních sítí, komunitních webů apod.) 	

3. ročník

zdokonalování jazykových dovedností

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci řídí se zásadami správné výslovnosti v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak orientuje se ve výstavbě textu uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování 	<ul style="list-style-type: none"> zvukové prostředky a ortoepické normy jazyka tvoření slov, stylového rozvrstvení a obohacování slovní zásoby slovní zásoba ve vztahu k oboru vzdělávání, terminologie gramatické tvary a konstrukce a jejich sémantické funkce větná skladba, druhy vět z gramatického a komunikačního hlediska, stavba a tvorba komunikátu praktický řečnický výcvik
Kritéria hodnocení	
<ul style="list-style-type: none"> rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci řídí se zásadami správné výslovnosti v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak orientuje se ve výstavbě textu uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování 	

práce s literárním textem

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> rozezná umělecký text od neuměleckého vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi text interpretuje a debatuje o něm konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie 	<ul style="list-style-type: none"> základy literární vědy literární druhy a žánry četba a interpretace literárního textu metody interpretace textu tvořivé činnosti - besedy o četbě, o akt. problémech literatury, orientace v lit. časopisech
Kritéria hodnocení	
<ul style="list-style-type: none"> rozezná umělecký text od neuměleckého vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi text interpretuje a debatuje o něm konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie 	

literatura a ostatní druhy umění

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl samostatně vyhledává informace v této oblasti 	<ul style="list-style-type: none"> umění jako specifická výpověď o skutečnosti aktivní poznávání různých druhů umění našeho i světového, současného i minulého, v tradiční i mediální podobě vývoj české a světové literatury v kulturních a historických souvislostech nové tendence a směry na přelomu 19. a 20. století próza před 1. světovou válkou téma 1. světové války v literatuře česká meziválečná poezie a próza světoví autoři 1. pol. 20. století české a světové meziválečné drama literární věda a kritika mezi válkami

3. ročník

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> • zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období • zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace • vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl • samostatně vyhledává informace v této oblasti

komunikační a slohová výchova

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vhodně se prezentuje, argumentuje a obhájí svá stanoviska • ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi • využívá emocionální a emotivní stránky mluveného slova, vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat) • vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně • přednese krátký projev • vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi • rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar • posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu • sestaví jednoduché zpravodajské a propagační útvary (zpráva, reportáž, pozvánka, nabídka ...) • odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového • vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary • má přehled o slohových postupech uměleckého stylu • rozlišuje typy mediálních sdělení a jejich funkci, identifikuje jejich typické postupy, jazykové a jiné prostředky • uvede příklady vlivu médií a digitální komunikace na každodenní podobu mezilidské komunikace • správně používá citace a bibliografické údaje, dodržuje autorská práva 	<ul style="list-style-type: none"> - slohotvorní činitelé objektivní a subjektivní - komunikační situace, komunikační strategie - vyjadřování přímé i zprostředkované technickými prostředky, monologické i dialogické, neformální i formální, připravené i nepřipravené - výklad, úvaha, projevy odborné - vědecké a naučné - druhy řečnických projevů - média a mediální sdělení - publicistika, reklama - grafická a formální úprava jednotlivých písemných projevů - literatura faktu a umělecká literatura - grafická a formální úprava jednotlivých písemných projevů

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> • vhodně se prezentuje, argumentuje a obhájí svá stanoviska • ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi • využívá emocionální a emotivní stránky mluveného slova, vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat) • vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně • přednese krátký projev • vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi • rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar • posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu • sestaví jednoduché zpravodajské a propagační útvary (zpráva, reportáž, pozvánka, nabídka ...) • odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového • vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary • má přehled o slohových postupech uměleckého stylu • rozlišuje typy mediálních sdělení a jejich funkci, identifikuje jejich typické postupy, jazykové a jiné prostředky • uvede příklady vlivu médií a digitální komunikace na každodenní podobu mezilidské komunikace • správně používá citace a bibliografické údaje, dodržuje autorská práva

kultura

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

3. ročník

Kritéria hodnocení

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

4. ročník

1+2 týdně, P

kultura**Výsledky vzdělávání****Žák:**

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

Učivo

- kulturní instituce v ČR a v regionu
- kultura národností na našem území
- společenská kultura – principy a normy kulturního chování, společenská výchova
- kultura bydlení, odívání
- lidové umění a užitá tvorba
- estetické a funkční normy při tvorbě a výrobě předmětů používaných v běžném životě
- ochrana a využívání kulturních hodnot
- funkce reklamy a propagačních prostředků a její vliv na životní styl

Kritéria hodnocení

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

zdokonalování jazykových dovedností a vědomostí**Výsledky vzdělávání****Žák:**

- rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci
- vysvětlí zákonitosti vývoje češtiny
- v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu
- v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví
- pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka
- orientuje se v soustavě jazyků
- odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby
- používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie
- nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak
- orientuje se ve výstavbě textu
- uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování

Učivo

- postavení češtiny mezi ostatními indoevropskými jazyky
- větná skladba, druhy vět z gramatického a komunikačního hlediska, stavba a tvorba komunikátu
- národní jazyk a jeho útvary
- vývojové tendence spisovné češtiny
- slovní zásoba ve vztahu k příslušnému oboru vzdělávání - terminologie

4. ročník

Kritéria hodnocení

- rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci
- vysvětlí zákonitosti vývoje češtiny
- v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu
- v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví
- pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka
- orientuje se v soustavě jazyků
- odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby
- používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie
- nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak
- orientuje se ve výstavbě textu
- uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování

komunikační a slohová výchova**Výsledky vzdělávání****Žák:**

- vhodně se prezentuje, argumentuje a obhajuje svá stanoviska
- ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi
- využívá emocionální a emotivní stránky mluveného slova, vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat)
- vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně
- přednese krátký projev
- vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi
- rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar
- posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu
- vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary
- má přehled o slohových postupech uměleckého stylu
- rozlišuje typy mediálních sdělení a jejich funkci, identifikuje jejich typické postupy, jazykové a jiné prostředky
- uvede příklady vlivu médií a digitální komunikace na každodenní podobu mezilidské komunikace
- správně používá citace a bibliografické údaje, dodržuje autorská práva

Učivo

- slohotvorní činitelé objektivní a subjektivní - komunikační situace, komunikační strategie - vyjadřování přímé i zprostředkované technickými prostředky, monologické i dialogické, neformální i formální, připravené i nepřipravené
- literatura faktu a umělecká literatura
- projevy umělecké
- esej, úvaha
- grafická a formální úprava jednotlivých písemných projevů

Kritéria hodnocení

- vhodně se prezentuje, argumentuje a obhajuje svá stanoviska
- ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi
- využívá emocionální a emotivní stránky mluveného slova, vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat)
- vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně
- přednese krátký projev
- vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi
- rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar
- posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu
- vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary
- má přehled o slohových postupech uměleckého stylu
- rozlišuje typy mediálních sdělení a jejich funkci, identifikuje jejich typické postupy, jazykové a jiné prostředky
- uvede příklady vlivu médií a digitální komunikace na každodenní podobu mezilidské komunikace
- správně používá citace a bibliografické údaje, dodržuje autorská práva

4. ročník

práce s textem a získávání informací

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • samostatně vyhledává, porovnává a vyhodnocuje mediální, odborné aj. informace • rozumí obsahu textu i jeho částí • pořizuje z odborného textu výpisky a výtah, dělá si poznámky z přednášek a jiných veřejných projevů • vypracuje anotaci a resumé • má přehled o knihovnách a jejich službách • zaznamenává bibliografické údaje podle státní normy • na příkladech doloží druhy mediálních produktů • uvede základní média působící v regionu • zhodnotí význam médií pro společnost a jejich vliv na jednotlivé skupiny uživatelů • kriticky přistupuje k informacím z internetových zdrojů a ověřuje si jejich hodnověrnost (např. informace dostupné z Wikipedie, sociálních sítí, komunitních webů apod.) 	<ul style="list-style-type: none"> • - infromatická výchova, knihovny a jejich služby, média, jejich produkty a účinky • - techniky a druhy čtení (s důrazem na čtení studijní), orientace v textu, jeho rozbor z hlediska sémantiky, kompozice a stylu • - druhy a žánry textu - získávání a zpracovávání informací z textu (též odborného a administrativního) např. ve formě anotace, konspektu, osnovy resumé, jejich třídění a hodnocení • - zpětná reprodukce textu, jeho transformace do jiné podoby • - práce s různými příručkami pro školu i veřejnost ve fyzické i elektronické podobě

Kritéria hodnocení

- samostatně vyhledává, porovnává a vyhodnocuje mediální, odborné aj. informace
- rozumí obsahu textu i jeho částí
- pořizuje z odborného textu výpisky a výtah, dělá si poznámky z přednášek a jiných veřejných projevů
- vypracuje anotaci a resumé
- má přehled o knihovnách a jejich službách
- zaznamenává bibliografické údaje podle státní normy
- na příkladech doloží druhy mediálních produktů
- uvede základní média působící v regionu
- zhodnotí význam médií pro společnost a jejich vliv na jednotlivé skupiny uživatelů
- kriticky přistupuje k informacím z internetových zdrojů a ověřuje si jejich hodnověrnost (např. informace dostupné z Wikipedie, sociálních sítí, komunitních webů apod.)

literatura a ostatní druhy umění

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období • zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace • vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl • samostatně vyhledává informace v této oblasti 	<ul style="list-style-type: none"> - umění jako specifická výpověď o skutečnosti - aktivní poznávání různých druhů umění našeho i světového, současného i minulého, v tradiční i mediální podobě - vývoj české a světové literatury v kulturních a historických souvislostech - literatura v době okupace - vývoj české a světové literatury po roce 1945 - vývoj dramatu v české literatuře po 2. světové válce - charakter poezie od konce 2. světové války po současnost - významné tendence v próze od konce války do současnosti

Kritéria hodnocení

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

4. ročník

práce s literárním textem

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> rozezná umělecký text od neuměleckého vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi text interpretuje a debatuje o něm konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie 	<ul style="list-style-type: none"> základy literární vědy literární druhy a žánry čtení a interpretace literárního textu metody interpretace textu tvořivé činnosti - besedy o četbě, o akt. problémech literatury, orientace v lit. časopisech
Kritéria hodnocení	
<ul style="list-style-type: none"> rozezná umělecký text od neuměleckého vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi text interpretuje a debatuje o něm konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie 	

7.1.2 Anglický jazyk

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

Charakteristika předmětu

Vzdělávání v cizích jazycích navazuje na RVP ZV, podle něhož se žáci již vzdělávají ve dvou cizích jazycích, proto je nutno k této skutečnosti přihlídnout.

Vzdělávání v cizích jazycích se významně podílí na přípravě žáků na aktivní život v multikulturní společnosti, neboť vede žáky k získání jak obecných, tak komunikativních kompetencí k dorozumění v situacích každodenního osobního a pracovního života. 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.

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

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

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

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

K podpoře výuky cizích jazyků škola pracuje s multimediálními výukovými programy a internetem, utváří příznivé školní prostředí, rozvíjí a využívat nabízené evropské programy jako např. Mobility. Zapojuje žáky do různých soutěží a projektů, má kontakty a spolupráci mezi školami doma i v zahraničí. V rámci projektu Mobility organizuje zahraniční pracovní pobyty a stáže. Škola se snaží respektovat cizí jazyk, který žáci studovali v základním vzdělávání.

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

Pojetí vyučovacího předmětu:

Řečové dovednosti, jazykové prostředky vycházejí z tematických okruhů.. Komunikační situace, jazykové funkce a poznatky o zemích se vzájemně prolínají. Konkrétní náplň učiva a témat k procvičování vychází také z učebních materiálů, které vyučující používá při výuce.

Obecné cíle a didaktické pojetí předmětu:

V dnešní multikulturní společnosti je cizí jazyk nástrojem dorozumění v situacích každodenního osobního i pracovního života a výuka cizích jazyků je obecně nedílnou součástí přípravy člověka na aktivní život. Angličtina je dnes vnímána jako jednoznačně nejrozšířenější jazyk k dorozumívání mezi národy na celém světě i v rámci Evropské unie. Je také nejdůležitějším jazykem z hlediska přístupu k informacím, kdy většina odborných zdrojů ve světě je buď anglicky psána, nebo do angličtiny překládána. Navíc má používání angličtiny jako jazyka k mezinárodnímu dorozumívání jednoznačně vzrůstající tendenci a je v zájmu dorůstajících mladých lidí, aby jí vládli. K dosažení tohoto nejobecnějšího cíle si žáci v rámci vyučovacího předmětu Anglický jazyk potřebují rozvinout komunikativní kompetenci, na jejíž rozvoj je předmět zaměřen. Celkově přitom vycházíme z požadavků Společného evropského referenčního rámce pro jazyky (Common European Framework of Reference for Languages – dále CEFR) a požadavků ke státní maturitě.

Charakteristika obsahu učiva:

Náplň učiva předmětu anglický jazyk navazuje na úroveň A2 sledovanou na základních školách a směřuje k dosažení úrovně B1 CEFR. Žáci jsou vedeni a motivováni k tomu, aby se dorozuměli s cizinci v běžných každodenních situacích a na jednodušší úrovni v rámci některých odborných témat (viz. Tematické okruhy). Výuka se soustředí na budování interaktivních řečových dovedností žáků s využitím jazykových prostředků. Důraz je přirozeně kladen na rozvoj vlastního vyjadřování a získávání schopnosti porozumět v přirozené komunikaci. Ke gramatice, lexiku, výslovnosti a pravopisu je při výuce přistupováno jako k jazykovým prostředkům, které umožňují komunikaci odpovídající úrovni středoškola. Zároveň žáky vedeme k tomu, aby se obeznámili s reáliemi anglicky mluvících zemí. Jako součást výuky využíváme zkušenosti z poznávacích zájezdů do anglicky mluvících zemí a také projektů spolupráce s partnerskou školou v Německu uskutečňovaných v rámci programů Evropské unie.

V rámci postupů a metod při výuce anglického jazyka u žáků kultivujeme i znalost mateřského jazyka, pohybujeme se v oblasti estetického vzdělávání, ekologické výchovy a vztahů s dalšími předměty.

Při výuce vycházíme z britského jazykového standardu, současně jsou žáci seznamováni s dalšími variantami jazyka, zejména americkou angličtinou.

Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů hodnot a preferencí:

Učení se angličtině zároveň významnou měrou ovlivňuje formování osobnosti žáků, vede je k respektu a toleranci ke kulturním tradicím a hodnotám jiných národů, zejména těch, které anglickým jazykem hovoří. Při výuce jazyka se dotýkáme nejrůznějších témat lidského působení a předmět tak svým charakterem rozvíjí celostní pohled na život a mezilidské vztahy. V rámci metod výuky je kladen důraz na vlastní zodpovědnost i na rozvoj týmové spolupráce.

Strategie výuky:

Vzdělávání žáků v angličtině se zaměřuje na rozvoj komunikační kompetence ústní i písemné. Žáci postupují po krocích a učení se zaměřuje na získání kompetence čtení, poslechu, psaní a ústního projevu. Písemný projev se zaměřuje na komunikaci prostřednictvím dopisů a e-mailů, žáci se učí sdělit potřebné informace v rámci dalších možných komunikačních situací a učí se psát pozvánky, různá sdělení, vzkazy, písemně se vyjádřit na určitá témata. Při čtení a poslechu si žáci rozvíjejí nejen schopnost porozumět cizímu jazyku, ale také pracovat s informacemi, být schopni selektivního poslechu a čtení za účelem orientace ve slyšeném slově a v textu a získávání určitých informací.

V ústním projevu kultivujeme jejich schopnost vést dialog na nejrůznější témata a v různých situacích i společenském prostředí. Žáci jsou také vedeni k tomu, aby se dokázali k různým tématům souvisle vyjádřit. Ve výuce kombinujeme frontální vyučování, skupinovou i samostatnou práci s moderními metodami jako je brainstorming, modelová a projektová výuka. V hodinách i k samostatné domácí přípravě jsou využívány učebnice, pracovní sešity a slovníky, materiály z internetu, jazykové časopisy a videa. Téměř všechny učebny jsou vybaveny moderní audiovizuální technikou, která je v hodinách široce využívána.

Mezipředmětové vztahy:

Výuka se v některých bodech prolíná s většinou vyučovaných předmětů podle v rámci jazyka probíraných témat.

Je zejména možné vysledovat styčné body v oblasti Českého jazyka a literatury, Dějepisu, Základů společenských věd a poznatky z těchto předmětů připomínat, rozvíjet či využít.

Způsob a kritéria hodnocení výsledků žáků:

Žáci jsou hodnoceni stupni 1-5. Kritéria hodnocení písemně zpracovávají jednotliví vyučující v souladu se svým způsobem a metodami práce a s citlivým posouzením jazykové úrovně a potřeb rozvoje skupiny žáků. Takový způsob hodnocení vychází ze skutečnosti, že hodnocení neposkytuje jen informace o úrovni znalostí žáka, ale může být také využíváno jako podpůrný nástroj k motivaci a dynamický nástroj pro povzbuzení.

Při určování hodnotící stupnice pro čtvrtletní a pololetní testy jsou používána poměrná procentuální kritéria, která jsou určována úrovní státní maturitní zkoušky.

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
RVP
 - ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
RVP
- Komunikativní kompetence
 - dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
RVP
 - dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce
RVP
 - dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět běžné odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní formě)
RVP
 - chápat výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností v celoživotním učení
RVP

Průřezová témata pokrývaná předmětem

Člověk a svět práce

Občan v demokratické společnosti

1. ročník

3 týdně, P

1. ročník

řečové dovednosti

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu • odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření • nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace • porozumí školním a pracovním pokynům • rozpozná význam obecných sdělení a hlášení • čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu • sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené • vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity • přeloží text a používá slovníky i elektronické • zapojí se do hovoru bez přípravy • vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech • požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení • uplatňuje různé techniky čtení textu • zaznamená vzkazy volajících • vyplní jednoduchý neznámý formulář 	<p>1 Řečové dovednosti</p> <ul style="list-style-type: none"> • receptivní řečová dovednost sluchová, zraková, ústní • produktivní řečová dovednost ústní, písemná • interakce ústní i písemná <p>• <i>rozhovory mezi studenty (studenty a vyučujícím) na zvolená a učebnicí daná témata</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>napsat jednoduchý, krátký text, např. pohlednici, e-mail, vzkaz, blahopřání, vyplnit jednoduchý formulář</i> • <i>poslech zaměřený na jednoduché dialogy a monology rodilých mluvčích se zachycením hlavní myšlenky a jednoduchých převyprávěním</i> • <i>čtení zaměřená na texty v učebních materiálech (učebnice, časopisy, pracovní listy, atd.)</i>
<p>Kritéria hodnocení</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu • odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření • nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace • porozumí školním a pracovním pokynům • rozpozná význam obecných sdělení a hlášení • čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu • sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené • vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity • přeloží text a používá slovníky i elektronické • zapojí se do hovoru bez přípravy • vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech • požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení • uplatňuje různé techniky čtení textu • zaznamená vzkazy volajících • vyplní jednoduchý neznámý formulář 	

1. ročník

jazykové prostředky

<p>Výsledky vzdělávání</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> vyslovuje srozumitelně co nejbliže přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce održuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby 	<p>Učivo</p> <p>2 Jazykové prostředky</p> <ul style="list-style-type: none"> výslovnost (zvukové prostředky jazyka) slovní zásoba a její tvoření <ul style="list-style-type: none"> slovní zásoba se bude řídit zvolenou učebnicí a zvolenými tématy, pozornost bude věnována i správné výslovnosti a intonaci gramatika (tvarosloví a větná skladba) <ul style="list-style-type: none"> osobní zájmena přivlastňovací zájmena časování slovesa be v přítomném a minulém čase členy – určité a neurčité číslovky 1 – 1000; letopočty množné číslo podstatných jmen have got a have rozkazovací způsob přivlastňovací pád přítomný čas prostý infinitiv a užití -ingového tvaru (gerundium) počítatelná a nepočítatelná podstatná jména modální slovesa vyjádření budoucnosti – going to a will some, any, no a jejich složeniny stupňování přídavných jmen a srovnání minulý čas prostý – nepravidelná slovesa řadové číslovky zástupné one/ones grafická podoba jazyka a pravopis <ul style="list-style-type: none"> písemný projev hláskování
--	--

<p>Kritéria hodnocení</p> <ul style="list-style-type: none"> vyslovuje srozumitelně co nejbliže přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce održuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby
--

tématické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce

<p>Výsledky vzdělávání</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života a k tématům z oblasti zaměření studijního oboru řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekventované situace týkající se pracovní činnosti domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci 	<p>Učivo</p> <p>3 Tématické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce</p> <ul style="list-style-type: none"> tématické okruhy: osobní údaje, dům a domov, každodenní život, volný čas, zábava, jídlo a nápoje, služby, cestování, mezilidské vztahy, péče o tělo a zdraví, nakupování, zaměstnání, počasí, oboru aj. <ul style="list-style-type: none"> komunikační situace: získávání a předávání informací, např. sjednání schůzky, objednávka služby, vyřízení vzkazu apod. jazykové funkce: obraty při zahájení a ukončení rozhovoru, vyjádření žádosti, prosby, pozvání, odmítnutí, apod. představení sebe sama rodina škola jídlo a nápoje – restauraci, nakupování oblékání a móda – v obchodě volný čas, koníčky, zábava lidské tělo; zdraví – u lékaře zaměstnání a práce dům a domov, nábytek, kde bydlím – Jak vypadá Tvůj pokoj? co jsi dělal včera? svátky a prázdniny
--	---

1. ročník

Kritéria hodnocení

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

poznatky o zemích**Výsledky vzdělávání****Žák:**

- uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí

Učivo**4 Poznatky o zemích**

- vybrané poznatky všeobecného i odborného charakteru k poznání země (zemí) příslušné jazykové oblasti
- *základní poznatky o daných zemích, jako je např. jejich poloha, hlava státu*

Kritéria hodnocení

- uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí

2. ročník

2+1 týdně, P

2. ročník

řečové dovednosti

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu • odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření • nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace • porozumí školním a pracovním pokynům • rozpozná význam obecných sdělení a hlášení • čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu • sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené • vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity • sdělí a zdůvodní svůj názor • pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem • zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text o událostech a zážitcích v podobě popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis • vyjádří písemně svůj názor na text • přeloží text a používá slovníky i elektronické • zapojí se do hovoru bez přípravy • vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech • při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele • vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí • požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení • přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem • uplatňuje různé techniky čtení textu • zaznamená vzkazy volajících • vyplní jednoduchý neznámý formulář 	<p>1 Řečové dovednosti</p> <ul style="list-style-type: none"> • receptivní řečová dovednost sluchová, zraková, ústní • produktivní řečová dovednost ústní, písemná • interakce ústní i písemná <p>• <i>rozhovory mezi studenty (studenty a vyučujícím) na zvolená a učebnicí daná témata</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>napsat podrobnější text s využitím širší slovní zásoby, např. dopis, e-mail, vzkaz, blahopřání, vyplnit formulář, popis osoby, místa a zážitku</i> • <i>poslech zaměřený na dialogy a monology rodilých mluvčích se zachycením hlavních i vedlejších myšlenek s převyprávěním; a zachycením chybějících informací</i> • <i>čtení zaměřené na texty v učebních materiálech (učebnice, časopisy, pracovní listy, atd.)</i>
<p>Kritéria hodnocení</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu • odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření • nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace • porozumí školním a pracovním pokynům • rozpozná význam obecných sdělení a hlášení • čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu • sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené • vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity • sdělí a zdůvodní svůj názor • pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem • zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text o událostech a zážitcích v podobě popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis • vyjádří písemně svůj názor na text • přeloží text a používá slovníky i elektronické • zapojí se do hovoru bez přípravy • vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech • při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele • vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí • požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení • přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem • uplatňuje různé techniky čtení textu • zaznamená vzkazy volajících • vyplní jednoduchý neznámý formulář 	

2. ročník

jazykové prostředky

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> vyslovuje srozumitelně co nejlépe přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka komunikuje s jistotou a 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 uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce održuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby 	<p>2 Jazykové prostředky</p> <ul style="list-style-type: none"> výslovnost (zvukové prostředky jazyka) slovní zásoba a její tvoření <ul style="list-style-type: none"> <i>slovní zásoba se bude řídit zvolenou učebnicí a zvolenými tématy, pozornost bude věnována i správné výslovnosti a intonaci</i> gramatika (tvarosloví a větná skladba) <i>tvoření a stupňování příslovcí</i> <i>přivlastňovací zájmena samostatná</i> <i>přídavná jména po look, sound, smell, taste a feel</i> <i>tázací dovětek</i> <i>vyjadřování budoucnosti</i> <i>datum, řadové číslovky, časové předložky</i> <i>still, not yet</i> <i>minulý prostý a průběhový čas</i> <i>vztažné věty</i> <i>trpný rod</i> <i>počítatelnost a vyjadřování množství</i> <i>předpřítomný čas</i> <i>some, any, no a jejich složeniny a pravidlo jednoho záporu</i> <i>vyjadřování změny stavu</i> <i>modální slovesa a jejich opisné tvary (podmiňovací způsob)</i> <i>intenzifikace přídavných jmen a příslovcí – so a such</i> <i>as a like – vyjádření českého jako</i> <i>zvrtná zájmena</i> <i>zjišťovací a doplňovací otázky</i> <i>vyjádření účelu</i> <ul style="list-style-type: none"> grafická podoba jazyka a pravopis <i>písemný projev</i> <i>hláskování</i>

Kritéria hodnocení

- vyslovuje srozumitelně co nejlépe přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka
- komunikuje s jistotou a 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
- uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce
- održuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby

tématické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života a k tématům z oblasti zaměření studijního oboru řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekventované situace týkající se pracovní činnosti domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci 	<p>3 Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce</p> <ul style="list-style-type: none"> tematické okruhy: osobní údaje, dům a domov, každodenní život, volný čas, zábava, jídlo a nápoje, služby, cestování, mezilidské vztahy, péče o tělo a zdraví, nakupování, zaměstnání, počasí, oboru aj. komunikační situace: získávání a předávání informací, např. sjednání schůzky, objednávka služby, vyřízení vzkazu apod. jazykové funkce: obraty při zahájení a ukončení rozhovoru, vyjádření žádosti, prosby, pozvání, odmítnutí, radosti, zklamání, naděje apod. <ul style="list-style-type: none"> <i>místo a region, ve kterém žijí (zajímavosti)</i> <i>cestování</i> <i>volný čas, zábava</i> <i>kultura a sport, média</i> <i>zdravý životní styl</i> <i>vzdělávání</i> <i>práce a zaměstnání</i> <i>počasí</i>

2. ročník

Kritéria hodnocení

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

poznatky o zemích**Výsledky vzdělávání****Žák:**

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

Učivo**4 Poznatky o zemích**

- **vybrané poznatky všeobecného i odborného charakteru k poznání země (zemí) příslušné jazykové oblasti, kultury, umění a literatury, tradic a společenských zvyklostí**
 - **informace ze sociokulturního prostředí v kontextu znalostí o České republice**
- *Česká republika*
- *města v České republice*
- *Ústecký kraj*

Kritéria hodnocení

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

3. ročník

2+1 týdně, P

3. ročník

řečové dovednosti

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu • odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření • nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace • porozumí školním a pracovním pokynům • rozpozná význam obecných sdělení a hlášení • čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu • sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené • přednese připravenou prezentaci ze svého oboru a reaguje na jednoduché dotazy publika • vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity • sdělí a zdůvodní svůj názor • pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem • vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích • dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače • zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text o událostech a zážitcích v podobě popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis • vyjádří písemně svůj názor na text • vyhledá, zformuluje a zaznamená informace nebo fakta týkající se studovaného oboru • přeloží text a používá slovníky i elektronické • zapojí se do hovoru bez přípravy • vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech • zapojí se do odborné debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu • při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele • vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí • požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení • přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem • uplatňuje různé techniky čtení textu • ověří si i sdělí získané informace písemně • zaznamená vzkazy volajících • vyplní jednoduchý neznámý formulář 	<p>1 Řečové dovednosti</p> <ul style="list-style-type: none"> • receptivní řečová dovednost sluchová a zraková a ústní • produktivní řečová dovednost ústní a písemná • produktivní řečová dovednost písemná • interaktivní řečové dovednosti = střídání receptivních a produktivních činností <ul style="list-style-type: none"> • interakce ústní • interakce písemná <ul style="list-style-type: none"> • <i>rozhovory mezi studenty (studenty a vyučujícími) na zvolená a učebnicí daná témata</i> • <i>napsat složitější, delší text, např. dopis, stížnost, reklamaci, vyprávění, strukturovaný životopis</i> <ul style="list-style-type: none"> • <i>poslech zaměřený na rozsáhlejší dialogy a monology rodilých mluvčích z různých anglicky mluvících zemí se zachycením hlavních i vedlejších myšlenek s převyprávěním; a zachycením chybějících informací</i> <ul style="list-style-type: none"> • <i>čtení zaměřené na texty v učebních materiálech (učebnice, časopisy, pracovní listy, atd.)</i>

3. ročník

Kritéria hodnocení

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

jazykové prostředky

Výsledky vzdělávání

Žák:

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

Učivo

2 Jazykové prostředky

- **výslovnost (zvukové prostředky jazyka)**
- **slovní zásoba a její tvoření**
 - *slovní zásoba se bude řídit zvolenou učebnicí a zvolenými tématy, pozornost bude věnována i správné výslovnosti a intonaci*
- **gramatika (tvarosloví a větná skladba)**
 - *předpřítomný čas – volba mezi předpřítomným prostým a průběhovým*
 - *both, either, neither*
 - *předminulý čas*
 - *vazba used to, ostatní tvary – se slovesem get*
 - *trpný rod*
 - *vztažné věty*
 - *vyjadřování účelu*
 - *tázací dovětek*
 - *problémy s jednotným a množným číslem (podst. jména, která se užívají jako počítatelná i nepočítatelná)*
 - *vazba předmětu s infinitivem*
 - *tvoření slov – názvy osob a profesí*
 - *volba mezi gerundiem a infinitivem*
- **grafická podoba jazyka a pravopis**
 - *písemný projev*
 - *hláskování*

3. ročník

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> • vyslovuje srozumitelně co nejlépe přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka • komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib • používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek • používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru • uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce • dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby

tématické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života a k tématům z oblasti zaměření studijního oboru • řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekventované situace týkající se pracovní činnosti • domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace • používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci 	<p>3 Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce</p> <ul style="list-style-type: none"> • tematické okruhy: osobní údaje, dům a domov, každodenní život, volný čas, zábava, jídlo a nápoje, služby, cestování, mezilidské vztahy, péče o tělo a zdraví, nakupování, vzdělávání, zaměstnání, počasí, Česká republika, země dané jazykové oblasti; tematické okruhy dané zaměřením studijního oboru aj. • komunikační situace: získávání a předávání informací, např. sjednání schůzky, objednávka služby, vyřízení vzkazu apod. • jazykové funkce: obraty při zahájení a ukončení rozhovoru, vyjádření žádosti, prosby, pozvání, odmítnutí, radosti, zklamání, naděje apod. <ul style="list-style-type: none"> • věda a technika • vztahy mezi lidmi • zaměstnání a brigáda - životopis • služby • ochrana životního prostředí • věda a technika • odborná příprava na mé budoucí povolání

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> • vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života a k tématům z oblasti zaměření studijního oboru • řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekventované situace týkající se pracovní činnosti • domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace • používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci

poznatky o zemích

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků studijního oboru, a to i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s realitami mateřské země • uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí 	<p>4 Poznatky o zemích</p> <ul style="list-style-type: none"> • vybrané poznatky všeobecného i odborného charakteru k poznání země (zemí) příslušné jazykové oblasti, kultury, umění a literatury, tradic a společenských zvyklostí <ul style="list-style-type: none"> • Velká Británie • USA • Londýn • americká města • William Shakespeare • britská a americká literatura <ul style="list-style-type: none"> • informace ze sociokulturního prostředí v kontextu znalostí o České republice

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> • prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků studijního oboru, a to i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s realitami mateřské země • uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí

4. ročník

4. ročník

3+1 týdně, P

tématické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce

Výsledky vzdělávání Žák: <ul style="list-style-type: none"> vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života a k tématům z oblasti zaměření studijního oboru řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekventované situace týkající se pracovní činnosti domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci 	Učivo 3 Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce <ul style="list-style-type: none"> tematické okruhy: osobní údaje, dům a domov, každodenní život, volný čas, zábava, jídlo a nápoje, služby, cestování, mezilidské vztahy, péče o tělo a zdraví, nakupování, vzdělávání, zaměstnání, počasí, Česká republika, země dané jazykové oblasti; tematické okruhy dané zaměřením studijního oboru aj. <ul style="list-style-type: none"> vzdělávání v České republice vzdělání na mé škole odborné vzdělávání na mé škole – můj obor – předměty opakování tematických okruhů z 1. - 3. ročníku, upevňování a rozvíjení znalostí komunikační situace: získávání a předávání informací, např. sjednání schůzky, objednávka služby, vyřízení vzkazu apod. jazykové funkce: obraty při zahájení a ukončení rozhovoru, vyjádření žádosti, prosby, pozvání, odmítnutí, radosti, zklamání, naděje apod.
---	--

Kritéria hodnocení <ul style="list-style-type: none"> vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života a k tématům z oblasti zaměření studijního oboru řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekventované situace týkající se pracovní činnosti domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci

poznatky o zemích

Výsledky vzdělávání Žák: <ul style="list-style-type: none"> prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků studijního oboru, a to i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s realitami mateřské země uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí 	Učivo 4 Poznátky o zemích <ul style="list-style-type: none"> vybrané poznatky všeobecného i odborného charakteru k poznání země (zemí) příslušné jazykové oblasti, kultury, umění a literatury, tradic a společenských zvyklostí <ul style="list-style-type: none"> Austrálie Kanada Irsko historie Velké Británie informace ze sociokulturního prostředí v kontextu znalostí o České republice
---	---

Kritéria hodnocení <ul style="list-style-type: none"> prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků studijního oboru, a to i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s realitami mateřské země uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí

4. ročník

řečové dovednosti

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu • odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření • nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace • porozumí školním a pracovním pokynům • rozpozná význam obecných sdělení a hlášení • čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu • sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené • přednese připravenou prezentaci ze svého oboru a reaguje na jednoduché dotazy publika • vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity • sdělí a zdůvodní svůj názor • pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem • vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích • dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače • zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text o událostech a zážitcích v podobě popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis • vyjádří písemně svůj názor na text • vyhledá, zformuluje a zaznamená informace nebo fakta týkající se studovaného oboru • přeloží text a používá slovníky i elektronické • zapojí se do hovoru bez přípravy • vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech • zapojí se do odborné debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu • při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele • vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí • požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení • přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem • uplatňuje různé techniky čtení textu • ověří si i sdělí získané informace písemně • zaznamená vzkazy volajících • vyplní jednoduchý neznámý formulář 	<p>1 Řečové dovednosti</p> <ul style="list-style-type: none"> • receptivní řečová dovednost sluchová a zraková <ul style="list-style-type: none"> • <i>dle aktuálních požadavků na maturitní zkoušku (poslechové a čtecí dovednosti odpovídají maturitním didaktickým testům)</i> • produktivní řečová dovednost ústní a písemná <ul style="list-style-type: none"> • <i>písemná práce – příprava na maturitní zkoušku</i> • <i>procvičování a opakování jednotlivých částí ústní maturitní zkoušky (tzn. také jednotlivých témat třetí části)</i> • interaktivní řečové dovednosti = střídání receptivních a produktivních činností <ul style="list-style-type: none"> • <i>procvičování čtvrté části ústní maturitní zkoušky,</i> • <i>rozhovory na vlastní témata</i>

4. ročník

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> • rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu • odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření • nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace • porozumí školním a pracovním pokynům • rozpozná význam obecných sdělení a hlášení • čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu • sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené • přednese připravenou prezentaci ze svého oboru a reaguje na jednoduché dotazy publika • vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity • sdělí a zdůvodní svůj názor • pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem • vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích • dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače • zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text o událostech a zážitcích v podobě popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis • vyjádří písemně svůj názor na text • vyhledá, zformuluje a zaznamená informace nebo fakta týkající se studovaného oboru • přeloží text a používá slovníky i elektronické • zapojí se do hovoru bez přípravy • vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech • zapojí se do odborné debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu • při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele • vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí • požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení • přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem • uplatňuje různé techniky čtení textu • ověří si i sdělí získané informace písemně • zaznamená vzkazy volajících • vyplní jednoduchý neznámý formulář

jazykové prostředky

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vyslovuje srozumitelně co nejbliže přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka • komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib • používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek • používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru • uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce • dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby 	<p>2 Jazykové prostředky</p> <ul style="list-style-type: none"> • výslovnost (zvukové prostředky jazyka) • slovní zásoba a její tvoření • <i>slovní zásoba se bude řídit zvolenou učebnicí a zvolenými tématy, pozornost bude věnována i správné výslovnosti a intonaci</i> • gramatika (tvarosloví a větná skladba) • <i>časové a podmínkové věty</i> • <i>had better a would rather</i> • <i>frázová slovesa</i> • <i>přací věty se slovesem wish</i> • <i>spojení have sth done</i> • <i>opakování učiva 1. - 3. ročníku</i> • grafická podoba jazyka a pravopis

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> • vyslovuje srozumitelně co nejbliže přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka • komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib • používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek • používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru • uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce • dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby

7.2 Estetické vzdělávání

7.2.1 Český jazyk a literatura (EV)

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

Charakteristika předmětu

Naplněno obsahem vzdělávací oblasti: Jazykové vzdělávání a komunikace, předmětem Český jazyk a literatura, jak z hlediska učiva, tak i výsledků vzdělávání.

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

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

K dosažení tohoto cíle přispívá i jazykové vzdělávání v mateřském jazyce a naopak estetické vzdělávání prohlubuje znalosti jazykové a kultivuje jazykový projev žáků. Literární výchova kromě výchovy ke čtenářství, rozboru a interpretace uměleckých děl vede i k celkovému přehledu o hlavních jevech a pilířích v české a světové literatuře. Poznání textu slouží rovněž k vytváření rozmanitých komunikačních situací, v nichž probíhá dialog žáků s texty a učitelem i mezi žáky navzájem.

Žáci jsou vedeni i k esteticky tvořivým aktivitám.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci:

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

1. ročník

1. ročník

1 týdně, P

viz ČJL

Výsledky vzdělávání	Učivo
	Je obsahem předmětu Český jazyk a literatura, jak z hlediska učiva, tak i výsledků vzdělávání.
Komentář	
Naplněno obsahem vzdělávací oblasti: Jazykové vzdělávání a komunikace, předmětem Český jazyk a literatura.	
Kritéria hodnocení	

2. ročník

2 týdně, P

viz ČJL

Výsledky vzdělávání	Učivo
	Je obsahem předmětu Český jazyk a literatura, jak z hlediska učiva, tak i výsledků vzdělávání.
Komentář	
Naplněno obsahem vzdělávací oblasti: Jazykové vzdělávání a komunikace, předmětem Český jazyk a literatura.	
Kritéria hodnocení	

3. ročník

1 týdně, P

viz ČJL

Výsledky vzdělávání	Učivo
	Je obsahem předmětu Český jazyk a literatura, jak z hlediska učiva, tak i výsledků vzdělávání.
Komentář	
Naplněno obsahem vzdělávací oblasti: Jazykové vzdělávání a komunikace, předmětem Český jazyk a literatura.	
Kritéria hodnocení	

4. ročník

1 týdně, P

viz ČJL

Výsledky vzdělávání	Učivo
	Je obsahem předmětu Český jazyk a literatura, jak z hlediska učiva, tak i výsledků vzdělávání.

4. ročník

Komentář
Naplněno obsahem vzdělávací oblasti: Jazykové vzdělávání a komunikace, předmětem Český jazyk a literatura.
Kritéria hodnocení

7.3 Společenskovědní vzdělávání

7.3.1 Dějepis

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

Charakteristika předmětu

Obecným cílem společenskovědního vzdělávání v odborném školství je připravit žáky na aktivní a odpovědný život v demokratické společnosti. Společenskovědní vzdělávání směřuje k pozitivnímu ovlivňování hodnotové orientace žáků, aby byli slušnými lidmi a odpovědnými občany svého demokratického státu, aby jednali uvážlivě nejen pro vlastní prospěch, ale též pro veřejný zájem. Kultivuje jejich historické vědomí, a tím je učí hlouběji rozumět jejich současnosti, učí je uvědomovat si vlastní identitu, kriticky myslet, nenechat se manipulovat a co nejvíce porozumět světu, v němž žijí.

Pojetí vyučovacího předmětu:

Obecné cíle a didaktické pojetí předmětu:

Obsahem předmětu je rámcové seznámení s historiografií jako vědeckou disciplínou a především vymezení klíčových procesů světových a národních dějin od počátku historie do počátku 20. století. Žák je veden k pochopení podstaty a historické podmíněnosti těchto procesů, učí se tyto procesy a jevy vzájemně srovnávat a hodnotit a z vyvozených závěrů pak syntetizovat historické poznatky a souvislosti týkající se příčin a důsledků hodnocených jevů. Záměrem výuky je vytvářet a rozvíjet historické vědomí a vědomí kontinuity hodnot naší civilizace, čímž se prohlubuje schopnost žáka porozumět současnému světu a společnosti jakožto výslednici předchozího historického vývoje a také přijmout hodnoty evropské civilizace. Současně je žák veden k respektu ke kulturním a jiným odlišnostem různých lidských společenství.

Charakteristika obsahu učiva:

Učivo je dislokováno do jednoho ročníku s dvouhodinovou dotací: pravěk – Evropa v pozdním středověku a raný novověk – imperiální Evropa.

Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů hodnot a preferencí:

Vzdělávací oblast se zaměřuje na prevenci rasistických postojů, vychovává k toleranci a respektování lidských práv. Vybavuje žáka znalostmi pro aktivní zapojení do života v demokratické společnosti. Žák získává z dostupných zdrojů informace o historických skutečnostech, orientuje se v historickém čase a prostoru. Žák je schopen přiměřeně argumentovat a prezentuje výsledky své práce. Důraz je kladen na práci s informačními médii a na spolupráci s archívy, muzei, knihovnami a galeriemi.

Strategie výuky:

Základní výukovou formou je výklad kombinovaný s dalšími metodami (samostatná práce s odborným textem v učebnici, s textem historického dokumentu, samostatná analýza historických faktů s hodnocením a vyvozením historických závěrů, řízená diskuse, zpracování odborného textu na základě studia historické literatury, žák s hlubším zájmem o obor zpracuje po domluvě odborný referát). Součástí výuky mohou být i exkurze tematicky zaměřené na instituce a lokality spjaté s obsahem výuky v daném ročníku.

Mezipředmětové vztahy:

Předmět Dějepis souvisí obsahem učiva s dalšími vyučovacími předměty. Jedná se především o předměty: Občanská nauka – struktura společnosti a její vývoj, sociologie, demografie, občanská společnost s její hodnoty, teorie státu a práva, evropská integrace, globální problémy současného světa, filozofie současného světa.

Výtvarná a hudební výchova s metodikou – vývoj kultury, umělecké slohy, směry a proudy, architektura, výtvarné umění, hudba

Český jazyk a literatura – počátky řečové komunikace, ústní slovesnost, dějiny literatury, odraz historických procesů v literární tvorbě.

Způsob a kritéria hodnocení výsledků žáků:

Žáci jsou hodnoceni průběžně na základě ústního nebo písemného zkoušení během vyučování nebo na základě samostatné práce ve škole či mimo ni.

Při hodnocení se bude kladen důraz na schopnost uplatnění nabytých vědomostí v historických souvislostech.

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
RVP
- Občanské kompetence a kulturní povědomí
 - uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu
RVP
 - podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah
RVP

Průřezová témata pokrývaná předmětem

Občan v demokratické společnosti

1. ročník

2 týdně, P

starověk - raný novověk

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • objasní smysl poznávání dějin a variabilitu jejich výkladů • uvede příklady kulturního přínosu starověkých civilizací, judaismu a křesťanství • popíše základní – revoluční změny ve středověku a raném novověku 	<ul style="list-style-type: none"> - poznávání dějin, význam poznávání dějin, variabilita výkladů dějin - starověk - středověk a raný novověk (16.-18. stol.)
Kritéria hodnocení	
<ul style="list-style-type: none"> • objasní smysl poznávání dějin a variabilitu jejich výkladů • uvede příklady kulturního přínosu starověkých civilizací, judaismu a křesťanství • popíše základní – revoluční změny ve středověku a raném novověku 	

1. ročník

novověk -19.století

<p>Výsledky vzdělávání</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> na příkladu významných občanských revolucí vysvětlí boj za občanská i národní práva a vznik občanské společnosti objasní vznik novodobého českého národa a jeho úsilí o emancipaci popíše česko-německé vztahy a postavení Židů a Romů ve společnosti 18. a 19. stol charakterizuje proces modernizace společnosti popíše evropskou koloniální expanzi 	<p>Učivo</p> <ul style="list-style-type: none"> velké občanské revoluce – americká a francouzská, revoluce 1848–49 v Evropě a v českých zemích společnost a národy – národní hnutí v Evropě a v českých zemích, českoněmecké vztahy, postavení minorit; dualismus v habsburské monarchii, vznik národního státu v Německu modernizace společnosti – technická, průmyslová, komunikační revoluce, urbanizace, demografický vývoj; evropská koloniální expanze modernizovaná společnost a jedinec - sociální struktura společnosti, postavení žen, sociální zákonodárství, vzdělání
<p>Kritéria hodnocení</p> <ul style="list-style-type: none"> na příkladu významných občanských revolucí vysvětlí boj za občanská i národní práva a vznik občanské společnosti objasní vznik novodobého českého národa a jeho úsilí o emancipaci popíše česko-německé vztahy a postavení Židů a Romů ve společnosti 18. a 19. stol charakterizuje proces modernizace společnosti popíše evropskou koloniální expanzi 	

novověk -20.století

<p>Výsledky vzdělávání</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí rozdělení světa v důsledku koloniální expanze a rozporů mezi velmocemi popíše První světovou válku a objasní významné změny ve světě po válce charakterizuje první Československou republiku a srovná její demokracii se situací za tzv. druhé republiky (1938–39), objasní vývoj česko-německých vztahů vysvětlí projevy a důsledky velké hospodářské krize charakterizuje fašismus a nacismus; srovná nacistický a komunistický totalitarismus popíše mezinárodní vztahy v době mezi první a druhou světovou válkou, objasní, jak došlo k dočasné likvidaci ČSR objasní cíle válčících stran ve Druhé světové válce, její totální charakter a její výsledky, popíše válečné zločiny včetně holocaustu objasní uspořádání světa po Druhé světové válce a důsledky pro Československo popíše projevy a důsledky studené války charakterizuje komunistický režim v ČSR v jeho vývoji a v souvislostech se změnami v celém komunistickém bloku popíše vývoj ve vyspělých demokraciích a vývoj evropské integrace popíše dekolonizaci a objasní problémy třetího světa vysvětlí rozpad sovětského bloku uvede příklady úspěchů vědy a techniky ve 20. století orientuje se v historii svého oboru – uvede její významné mezníky a osobnosti, vysvětlí přínos studovaného oboru pro život lidí 	<p>Učivo</p> <ul style="list-style-type: none"> vztahy mezi velmocemi – pokus o revizi rozdělení světa První světovou válkou, české země za světové války, první odboj, poválečné uspořádání Evropy a světa, vývoj v Rusku demokracie a diktatura – Československo v meziválečném období; autoritativní a totalitní režimy, nacismus v Německu a komunismus v Rusku a SSSR; velká hospodářská krize; mezinárodní vztahy ve 20. a 30. letech, růst napětí a cesta k válce; druhá světová válka, Československo za války, druhý čs. odboj, válečné zločiny včetně holocaustu, důsledky války svět v blocích – poválečné uspořádání v Evropě a ve světě, poválečné Československo; studená válka; komunistická diktatura v Československu a její vývoj; demokratický svět, USA – světová supervelmoc; sovětský blok, SSSR soupeřící supervelmoc; třetí svět a dekolonizace; konec bipolarity Východ- Západ
--	---

1. ročník

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> vysvětlí rozdělení světa v důsledku koloniální expanze a rozpory mezi velmocemi popíše První světovou válku a objasní významné změny ve světě po válce charakterizuje první Československou republiku a srovná její demokracii se situací za tzv. druhé republiky (1938–39), objasní vývoj česko-německých vztahů vysvětlí projevy a důsledky velké hospodářské krize charakterizuje fašismus a nacismus; srovná nacistický a komunistický totalitarismus popíše mezinárodní vztahy v době mezi první a druhou světovou válkou, objasní, jak došlo k dočasné likvidaci ČSR objasní cíle válčících stran ve Druhé světové válce, její totální charakter a její výsledky, popíše válečné zločiny včetně holocaustu objasní uspořádání světa po Druhé světové válce a důsledky pro Československo popíše projevy a důsledky studené války charakterizuje komunistický režim v ČSR v jeho vývoji a v souvislostech se změnami v celém komunistickém bloku popíše vývoj ve vyspělých demokraciích a vývoj evropské integrace popíše dekolonizaci a objasní problémy třetího světa vysvětlí rozpad sovětského bloku uvede příklady úspěchů vědy a techniky ve 20. století orientuje se v historii svého oboru – uvede její významné mezníky a osobnosti, vysvětlí přínos studovaného oboru pro život lidí

7.3.2 Občanská nauka

1. ročník

2. ročník

3. ročník

4. ročník

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

Charakteristika předmětu

Obecným cílem společenskovedního vzdělávání v odborném školství je připravit žáky na aktivní a odpovědný život v demokratické společnosti. Společenskovední vzdělávání směřuje k pozitivnímu ovlivňování hodnotové orientace žáků, aby byli slušnými lidmi a odpovědnými občany svého demokratického státu, aby jednali uvážlivě nejen pro vlastní prospěch, ale též pro veřejný zájem. Kultivuje jejich historické vědomí, a tím je učí hlouběji rozumět jejich současnosti, učí je uvědomovat si vlastní identitu, kriticky myslet, nenechat se manipulovat a co nejvíce porozumět světu, v němž žijí.

Pojetí vyučovacího předmětu:**Obecné cíle a didaktické pojetí předmětu:**

Předmět základy společenských věd kultivuje vědomí žáků, aby se na základě poznatků z různých oblastí společenských věd orientovali a měli zájem o společenské dění, aby byli informovanými a aktivními občany demokratického státu. Předmět učí žáky být uvědomělými a odpovědnými lidmi, kritickému myšlení a porozumění světu, ve kterém žijí.

Charakteristika obsahu učiva:

Učivo se skládá z těchto tematických bloků:

- Člověk v lidském společenství
- Člověk jako občan
- Soudobý svět
- Česká republika a svět
- Člověk a právo

Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů hodnot a preferencí:

Výuka předmětu základy společenských věd směřuje k tomu, aby žáci:

- jednali slušně s druhými lidmi ve smyslu společensky uznávané etikety
- jednali odpovědně vůči sobě a druhým
- aktivně se zapojili od občanského života
- vážili si demokracie a usilovali o její zachování
- respektovali lidská práva, dokázali rozpoznat jejich porušování
- na základě cítění národní identity ctili identitu jiných, oprostili se od předsudečného smýšlení a jednání, xenofobie, rasismu, intolerance a nacionální, náboženské, etnické a jiné nesnášenlivosti
- kriticky posuzovali skutečnost kolem sebe, byli schopni vytvořit si vlastní úsudek
- vážili si života a zdraví, materiálních a kulturních hodnot

Strategie výuky:

Základními metodami výuky budou metody slovní monologické i dialogické, práce s verbálním a ikonickým textem, metody samostatné práce žáků a aktivizující metody.

Mezipředmětové vztahy:

Předmět Občanská nauka se vzájemně doplňuje s předmětem Dějepis.

Způsob a kritéria hodnocení výsledků žáků:

Žáci budou hodnoceni na základě hloubky porozumění poznatkům, schopnosti je aplikovat při řešení problémů, schopnosti kritického myšlení, dovednosti práce s texty, samostatnosti úsudku a dovednosti výstižně formulovat myšlenky, argumentovat a diskutovat.

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
RVP
 - sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí
RVP
 - znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání
RVP
- Kompetence k řešení problémů
 - volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušenosti a vědomostí nabytých dříve
RVP
 - spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
RVP
- Komunikativní kompetence
 - účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
RVP
 - zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.)
RVP
 - vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
RVP
- Personální a sociální kompetence
 - posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích
RVP
 - stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek
RVP
 - reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
RVP
 - adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraveni řešit své sociální i ekonomické záležitosti, být finančně gramotní
RVP
 - přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým
RVP
- Občanské kompetence a kulturní povědomí
 - jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
RVP

- dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci
RVP
- jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie
RVP
- uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých
RVP
- zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě
RVP
- uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních
RVP
- podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah
RVP
- Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám
 - mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám
RVP
 - mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze
RVP
 - mít reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umět je srovnávat se svými představami a předpoklady
RVP
 - umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání
RVP
 - vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle
RVP

Průřezová témata pokrývaná předmětem

Člověk a svět práce

Občan v demokratické společnosti

2. ročník

2. ročník

1 týdně, P

člověk v lidském společenství

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje současnou českou společnost, její etnické a sociální složení vysvětlí význam péče o kulturní hodnoty, význam vědy a umění popíše sociální nerovnost a chudobu ve vyspělých demokraciích, uvede postupy, jimiž lze do jisté míry řešit sociální problémy; popíše, kam se může obrátit, když se dostane do složité sociální situace rozlíší pravidelné a nepravidelné příjmy a výdaje a na základě toho sestaví rozpočet domácnosti navrhne, jak řešit schodkový rozpočet a jak naložit s přebytkovým rozpočtem domácnosti, včetně zajištění na stáří navrhne způsoby, jak využít osobní volné finanční prostředky, a vybere nejvýhodnější finanční produkt pro jejich investování vybere nejvýhodnější úvěrový produkt, zdůvodní své rozhodnutí a posoudí způsoby zajištění; úvěru, vysvětlí, jak se vyvarovat předlužení a jaké jsou jeho důsledky, a jak řešit tíživou finanční situaci dovede posoudit služby nabízené peněžními ústavami a jinými subjekty a jejich možná rizika objasní způsoby ovlivňování veřejnosti objasní význam solidarity a dobrých vztahů v komunitě debatuje o pozitivních i problémech multikulturního soužití, objasní příčiny migrace lidí posoudí, kdy je v praktickém životě rovnost pohlaví porušována objasní postavení církví a věřících v ČR; vysvětlí, čím jsou nebezpečné některé náboženské sekty a náboženský fundamentalismus 	<ul style="list-style-type: none"> společnost, společnost tradiční a moderní, pozdně moderní společnost hmotná kultura, duchovní kultura současná česká společnost, společenské vrstvy, elity a jejich úloha sociální nerovnost a chudoba v současné společnosti majetek a jeho nabývání, rozhodování o finančních záležitostech jedince a rodiny, rozpočtu domácnosti, zodpovědné hospodaření řešení krizových finančních situací, sociální zajištění občanů rasy, etnika, národy a národnosti; majorita a minority ve společnosti, multikulturní soužití; migrace, migranti, azylanti postavení mužů a žen, genderové problémy víra a ateismus, náboženství a církve, náboženská hnutí, sekty, náboženský fundamentalismus
<p>Kritéria hodnocení</p> <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje současnou českou společnost, její etnické a sociální složení vysvětlí význam péče o kulturní hodnoty, význam vědy a umění popíše sociální nerovnost a chudobu ve vyspělých demokraciích, uvede postupy, jimiž lze do jisté míry řešit sociální problémy; popíše, kam se může obrátit, když se dostane do složité sociální situace rozlíší pravidelné a nepravidelné příjmy a výdaje a na základě toho sestaví rozpočet domácnosti navrhne, jak řešit schodkový rozpočet a jak naložit s přebytkovým rozpočtem domácnosti, včetně zajištění na stáří navrhne způsoby, jak využít osobní volné finanční prostředky, a vybere nejvýhodnější finanční produkt pro jejich investování vybere nejvýhodnější úvěrový produkt, zdůvodní své rozhodnutí a posoudí způsoby zajištění; úvěru, vysvětlí, jak se vyvarovat předlužení a jaké jsou jeho důsledky, a jak řešit tíživou finanční situaci dovede posoudit služby nabízené peněžními ústavami a jinými subjekty a jejich možná rizika objasní způsoby ovlivňování veřejnosti objasní význam solidarity a dobrých vztahů v komunitě debatuje o pozitivních i problémech multikulturního soužití, objasní příčiny migrace lidí posoudí, kdy je v praktickém životě rovnost pohlaví porušována objasní postavení církví a věřících v ČR; vysvětlí, čím jsou nebezpečné některé náboženské sekty a náboženský fundamentalismus 	

3. ročník

3. ročník

1 týdně, P

člověk jako občan

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje proces modernizace společnosti popíše vývoj ve vyspělých demokraciích a vývoj evropské integrace charakterizuje demokracii a objasní, jak funguje a jaké má problémy (korupce, kriminalita,...) objasní význam práv a svobod, které jsou zakotveny v českých zákonech, a popíše způsoby, jak lze ohrožená lidská práva obhajovat dovede kriticky přistupovat k mediálním obsahům a pozitivně využívat nabídky masových médií charakterizuje současný český politický systém, objasní funkci politických stran a svobodných voleb uvede příklady funkcí obecní a krajské samosprávy vysvětlí, jaké projevy je možné nazvat politickým radikalismem, nebo politickým extremismem vysvětlí, proč je nepřijatelné propagovat hnutí omezující práva a svobody jiných lidí uvede příklady občanské aktivity ve svém regionu, vysvětlí, co se rozumí občanskou společností; debatuje o vlastnostech, které by měl mít občan demokratického státu 	<ul style="list-style-type: none"> základní hodnoty a principy demokracie lidská práva, jejich obhajování, veřejný ochránce práv, práva dětí svobodný přístup k informacím, masová média a jejich funkce, kritický přístup k médiím, maximální využití potenciálu médií stát, státy na počátku 21. století, český stát, státní občanství v ČR česká ústava, politický systém v ČR, struktura veřejné správy, obecní a krajská samospráva politika, politické ideologie politické strany, volební systémy a volby politický radikalismus a extremismus, současná česká extremistická scéna a její symbolika, mládež a extremismus teror, terorismus občanská participace, občanská společnost občanské činnosti potřebné pro demokracii a multikulturní soužití
<p>Kritéria hodnocení</p> <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje proces modernizace společnosti popíše vývoj ve vyspělých demokraciích a vývoj evropské integrace charakterizuje demokracii a objasní, jak funguje a jaké má problémy (korupce, kriminalita,...) objasní význam práv a svobod, které jsou zakotveny v českých zákonech, a popíše způsoby, jak lze ohrožená lidská práva obhajovat dovede kriticky přistupovat k mediálním obsahům a pozitivně využívat nabídky masových médií charakterizuje současný český politický systém, objasní funkci politických stran a svobodných voleb uvede příklady funkcí obecní a krajské samosprávy vysvětlí, jaké projevy je možné nazvat politickým radikalismem, nebo politickým extremismem vysvětlí, proč je nepřijatelné propagovat hnutí omezující práva a svobody jiných lidí uvede příklady občanské aktivity ve svém regionu, vysvětlí, co se rozumí občanskou společností; debatuje o vlastnostech, které by měl mít občan demokratického státu 	

4. ročník

1 týdně, P

4. ročník

člověk a právo

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí pojem právo, právní stát, uvede příklady právní ochrany a právních vztahů popíše soustavu soudů v ČR a činnost policie, soudů, advokacie a notářství vysvětlí, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a má trestní odpovědnost popíše, jaké závazky vyplývají z běžných smluv, a na příkladu ukáže možné důsledky vyplývající z neznalosti smlouvy včetně jejich všeobecných podmínek dovede hájit své spotřebitelské zájmy, např. podáním reklamace popíše práva a povinnosti mezi dětmi a rodiči, mezi manželi; popíše, kde může o této oblasti hledat informace nebo získat pomoc při řešení svých problémů objasní postupy vhodného jednání, stane-li se obětí nebo svědkem jednání, jako je šikana, lichva, korupce, násilí, vydírání atp. popíše, co má obsahovat pracovní smlouva a vysvětlí práva a povinnosti zaměstnance 	<ul style="list-style-type: none"> právo a spravedlnost, právní stát právní řád, právní ochrana občanů, právní vztahy soustava soudů v České republice vlastnictví, právo v oblasti duševního vlastnictví; smlouvy, odpovědnost za škodu rodinné právo pracovní právo správní řízení trestní právo trestní odpovědnost, tresty a ochranná opatření, orgány činné v trestním řízení kriminalita páchaná na dětech a mladistvých, kriminalita páchaná mladistvými notáři, advokáti a soudci

Kritéria hodnocení

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

člověk a svět

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí, jaké otázky řeší filozofie, filozofická etika dovede používat vybraný pojmový aparát, který byl součástí učiva dovede pracovat s jemu obsahově a formálně dostupnými texty debatuje o praktických filozofických a etických otázkách (ze života kolem sebe, z kauz známých z médií, z krásné literatury a jiných druhů umění) vysvětlí, proč jsou lidé za své názory, postoje a jednání odpovědní jiným lidem 	<ul style="list-style-type: none"> co řeší filozofie a filozofická etika význam filozofie a etiky v životě člověka, jejich smysl pro řešení životních situací etika a její předmět, základní pojmy etiky; morálka, mravní hodnoty a normy, mravní rozhodování a odpovědnost životní postoje a hodnotová orientace, člověk mezi touhou po vlastním štěstí a angažováním se pro obecné dobro a pro pomoc jiným lidem

Kritéria hodnocení

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

4. ročník

soudobý svět

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> popíše rozčlenění soudobého světa na civilizační sféry a civilizace, charakterizuje základní světová náboženství vysvětlí, s jakými konflikty a problémy se potýká soudobý svět, jak jsou řešeny, debatuje o jejich možných perspektivách objasní postavení České republiky v Evropě a v soudobém světě charakterizuje soudobé cíle EU a posoudí její politiku popíše funkci a činnost OSN a NATO vysvětlí zapojení ČR do mezinárodních struktur a podíl ČR na jejich aktivitách uveče příklady projevů globalizace a debatuje o jejich důsledcích 	<ul style="list-style-type: none"> rozmanitost soudobého světa: civilizační sféry a kultury; nejvýznamnější světová náboženství; velmoci, vyspělé státy, rozvojové země a jejich problémy; konflikty v soudobém světě integrace a dezintegrace Česká republika a svět: NATO, OSN; zapojení ČR do mezinárodních struktur; bezpečnost na počátku 21. století, konflikty v soudobém světě; globální problémy, globalizace

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> popíše rozčlenění soudobého světa na civilizační sféry a civilizace, charakterizuje základní světová náboženství vysvětlí, s jakými konflikty a problémy se potýká soudobý svět, jak jsou řešeny, debatuje o jejich možných perspektivách objasní postavení České republiky v Evropě a v soudobém světě charakterizuje soudobé cíle EU a posoudí její politiku popíše funkci a činnost OSN a NATO vysvětlí zapojení ČR do mezinárodních struktur a podíl ČR na jejich aktivitách uveče příklady projevů globalizace a debatuje o jejich důsledcích

člověk a ekonomika

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> rozdělí pravidelné a nepravidelné příjmy a výdaje a na základě toho sestaví rozpočet domácnosti navrhne, jak řešit schodkový rozpočet a jak naložit s přebytkovým rozpočtem domácnosti, včetně zajištění na stáří navrhne způsoby, jak využít osobní volné finanční prostředky, a vybere nejvýhodnější finanční produkt pro jejich investování vybere nejvýhodnější úvěrový produkt, zdůvodní své rozhodnutí a posoudí způsoby zajištění úvěru, vysvětlí, jak se vyvarovat předlužení a jaké jsou jeho důsledky, a jak řešit tíživou finanční situaci dovede posoudit služby nabízené peněžními ústavami a jinými subjekty a jejich možná rizika 	<ul style="list-style-type: none"> Pracovní příležitosti, hledání práce a předpoklady pro výkon, využití služeb, úřad práce Podpora v nezaměstnanosti, rekvalifikace, prezentace, životopis, motivační dopis, příprava na pohovor Rodinný rozpočet, rezervy, řešení nedostatku finančních prostředků Sociální politika státu Majetek a jeho nabytí, rozhodování o finančních záležitostech jedince a rodiny, rozpočtu domácnosti, zodpovědné hospodaření Řešení krizových finančních situací, sociální zajištění občanů

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> rozdělí pravidelné a nepravidelné příjmy a výdaje a na základě toho sestaví rozpočet domácnosti navrhne, jak řešit schodkový rozpočet a jak naložit s přebytkovým rozpočtem domácnosti, včetně zajištění na stáří navrhne způsoby, jak využít osobní volné finanční prostředky, a vybere nejvýhodnější finanční produkt pro jejich investování vybere nejvýhodnější úvěrový produkt, zdůvodní své rozhodnutí a posoudí způsoby zajištění úvěru, vysvětlí, jak se vyvarovat předlužení a jaké jsou jeho důsledky, a jak řešit tíživou finanční situaci dovede posoudit služby nabízené peněžními ústavami a jinými subjekty a jejich možná rizika

7.4 Přírodovědné vzdělávání

7.4.1 Fyzika

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

Charakteristika předmětu

Výuka přírodních věd přispívá k hlubšímu a komplexnímu pochopení přírodních jevů a zákonů, k formování žádoucích vztahů k přírodnímu prostředí a umožňuje žákům proniknout do dějů, které probíhají v živé i neživé přírodě. Přírodovědné vzdělávání nemůže být nahrazeno pouhou znalostí vybraných faktů, pojmů a procesů. Cílem přírodovědného vzdělávání je především naučit žáky využívat přírodovědných poznatků v profesním i občanském životě, klást si otázky o okolním světě a vyhledávat k nim relevantní, na důkazech založené odpovědi.

Pojetí vyučovacího předmětu:

Obecné cíle a didaktické pojetí předmětu:

Vyučovací předmět Fyzika pomáhá žákům lépe porozumět přírodním zákonitostem a motivuje je k většímu zájmu o přírodu a přírodovědné vzdělání. Cíleně rozvíjí schopnosti objektivně a spolehlivě pozorovat. Žáka učí řešit a hodnotit problémové situace, analyzovat výsledky a vyvozovat závěry. Je zaměřen především na seznámení se s přírodními jevy, běžně dostupnými předměty (tělesy, energiemi), jejich fyzikálními vlastnostmi, bezpečnou manipulací s nimi a využitím v každodenním životě s ohledem na životní prostředí. Teoretický předmět Fyzika vytváří fundament pro navazující odborné předměty: Hardware, Počítačové sítě, Elektrotechnika a automatizace a Praxe.

Charakteristika obsahu učiva:

Učivo je rozvrženo do tří ročníků se zaměřením na využití poznatků v ICT. Volně navazuje na znalosti a dovednosti získané základním vzděláváním. Výuka je motivačně doplňována exkurzemi do vzdělávacích institucí (muzea) a reálných podniků – elektrárna, vodárna apod.

Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů hodnot a preferencí:

Výuka směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- využívat fyzikálních vědomostí a dovedností v praktickém životě při řešení běžných situací vyžadujících efektivní způsoby pozorování a hodnocení okolních jevů,
- logicky uvažovat, analyzovat a řešit jednoduché přírodovědné problémy;
- pozorovat a zkoumat přírodu, provádět experimenty a měření, zpracovávat a vyhodnocovat získané údaje;
- komunikovat, vyhledávat a interpretovat přírodovědné informace a zaujímat k nim stanovisko, využívat získané informace v diskusi k přírodovědné a odborné tematice;
- porozumět základním ekologickým souvislostem a postavení člověka v přírodě a zdůvodnit nezbytnost udržitelného rozvoje;
- posoudit fyzikální procesy z hlediska nebezpečnosti a vlivu na životní prostředí.

Fyzika směřuje přírodovědné vzdělávání k tomu, aby žáci získali:

- motivaci přispět k dodržování zásad udržitelného rozvoje v občanském životě i odborné pracovní činnosti;
- pozitivní postoj k přírodě;
- motivaci k celoživotnímu vzdělávání v přírodovědné oblasti.

Mezipředmětové vztahy:

Fyzika úzce souvisí s předměty:

- Matematika – převody jednotek v praxi, vyjádření neznámé ze vzorce;
- Chemie – fyzikální vlastnosti chemických látek, stavba atomů, radioaktivita a jaderná energie;
- Biologie a ekologie - životní prostředí a jeho ochrana, obnovitelné a neobnovitelné zdroje energie;

Způsob a kritéria hodnocení výsledků žáků:

Kromě individuálního ústního zkoušení se průběžně kontrolují znalosti i formou písemných zkoušek. Samostatná tvůrčí činnost žáka je podporována a řízena pomocí referátů a prezentací. Nedílnou součástí hodnocení žákovy práce je přihlídnutí k jeho aktivitě v hodinách a k jeho zájmu o předmět.

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
RVP
 - ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
RVP
 - využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
RVP
- Kompetence k řešení problémů

- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
RVP
- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace
RVP
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušenosti a vědomostí nabytých dříve
RVP
- **Matematické kompetence**
 - správně používat a převádět běžné jednotky
RVP
 - používat pojmy kvantifikujícího charakteru
RVP
 - provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy
RVP
 - nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymezit, popsat a správně využít pro dané řešení
RVP
 - číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)
RVP
 - aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru
RVP
 - efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích
RVP

Průřezová témata pokrývaná předmětem

Člověk a digitální svět

Člověk a životní prostředí

1. ročník

1+1 týdně, P

1. ročník

mechanika

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> rozliší pohyby podle trajektorie a změny rychlosti řeší úlohy o pohybech s využitím vztahů mezi kinematickými veličinami použije Newtonovy pohybové zákony v jednoduchých úlohách o pohybech určí síly, které v přírodě a v technických zařízeních působí na tělesa popíše základní druhy pohybu v gravitačním poli vypočítá mechanickou práci a energii při pohybu tělesa působením stálé síly určí výkon a účinnost při konání práce analyzuje jednoduché děje s využitím zákona zachování mechanické energie určí výslednici sil působících na těleso a jejich momenty určí těžiště tělesa jednoduchého tvaru aplikuje Pascalův a Archimédův zákon při řešení úloh na tlakové síly v tekutinách vysvětlí změny tlaku v proudící tekutině 	<ul style="list-style-type: none"> pohyby přímočaré, pohyb rovnoměrný po kružnici, skládání pohybů vztažná soustava, Newtonovy pohybové zákony, síly v přírodě mechanická práce a energie gravitační pole, Newtonův gravitační zákon, gravitační a tíhová síla, pohyby v gravitačním poli, sluneční soustava mechanika tuhého tělesa mechanika tekutin
Kritéria hodnocení	
<ul style="list-style-type: none"> rozliší pohyby podle trajektorie a změny rychlosti řeší úlohy o pohybech s využitím vztahů mezi kinematickými veličinami použije Newtonovy pohybové zákony v jednoduchých úlohách o pohybech určí síly, které v přírodě a v technických zařízeních působí na tělesa popíše základní druhy pohybu v gravitačním poli vypočítá mechanickou práci a energii při pohybu tělesa působením stálé síly určí výkon a účinnost při konání práce analyzuje jednoduché děje s využitím zákona zachování mechanické energie určí výslednici sil působících na těleso a jejich momenty určí těžiště tělesa jednoduchého tvaru aplikuje Pascalův a Archimédův zákon při řešení úloh na tlakové síly v tekutinách vysvětlí změny tlaku v proudící tekutině 	

2. ročník

1+1 týdně, P

2. ročník

molekulová fyzika a termika

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • uvede příklady potvrzující kinetickou teorii látek • změří teplotu v Celsiově teplotní stupnici a vyjádří ji jako termodynamickou teplotu • vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek v přírodě a v technické praxi a řeší úlohy na teplotní délkovou roztažnost těles • popíše vlastnosti látek z hlediska jejich částicové stavby • vysvětlí pojem vnitřní energie soustavy (tělesa) a způsoby její změny • řeší jednoduché případy tepelné výměny pomocí kalorimetrické rovnice • řeší úlohy na děje v plynech s použitím stavové rovnice pro ideální plyn • vysvětlí mechanické vlastností těles z hlediska struktury pevných látek • popíše příklady deformací pevných těles jednoduchého tvaru a řeší úlohy na Hookův zákon • popíše přeměny skupenství látek a jejich význam v přírodě a v technické praxi 	<ul style="list-style-type: none"> - základní poznatky termiky - teplo a práce, přeměny vnitřní energie tělesa, tepelná kapacita, měření tepla - částicová stavba látek, vlastnosti látek z hlediska molekulové fyziky - stavové změny ideálního plynu, práce plynu, tepelné motory - struktura pevných látek, deformace pevných látek, kapilární jevy - přeměny skupenství látek, skupenské teplo, vlhkost vzduchu

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> • uvede příklady potvrzující kinetickou teorii látek • změří teplotu v Celsiově teplotní stupnici a vyjádří ji jako termodynamickou teplotu • vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek v přírodě a v technické praxi a řeší úlohy na teplotní délkovou roztažnost těles • popíše vlastnosti látek z hlediska jejich částicové stavby • vysvětlí pojem vnitřní energie soustavy (tělesa) a způsoby její změny • řeší jednoduché případy tepelné výměny pomocí kalorimetrické rovnice • řeší úlohy na děje v plynech s použitím stavové rovnice pro ideální plyn • vysvětlí mechanické vlastností těles z hlediska struktury pevných látek • popíše příklady deformací pevných těles jednoduchého tvaru a řeší úlohy na Hookův zákon • popíše přeměny skupenství látek a jejich význam v přírodě a v technické praxi

mechanické vlnění a kmitání

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • popíše vlastní kmitání mechanického oscilátoru a určí příčinu kmitání • popíše nucené kmitání mechanického oscilátoru a určí podmínky rezonance • rozliší základní druhy mechanického vlnění a popíše jejich šíření v látkovém prostředí • charakterizuje základní vlastnosti zvukového vlnění a zná jejich význam pro vnímání zvuku • chápe negativní vliv hluku a zná způsoby ochrany sluchu 	<ul style="list-style-type: none"> - mechanické kmitání - druhy mechanického vlnění, šíření vlnění v prostoru, odraz vlnění - vlastnosti zvukového vlnění, šíření zvuku v látkovém prostředí, ultrazvuk

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> • popíše vlastní kmitání mechanického oscilátoru a určí příčinu kmitání • popíše nucené kmitání mechanického oscilátoru a určí podmínky rezonance • rozliší základní druhy mechanického vlnění a popíše jejich šíření v látkovém prostředí • charakterizuje základní vlastnosti zvukového vlnění a zná jejich význam pro vnímání zvuku • chápe negativní vliv hluku a zná způsoby ochrany sluchu

3. ročník

3. ročník

1+1 týdně, P

elektřina a magnetismus

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> určí elektrickou sílu v poli bodového elektrického náboje popíše elektrické pole z hlediska jeho působení na bodový elektrický náboj vysvětlí princip a funkci kondenzátoru popíše vznik elektrického proudu v látkách řeší úlohy s elektrickými obvody s použitím Ohmova zákona sestaví podle schématu elektrický obvod a změří elektrické napětí a proud řeší úlohy užitím vztahu $R = \zeta \cdot l/S$; řeší úlohy na práci a výkon elektrického proudu vysvětlí elektrickou vodivost polovodičů, kapalin a plynů popíše princip a použití polovodičových součástek s přechodem PN vysvětlí princip chemických zdrojů napětí zná typy výbojů v plynech a jejich využití určí magnetickou sílu v magnetickém poli vodiče s proudem a popíše magnetické pole indukčními čarami vysvětlí jev elektromagnetické indukce a jeho význam v technice popíše princip generování střídavých proudů a jejich využití v energetice charakterizuje základní vlastnosti obvodů střídavého proudu vysvětlí princip transformátoru a usměrňovače střídavého proudu vysvětlí vznik elektromagnetického kmitání v oscilačním obvodu popíše využití elektromagnetického vlnění ve sdělovacích soustavách 	<ul style="list-style-type: none"> elektrický náboj tělesa, elektrická síla, elektrické pole, tělesa v elektrickém poli, kapacita vodiče elektrický proud v kovech, zákony elektrického proudu, elektrické obvody, elektrický proud v polovodičích, kapalinách a v plynech magnetické pole, magnetické pole elektrického proudu, magnetická síla, magnetické vlastnosti látek, elektromagnetická indukce, indukčnost vznik střídavého proudu, obvody střídavého proudu, střídavý proud v energetice, trojfázová soustava střídavého proudu, transformátor elektromagnetické kmitání, elektromagnetický oscilátor, vlastní a nucené elektromagnetické kmitání, rezonance vznik a vlastnosti elektromagnetického vlnění, přenos informací elektromagnetickým vlněním
Kritéria hodnocení	
<ul style="list-style-type: none"> určí elektrickou sílu v poli bodového elektrického náboje popíše elektrické pole z hlediska jeho působení na bodový elektrický náboj vysvětlí princip a funkci kondenzátoru popíše vznik elektrického proudu v látkách řeší úlohy s elektrickými obvody s použitím Ohmova zákona sestaví podle schématu elektrický obvod a změří elektrické napětí a proud řeší úlohy užitím vztahu $R = \zeta \cdot l/S$; řeší úlohy na práci a výkon elektrického proudu vysvětlí elektrickou vodivost polovodičů, kapalin a plynů popíše princip a použití polovodičových součástek s přechodem PN vysvětlí princip chemických zdrojů napětí zná typy výbojů v plynech a jejich využití určí magnetickou sílu v magnetickém poli vodiče s proudem a popíše magnetické pole indukčními čarami vysvětlí jev elektromagnetické indukce a jeho význam v technice popíše princip generování střídavých proudů a jejich využití v energetice charakterizuje základní vlastnosti obvodů střídavého proudu vysvětlí princip transformátoru a usměrňovače střídavého proudu vysvětlí vznik elektromagnetického kmitání v oscilačním obvodu popíše využití elektromagnetického vlnění ve sdělovacích soustavách 	

3. ročník

optika I

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje světlo jeho vlnovou délkou a rychlostí v různých prostředích řeší úlohy na odraz a lom světla vysvětlí podstatu jevů interference, ohyb a polarizace světla popíše význam různých druhů elektromagnetického záření z hlediska působení na člověka a využití v praxi popíše význam různých druhů elektromagnetického záření z hlediska působení na člověka a využití v praxi 	<ul style="list-style-type: none"> světlo a jeho šíření elektromagnetické záření, spektrum elektromagnetického záření, rentgenové záření, vlnové vlastnosti světla
Kritéria hodnocení	
<ul style="list-style-type: none"> charakterizuje světlo jeho vlnovou délkou a rychlostí v různých prostředích řeší úlohy na odraz a lom světla vysvětlí podstatu jevů interference, ohyb a polarizace světla popíše význam různých druhů elektromagnetického záření z hlediska působení na člověka a využití v praxi popíše význam různých druhů elektromagnetického záření z hlediska působení na člověka a využití v praxi 	

4. ročník

1 týdně, P

fyzika atomu

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> objasní podstatu fotoelektrického jevu a jeho praktické využití chápe základní myšlenku kvantové fyziky, tzn. vlnové a částicové vlastnosti objektů mikrosvěta charakterizuje základní modely atomu popíše strukturu elektronového obalu atomu z hlediska energie elektronu popíše stavbu atomového jádra a charakterizuje základní nukleony vysvětlí podstatu radioaktivity a jaderného záření a popíše způsoby ochrany před tímto zářením popíše štěpnou reakci jader uranu a její praktické využití v energetice posoudí výhody a nevýhody způsobů, jimiž se získává elektrická energie 	<ul style="list-style-type: none"> základní pojmy kvantové fyziky model atomu, spektrum atomu vodíku, laser nukleony, radioaktivita, jaderné záření, elementární a základní částice zdroje jaderné energie, jaderný reaktor, bezpečnostní a ekologická hlediska jaderné energetiky
Kritéria hodnocení	
<ul style="list-style-type: none"> objasní podstatu fotoelektrického jevu a jeho praktické využití chápe základní myšlenku kvantové fyziky, tzn. vlnové a částicové vlastnosti objektů mikrosvěta charakterizuje základní modely atomu popíše strukturu elektronového obalu atomu z hlediska energie elektronu popíše stavbu atomového jádra a charakterizuje základní nukleony vysvětlí podstatu radioaktivity a jaderného záření a popíše způsoby ochrany před tímto zářením popíše štěpnou reakci jader uranu a její praktické využití v energetice posoudí výhody a nevýhody způsobů, jimiž se získává elektrická energie 	

4. ročník

teorie relativity

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

vesmír

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

optika II

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> řeší úlohy na zobrazení zrcadly a čočkami popíše oko jako optický přístroj vysvětlí principy základních typů optických přístrojů popíše základní radiometrické a fotometrické veličiny a orientuje se v jejich praktickém využití, zejména v osvětlovací technice a v dalších aplikacích se zřetelem ke studovanému oboru 	<ul style="list-style-type: none"> zobrazování zrcadlem a čočkou
Kritéria hodnocení	
<ul style="list-style-type: none"> řeší úlohy na zobrazení zrcadly a čočkami popíše oko jako optický přístroj vysvětlí principy základních typů optických přístrojů popíše základní radiometrické a fotometrické veličiny a orientuje se v jejich praktickém využití, zejména v osvětlovací technice a v dalších aplikacích se zřetelem ke studovanému oboru 	

7.4.2 Chemie

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

Charakteristika předmětu

Výuka přírodních věd přispívá k hlubšímu a komplexnímu pochopení přírodních jevů a zákonů, k formování žádoucích vztahů k přírodnímu prostředí a umožňuje žákům proniknout do dějů, které probíhají v živé i neživé přírodě. Přírodovědné vzdělávání nemůže být nahrazeno pouhou znalostí vybraných faktů, pojmů a procesů. Cílem přírodovědného vzdělávání je především naučit žáky využívat přírodovědných poznatků v profesním i občanském životě, klást si otázky o okolním světě a vyhledávat k nim relevantní, na důkazech založené odpovědi.

Pojetí vyučovacího předmětu:

Obecné cíle a didaktické pojetí předmětu:

Vyučovací předmět Chemie umožňuje žákům lépe porozumět přírodním zákonitostem a motivuje je k většímu zájmu o přírodu a přírodovědné vzdělání. Cíleně rozvíjí schopnosti objektivně a spolehlivě pozorovat. Žáka učí řešit a hodnotit problémové situace, analyzovat výsledky a vyvozovat závěry. Je zaměřen především na seznámení se s přírodními jevy, běžně dostupnými chemickými látkami, jejich vlastnostmi, bezpečnou manipulací s nimi a využitím v každodenním životě s ohledem na životní prostředí.

Charakteristika obsahu učiva:

Učivo je rozvrženo do prvního ročníku s hodinovou dotací jedné hodiny. Volně navazuje na znalosti a dovednosti získané základním vzděláváním. Výuka je motivačně doplňována exkurzemi do vzdělávacích institucí (muzea) a reálných podniků.

Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů hodnot a preferencí:

Výuka směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- využívat chemických vědomostí a dovedností v praktickém životě při řešení běžných situací vyžadujících efektivní způsoby pozorování a hodnocení okolních jevů.
- logicky uvažovat, analyzovat a řešit jednoduché přírodovědné problémy;
- pozorovat a zkoumat přírodu, provádět experimenty a měření, zpracovávat a vyhodnocovat získané údaje;
- komunikovat, vyhledávat a interpretovat přírodovědné informace a zaujímat k nim stanovisko, využívat získané informace v diskusi k přírodovědné a odborné tematice;
- porozumět základním ekologickým souvislostem a postavení člověka v přírodě a zdůvodnit nezbytnost udržitelného rozvoje;
- posoudit chemické látky z hlediska nebezpečnosti a vlivu na živé organismy

Chemie směřuje přírodovědné vzdělávání k tomu, aby žáci získali:

- motivaci přispět k dodržování zásad udržitelného rozvoje v občanském životě i odborné pracovní činnosti;
- pozitivní postoj k přírodě;
- motivaci k celoživotnímu vzdělávání v přírodovědné oblasti.

Mezipředmětové vztahy:

- Chemie úzce souvisí s těmito předměty:
- Matematika – převody jednotek v praxi, vyjádření neznámé ze vzorce;
- Fyzika – fyzikální vlastnosti chemických látek, stavba atomů, radioaktivita a jaderná energie;
- Biologie a ekologie - životní prostředí a jeho ochrana, obnovitelné a neobnovitelné zdroje energie;

Způsob a kritéria hodnocení výsledků studentů:

Kromě individuálního ústního zkoušení se průběžně kontrolují znalosti i formou písemných zkoušek. Samostatná tvůrčí činnost žáka je podporována a řízena pomocí referátů a prezentací. Nedílnou součástí hodnocení žákovy práce je přihlídnutí k jeho aktivitě v hodinách a k jeho zájmu o předmět.

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
RVP
 - ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
RVP
- Kompetence k řešení problémů
 - porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
RVP
 - uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace
RVP
 - volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušenosti a vědomostí nabytých dříve
RVP
- Komunikativní kompetence
 - zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.)
RVP

- Občanské kompetence a kulturní povědomí
 - chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje
RVP
- Matematické kompetence
 - správně používat a převádět běžné jednotky
RVP
 - používat pojmy kvantifikujícího charakteru
RVP
 - provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy
RVP
 - nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymezit, popsat a správně využít pro dané řešení
RVP

Průřezová témata pokrývaná předmětem

Člověk a životní prostředí

1. ročník

1 týdně, P

obecná chemie

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • dokáže porovnat fyzikální a chemické vlastnosti různých látek • popíše stavbu atomu, vznik chemické vazby • zná názvy, značky a vzorce vybraných chemických prvků a sloučenin • popíše charakteristické vlastnosti nekovů, kovů a jejich umístění v periodické soustavě prvků • popíše základní metody oddělování složek ze směsí a jejich využití v praxi • vyjádří složení roztoku a připraví roztok požadovaného složení • vysvětlí podstatu chemických reakcí a zapíše jednoduchou chemickou reakci chemickou rovnicí • provádí jednoduché chemické výpočty, které lze využít v odborné praxi 	<ul style="list-style-type: none"> - chemické látky a jejich vlastnosti - částicové složení látek, atom, molekula - chemická vazba - chemické prvky, sloučeniny - chemická symbolika - periodická soustava prvků - směsi a roztoky - chemické reakce, chemické rovnice - výpočty v chemii
Kritéria hodnocení	
<ul style="list-style-type: none"> • dokáže porovnat fyzikální a chemické vlastnosti různých látek • popíše stavbu atomu, vznik chemické vazby • zná názvy, značky a vzorce vybraných chemických prvků a sloučenin • popíše charakteristické vlastnosti nekovů, kovů a jejich umístění v periodické soustavě prvků • popíše základní metody oddělování složek ze směsí a jejich využití v praxi • vyjádří složení roztoku a připraví roztok požadovaného složení • vysvětlí podstatu chemických reakcí a zapíše jednoduchou chemickou reakci chemickou rovnicí • provádí jednoduché chemické výpočty, které lze využít v odborné praxi 	

1. ročník

anorganická chemie

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

organická chemie

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

biochemie

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

7.4.3 Biologie a ekologie

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

Charakteristika předmětu

Výuka přírodních věd přispívá k hlubšímu a komplexnímu pochopení přírodních jevů a zákonů, k formování žádoucích vztahů k přírodnímu prostředí a umožňuje žákům proniknout do dějů, které probíhají v živé i neživé přírodě. Přírodovědné vzdělávání nemůže být nahrazeno pouhou znalostí vybraných faktů, pojmů a procesů. Cílem přírodovědného vzdělávání je především naučit žáky využívat přírodovědných poznatků v profesním i občanském životě, klást si otázky o okolním světě a vyhledávat k nim relevantní, na důkazech založené odpovědi.

Pojetí vyučovacího předmětu:

Obecné cíle a didaktické pojetí předmětu:

Biologie a ekologie poskytuje žákům základní informace, které by měli dále využívat a aplikovat v oblasti Chemie, Hardware, Praxe a Tělesné výchovy (Výchovy ke zdraví).

Rozvíjí samostatné a logické myšlení. Pomáhá lépe porozumět přírodním zákonitostem, pochopit význam přírody, objasní stavbu a funkci jednotlivých soustav a vede k zodpovědnosti za stav životního prostředí, ale i vlastního zdraví či zdraví lidí.

Charakteristika obsahu učiva:

Učivo zahrnuje základy biologie, ekologie a věnuje se vztahu člověka k životnímu prostředí.

Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů hodnot a preferencí:

Výuka směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- budovat pozitivní hodnoty ve vztahu k životnímu prostředí,
- uplatňovat zásady zdravého životního stylu, zejména v prevenci nemocí,
- utvořit si vztah k živým organismům,
- pochopit význam základních ekologických pojmů a procesů.

Strategie výuky:

Hlavními metodami jsou výklad, samostatná práce, práce ve skupinách, exkurze, projekty.

Mezipředmětové vztahy:

Biologie a ekologie úzce souvisí s předměty Chemie, Praxe a Tělesná výchova (výchova ke zdraví)

Způsob a kritéria hodnocení výsledků žáků:

Žáci budou hodnoceni na základě ústního a písemného projevu. Bude se hodnotit odborná správnost a porozumění dané problematice, schopnost uvažovat v souvislostech a aplikovat teoretické poznatky do praktického života a kultivované vyjadřování.

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
RVP
 - ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
RVP
 - využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
RVP
 - sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí
RVP
- Občanské kompetence a kulturní povědomí
 - chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje
RVP
 - uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních
RVP

Průřezová témata pokrývaná předmětem

Člověk a životní prostředí

1. ročník

1. ročník

1+1 týdně, P

základy biologie

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje názory na vznik a vývoj života na Zemi vyjádří vlastními slovy základní vlastnosti živých soustav popíše buňku jako základní stavební a funkční jednotku života vysvětlí rozdíl mezi prokaryotickou a eukaryotickou buňkou charakterizuje rostlinnou a živočišnou buňku a uvede rozdíly uvede základní skupiny organismů a porovná je objasní význam genetiky popíše stavbu lidského těla a vysvětlí funkci orgánů a orgánových soustav vysvětlí význam zdravé výživy a uvede principy zdravého životního stylu uvede příklady bakteriálních, virových a jiných onemocnění a možností prevence 	<ul style="list-style-type: none"> vznik a vývoj života na Zemi vlastnosti živých soustav typy buněk rozmanitost organismů a jejich charakteristika dědičnost a proměnlivost biologie člověka zdraví a nemoc
Kritéria hodnocení	
<ul style="list-style-type: none"> charakterizuje názory na vznik a vývoj života na Zemi vyjádří vlastními slovy základní vlastnosti živých soustav popíše buňku jako základní stavební a funkční jednotku života vysvětlí rozdíl mezi prokaryotickou a eukaryotickou buňkou charakterizuje rostlinnou a živočišnou buňku a uvede rozdíly uvede základní skupiny organismů a porovná je objasní význam genetiky popíše stavbu lidského těla a vysvětlí funkci orgánů a orgánových soustav vysvětlí význam zdravé výživy a uvede principy zdravého životního stylu uvede příklady bakteriálních, virových a jiných onemocnění a možností prevence 	

ekologie

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

1. ročník

člověk a životní prostředí

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> popíše historii vzájemného ovlivňování člověka a přírody hodnotí vliv různých činností člověka na jednotlivé složky životního prostředí charakterizuje působení životního prostředí na člověka a jeho zdraví charakterizuje přírodní zdroje surovin a energie z hlediska jejich obnovitelnosti, posoudí vliv jejich využívání na prostředí popíše způsoby nakládání s odpady charakterizuje globální problémy na Zemi uvede základní znečišťující látky v ovzduší, ve vodě a v půdě a vyhledá informace o aktuální situaci uvede příklady chráněných území v ČR a v regionu uvede základní ekonomické, právní a informační nástroje společnosti na ochranu přírody a prostředí vysvětlí udržitelný rozvoj jako integraci environmentálních, ekonomických, technologických a sociálních přístupů k ochraně životního prostředí zdůvodní odpovědnost každého jedince za ochranu přírody, krajiny a životního prostředí na konkrétním příkladu z občanského života a odborné praxe navrhne řešení vybraného environmentálního problému 	<p>vzájemné vztahy mezi člověkem a životním prostředím</p> <ul style="list-style-type: none"> - dopady činností člověka na životní prostředí - přírodní zdroje energie a surovin - odpady - globální problémy - ochrana přírody a krajiny - nástroje společnosti na ochranu životního prostředí - zásady udržitelného rozvoje - odpovědnost jedince za ochranu přírody a životního prostředí

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> popíše historii vzájemného ovlivňování člověka a přírody hodnotí vliv různých činností člověka na jednotlivé složky životního prostředí charakterizuje působení životního prostředí na člověka a jeho zdraví charakterizuje přírodní zdroje surovin a energie z hlediska jejich obnovitelnosti, posoudí vliv jejich využívání na prostředí popíše způsoby nakládání s odpady charakterizuje globální problémy na Zemi uvede základní znečišťující látky v ovzduší, ve vodě a v půdě a vyhledá informace o aktuální situaci uvede příklady chráněných území v ČR a v regionu uvede základní ekonomické, právní a informační nástroje společnosti na ochranu přírody a prostředí vysvětlí udržitelný rozvoj jako integraci environmentálních, ekonomických, technologických a sociálních přístupů k ochraně životního prostředí zdůvodní odpovědnost každého jedince za ochranu přírody, krajiny a životního prostředí na konkrétním příkladu z občanského života a odborné praxe navrhne řešení vybraného environmentálního problému

7.5 Matematické vzdělávání

7.5.1 Matematika

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

Charakteristika předmětu

Matematické vzdělávání má v odborném školství kromě funkce všeobecně vzdělávací ještě funkci průpravnou pro odbornou složku vzdělávání.

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

Pojetí vyučovacího předmětu:**Obecné cíle a didaktické pojetí předmětu:**

Cílem matematického vzdělávání je umět používat matematiku v různých životních situacích (v odborné složce vzdělávání, v dalším studiu, v osobním životě, budoucím zaměstnání, volném čase apod.)

Charakteristika obsahu učiva:

Učivo je rozděleno do čtyř ročníků. 1. ročník je zaměřen na zopakování a prohloubení učiva ze ZŠ, na které navazují témata výrazy a planimetrie. 2. ročník obsahuje učivo lineárních, kvadratických funkcí a rovnic, posloupností a jejich aplikací. 3. ročník navazuje učivem o finanční matematice a vede k získání základů finanční gramotnosti. Dalším učivem jsou exponenciální, logaritmické funkce a rovnice, goniometrické funkce a rovnice a jejich užití, trigonometrie. 4. ročník obsahuje učivo kombinatoriky, pravděpodobnosti, statistiky, analytické geometrie a stereometrie.

Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů hodnot a preferencí:

Výuka směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- využívat matematických vědomostí a dovedností v praktickém životě: při řešení běžných situací vyžadujících efektivní způsoby výpočtu a poznatků o geometrických útvarech;
- aplikovat matematické poznatky a postupy v odborné složce vzdělávání;
- matematizovat reálné situace, pracovat s matematickým modelem a vyhodnotit výsledek řešení vzhledem k realitě;
- zkoumat a řešit problémy, včetně diskuse výsledků jejich řešení;
- číst s porozuměním matematický text, vyhodnotit informace získané z různých zdrojů – grafů, diagramů, tabulek a internetu, přesně se matematicky vyjadřovat;
- používat pomůcky: internet, PC, kalkulačtor, rýsovací potřeby.

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

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

Strategie výuky:

Základními metodami jsou slovní (monologické, dialogické a práce s textem), samostatné školní i domácí práce žáků, dále aktivizující metody (diskuze, didaktické hry, problémové úlohy, nácvik pohybových dovedností, aj.)

Mezipředmětové vztahy:

Matematika úzce souvisí s těmito předměty:

- Fyzika, Chemie – převody jednotek v praxi, vyjádření neznámé ze vzorce
- Základy společenských věd – počítání v kalendáři (advent, velikonoce – počet postních dní a týdnů, aj.), média (kriticky posoudit pravdivost článku / reklamy s grafem či tabulkou na internetu, novinách, časopise)
- Dějepis – různé typy zápisů čísel (římské, egyptské, aj.), slavní matematici
- Základy ekonomiky – vyhodnotit graf, tabulku dat, výpočet daní, DPH, hrubá a čistá mzda, pravděpodobnost výhry v hazardních hrách, vyluštění přístupového hesla či kódu trezoru
- Informační a komunikační technologie – tvoření grafů, tabulek v Excelu, programování ...

Způsob a kritéria hodnocení výsledků žáků:

Při hodnocení se bude klást důraz na správné užití algoritmů, hloubku porozumění učivu a schopnost aplikovat poznatky v praxi, samostatnost žáků při řešení úloh. Na základě vyšetření z PPP a diagnostiky SPU dyskalkulie bude žákům poskytována zvláštní péče. Žáci musí napsat čtyři čtvrtletní písemné práce.

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
RVP
 - ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
RVP
- Kompetence k řešení problémů
 - porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
RVP
 - uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace

RVP

- Komunikativní kompetence
 - formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
RVP
- Matematické kompetence
 - správně používat a převádět běžné jednotky
RVP
 - používat pojmy kvantifikujícího charakteru
RVP
 - provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy
RVP
 - nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymezit, popsat a správně využít pro dané řešení
RVP
 - číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)
RVP
 - aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru
RVP

Průřezová témata pokrývaná předmětem

Člověk a digitální svět

Člověk a svět práce

1. ročník

3+2 týdně, P

1. ročník

operace s čísly

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • používá základní množinové pojmy • provádí aritmetické operace v R • používá různé zápisy reálného čísla • znázorní reálné číslo nebo jeho aproximace na číselné ose • používá absolutní hodnotu a chápe její geometrický význam • porovnává reálná čísla, určí vztahy mezi reálnými čísly • zapíše a znázorní interval • provádí, znázorní a zapíše operace s intervaly (sjednocení, průnik) • řeší praktické úlohy za použití trojčlenky, procentového počtu a poměru ve vztahu k danému oboru vzdělání • provádí operace s mocninami a odmocninami • řeší praktické úkoly s mocninami s racionálním exponentem a odmocninami • při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací 	<ul style="list-style-type: none"> - číselný obor R - aritmetické operace v číselných oborech R - různé zápisy reálného čísla - reálná čísla a jejich vlastnosti - absolutní hodnota reálného čísla - intervaly jako číselné množiny - operace s číselnými množinami (sjednocení, průnik) - užití procentového počtu - mocniny s exponentem přirozeným, celým a racionálním - odmocniny - slovní úlohy

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> • používá základní množinové pojmy • provádí aritmetické operace v R • používá různé zápisy reálného čísla • znázorní reálné číslo nebo jeho aproximace na číselné ose • používá absolutní hodnotu a chápe její geometrický význam • porovnává reálná čísla, určí vztahy mezi reálnými čísly • zapíše a znázorní interval • provádí, znázorní a zapíše operace s intervaly (sjednocení, průnik) • řeší praktické úlohy za použití trojčlenky, procentového počtu a poměru ve vztahu k danému oboru vzdělání • provádí operace s mocninami a odmocninami • řeší praktické úkoly s mocninami s racionálním exponentem a odmocninami • při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací

číselné a algebraické výrazy

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • provádí operace s mnohočleny, lomenými výrazy, výrazy obsahujícími mocniny a odmocniny • používá pojem člen, koeficient, stupeň členu, stupeň mnohočlenu • provádí umocnění dvojčlenu pomocí vzorců • rozkládá mnohočleny na součin • určí definiční obor výrazu • sestaví výraz na základě zadání • modeluje jednoduché reálné situace užitím výrazů zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání • interpretuje výraz s proměnnými zejména ve vztahu k danému oboru vzdělávání • při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací 	<ul style="list-style-type: none"> - číselné výrazy - algebraické výrazy - mnohočleny, lomené výrazy, výrazy s mocninami a odmocninami - definiční obor algebraického výrazu - slovní úlohy

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> • provádí operace s mnohočleny, lomenými výrazy, výrazy obsahujícími mocniny a odmocniny • používá pojem člen, koeficient, stupeň členu, stupeň mnohočlenu • provádí umocnění dvojčlenu pomocí vzorců • rozkládá mnohočleny na součin • určí definiční obor výrazu • sestaví výraz na základě zadání • modeluje jednoduché reálné situace užitím výrazů zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání • interpretuje výraz s proměnnými zejména ve vztahu k danému oboru vzdělávání • při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací

1. ročník

planimetrie

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> užívá pojmy a vztahy: bod, přímka, rovina, odchylka dvou přímek, vzdálenost bodu od přímky, vzdálenost dvou rovnoběžek, úsečka a její délka užívá jednotky délky a obsahu, provádí převody jednotek délky a obsahu řeší úlohy na polohové a metrické vlastnosti rovinných útvarů zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání užívá věty o shodnosti a podobnosti trojúhelníků v početních i konstrukčních úlohách graficky rozdělí úsečku v daném poměru graficky změní velikost úsečky v daném poměru využívá poznatky o množinách všech bodů dané vlastnosti v konstrukčních úlohách popíše rovinné útvary, určí jejich obvod a obsah při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací používá vlastností a vztahů goniometrických funkcí při řešení goniometrických rovnic s použitím goniometrických funkcí určí ze zadaných údajů velikost stran a úhlů v pravouhlém a obecném trojúhelníku 	<ul style="list-style-type: none"> základní planimetrické pojmy, polohové a metrické vztahy mezi nimi planimetrické pojmy polohové vztahy rovinných útvarů metrické vlastnosti rovinných útvarů Euklidovy věty množiny bodů dané vlastnosti rovinné útvary: kružnice, kruh a jejich části, mnohoúhelníky, pravidelné mnohoúhelníky, složené útvary, konvexní a nekonvexní útvary trojúhelník a čtyřúhelník (strana, vnitřní a vnější úhly, výšky, ortocentrum, těžnice, těžiště, střední příčky, kružnice opsaná a vepsaná) shodná zobrazení rovině, jejich vlastnosti a jejich uplatnění podobná zobrazení v rovině, jejich vlastnosti a jejich uplatnění shodnost a podobnost

Kritéria hodnocení

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

2. ročník

3 týdne, P

2. ročník

řešení rovnic a nerovnic

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> rozliší úpravy rovnic na ekvivalentní a neekvivalentní určí definiční obor rovnice a nerovnice řeší lineární rovnice, nerovnice a jejich soustavy, včetně grafického znázornění řeší kvadratické rovnice, nerovnice včetně grafického znázornění řeší rovnice s neznámou ve jmenovateli řeší rovnice v součinném a podílovém tvaru řeší jednoduché logaritmické rovnice řeší jednoduché exponenciální rovnice vyjádří neznámou ze vzorce užívá vztahy mezi kořeny a koeficienty kvadratické rovnice užívá rovnic, nerovnic a jejich soustav k řešení reálných problémů, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací pracuje s logaritmy a výrazy s logaritmy 	<ul style="list-style-type: none"> úpravy rovnic lineární rovnice a nerovnice s jednou neznámou rovnice s neznámou ve jmenovateli rovnice v součinném a podílovém tvaru kvadratická rovnice a nerovnice vztahy mezi kořeny a koeficienty kvadratické rovnice soustavy rovnic, nerovnic logaritmické rovnice exponenciální rovnice grafické řešení rovnic, nerovnic a jejich soustav vyjádření neznámé ze vzorce slovní úlohy

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> rozliší úpravy rovnic na ekvivalentní a neekvivalentní určí definiční obor rovnice a nerovnice řeší lineární rovnice, nerovnice a jejich soustavy, včetně grafického znázornění řeší kvadratické rovnice, nerovnice včetně grafického znázornění řeší rovnice s neznámou ve jmenovateli řeší rovnice v součinném a podílovém tvaru řeší jednoduché logaritmické rovnice řeší jednoduché exponenciální rovnice vyjádří neznámou ze vzorce užívá vztahy mezi kořeny a koeficienty kvadratické rovnice užívá rovnic, nerovnic a jejich soustav k řešení reálných problémů, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací pracuje s logaritmy a výrazy s logaritmy

funkce

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

2. ročník

Kritéria hodnocení

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

goniometrie a trigonometrie**Výsledky vzdělávání****Žák:**

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

Učivo

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

Kritéria hodnocení

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

3. ročník

3 týdne, P

3. ročník

stereometrie

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> určuje vzájemnou polohu bodů a přímek, bodů a roviny, dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin určí odchylku dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin určuje vzdálenost bodů, přímek a rovin charakterizuje tělesa: komolý jehlan a kužel, koule a její části určí povrch a objem tělesa včetně složeného tělesa s využitím funkčních vztahů a trigonometrie využívá síť tělesa při výpočtu povrchu a objemu tělesa aplikuje poznatky o tělesech v praktických úlohách, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání užívá a převádí jednotky objemu při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací 	<ul style="list-style-type: none"> polohové vztahy prostorových útvarů metrické vlastnosti prostorových útvarů tělesa a jejich sítě složená tělesa výpočet povrchu, objemu těles, složených těles

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> určuje vzájemnou polohu bodů a přímek, bodů a roviny, dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin určí odchylku dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin určuje vzdálenost bodů, přímek a rovin charakterizuje tělesa: komolý jehlan a kužel, koule a její části určí povrch a objem tělesa včetně složeného tělesa s využitím funkčních vztahů a trigonometrie využívá síť tělesa při výpočtu povrchu a objemu tělesa aplikuje poznatky o tělesech v praktických úlohách, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání užívá a převádí jednotky objemu při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací

analytická geometrie v rovině

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> určí vzdálenost dvou bodů a souřadnice středu úsečky užívá pojmy: vektor a jeho umístění, souřadnice bodu, vektoru a velikost vektoru provádí operace s vektory (součet vektorů, násobek vektoru reálným číslem, skalární součin vektorů) užije grafickou interpretaci operací s vektory určí velikost úhlu dvou vektorů užije vlastností kolmých a kolineárních vektorů určí parametrické vyjádření přímky, obecnou rovnici přímky a směrnice tvar rovnice přímky v rovině určí polohové vztahy bodů a přímek v rovině a aplikuje je v úlohách určí metrické vlastnosti bodů a přímek v rovině a aplikuje je v úlohách při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací 	<ul style="list-style-type: none"> souřadnice bodu souřadnice vektoru střed úsečky vzdálenost bodů operace s vektory přímka v rovině polohové vztahy bodů a přímek v rovině metrické vlastnosti bodů a přímek v rovině

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> určí vzdálenost dvou bodů a souřadnice středu úsečky užívá pojmy: vektor a jeho umístění, souřadnice bodu, vektoru a velikost vektoru provádí operace s vektory (součet vektorů, násobek vektoru reálným číslem, skalární součin vektorů) užije grafickou interpretaci operací s vektory určí velikost úhlu dvou vektorů užije vlastností kolmých a kolineárních vektorů určí parametrické vyjádření přímky, obecnou rovnici přímky a směrnice tvar rovnice přímky v rovině určí polohové vztahy bodů a přímek v rovině a aplikuje je v úlohách určí metrické vlastnosti bodů a přímek v rovině a aplikuje je v úlohách při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací

3. ročník

posloupnosti a finanční matematika

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí posloupnost jako zvláštní případ funkce určí posloupnost: vzorcem pro n-tý člen, výčtem prvků, graficky pozná aritmetickou posloupnost a určí její vlastnosti pozná geometrickou posloupnost a určí její vlastnosti užívá poznatků o posloupnostech při řešení úloh v reálných situacích, zejména ve vztahu k oboru vzdělání používá pojmy finanční matematiky: změny cen zboží, směna peněz, danění, úrok, úročení, jednoduché úrokování, spoření, úvěry, splátky úvěrů provádí výpočty finančních záležitostí; změny cen zboží, směna peněz, danění, úrok, jednoduché úrokování, spoření, úvěry, splátky úvěrů při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací 	<ul style="list-style-type: none"> poznatky o posloupnostech aritmetická posloupnost geometrická posloupnost finanční matematika slovní úlohy využití posloupností pro řešení úloh z praxe
Kritéria hodnocení	
<ul style="list-style-type: none"> vysvětlí posloupnost jako zvláštní případ funkce určí posloupnost: vzorcem pro n-tý člen, výčtem prvků, graficky pozná aritmetickou posloupnost a určí její vlastnosti pozná geometrickou posloupnost a určí její vlastnosti užívá poznatků o posloupnostech při řešení úloh v reálných situacích, zejména ve vztahu k oboru vzdělání používá pojmy finanční matematiky: změny cen zboží, směna peněz, danění, úrok, úročení, jednoduché úrokování, spoření, úvěry, splátky úvěrů provádí výpočty finančních záležitostí; změny cen zboží, směna peněz, danění, úrok, jednoduché úrokování, spoření, úvěry, splátky úvěrů při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací 	

4. ročník

3 týdne, P

kombinatorika

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> řeší jednoduché kombinatorické úlohy úvahou (používá základní kombinatorická pravidla) užívá vztahy pro počet variací, permutací a kombinací počítá s faktoriály a kombinačními čísly užívá poznatků z kombinatoriky při řešení úloh v reálných situacích při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací upevňuje a ověřuje získané matematické znalosti a dovednosti 	<ul style="list-style-type: none"> faktoriál variace, permutace a kombinace bez opakování variace s opakováním počítání s faktoriály a kombinačními čísly slovní úlohy
Kritéria hodnocení	
<ul style="list-style-type: none"> řeší jednoduché kombinatorické úlohy úvahou (používá základní kombinatorická pravidla) užívá vztahy pro počet variací, permutací a kombinací počítá s faktoriály a kombinačními čísly užívá poznatků z kombinatoriky při řešení úloh v reálných situacích při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací upevňuje a ověřuje získané matematické znalosti a dovednosti 	

4. ročník

statistika v praktických úlohách

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> užívá a vysvětlí pojmy: statistický soubor, rozsah souboru, statistická jednotka, četnost, relativní četnost, statistický znak kvalitativní a kvantitativní, aritmetický průměr, hodnota znaku určí četnost a relativní četnost hodnoty znaku sestaví tabulku četností graficky znázorní rozdělení četností určí charakteristiky polohy (aritmetický průměr, medián, modus, percentil) určí charakteristiky variability (rozptyl, směrodatná odchylka) čte a vyhodnotí statistické údaje v tabulkách, diagramech a grafech při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací upevňuje a ověřuje získané matematické znalosti a dovednosti 	<ul style="list-style-type: none"> statistický soubor, jeho charakteristika četnost a relativní četnost znaku charakteristiky polohy charakteristiky variability statistická data v grafech a tabulkách aplikační úlohy
Kritéria hodnocení	
<ul style="list-style-type: none"> užívá a vysvětlí pojmy: statistický soubor, rozsah souboru, statistická jednotka, četnost, relativní četnost, statistický znak kvalitativní a kvantitativní, aritmetický průměr, hodnota znaku určí četnost a relativní četnost hodnoty znaku sestaví tabulku četností graficky znázorní rozdělení četností určí charakteristiky polohy (aritmetický průměr, medián, modus, percentil) určí charakteristiky variability (rozptyl, směrodatná odchylka) čte a vyhodnotí statistické údaje v tabulkách, diagramech a grafech při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací upevňuje a ověřuje získané matematické znalosti a dovednosti 	

pravděpodobnost v praktických úlohách

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> užívá pojmy: náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu, nezávislost jevů užívá pojmy: náhodný jev a jeho pravděpodobnost, výsledek náhodného pokusu, opačný jev, nemožný jev, jistý jev, množina výsledků náhodného pokusu určí pravděpodobnost náhodného jevu při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací upevňuje a ověřuje získané matematické znalosti a dovednosti 	<ul style="list-style-type: none"> náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu náhodný jev - opačný jev, nemožný jev, jistý jev množina výsledků náhodného pokusu nezávislost jevů výpočet pravděpodobnosti náhodného jevu aplikační úlohy
Kritéria hodnocení	
<ul style="list-style-type: none"> užívá pojmy: náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu, nezávislost jevů užívá pojmy: náhodný jev a jeho pravděpodobnost, výsledek náhodného pokusu, opačný jev, nemožný jev, jistý jev, množina výsledků náhodného pokusu určí pravděpodobnost náhodného jevu při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací upevňuje a ověřuje získané matematické znalosti a dovednosti 	

7.5.2 Matematická cvičení

1. ročník

2. ročník

3. ročník

4. ročník

1

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
RVP
- Kompetence k řešení problémů
 - porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
RVP
 - uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace
RVP
- Matematické kompetence
 - správně používat a převádět běžné jednotky
RVP
 - používat pojmy kvantifikujícího charakteru
RVP
 - provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy
RVP
 - nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymezit, popsat a správně využít pro dané řešení
RVP
 - číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)
RVP
 - aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru
RVP
 - efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích
RVP

Průřezová témata pokrývaná předmětem

Člověk a digitální svět

Člověk a svět práce

4. ročník

1 týdně, N

4. ročník

Shrnutí a procvičování učiva

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • provádí aritmetické operace v množině reálných čísel • provádí operace s mocninami a odmocninami • rozlišuje základní druhy rovinných obrazců, určí jejich obvod a obsah • řeší úlohy s využitím trigonometrie pravoúhlehého trojúhelníku a věty Pythagorovy • rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, načrtne jejich grafy a určí jejich vlastnosti • řeší lineární a kvadratické rovnice, jejich soustavy, lineární a kvadratické nerovnice • určuje povrch a objem základních těles s využitím funkčních vztahů a trigonometrie • provádí operace s vektory • řeší analyticky polohové a metrické vztahy • vysvětlí posloupnost jako zvláštní případ funkce • provádí výpočty jednoduchých finančních záležitostí a orientuje se v základních pojmech finanční matematiky 	<ul style="list-style-type: none"> • Opakování učiva ze ZŠ • Mocniny, odmocniny • Výrazy a jejich úpravy • Zobrazení trigonometrie pravoúhlehého trojúhelníku • Funkce, rovnice, nerovnice • Goniometrie • Stereometrie • Analytická geometrie v rovině • Posloupnosti a jejich využití • Didaktické testy

Kritéria hodnocení

- provádí aritmetické operace v množině reálných čísel
- provádí operace s mocninami a odmocninami
- rozlišuje základní druhy rovinných obrazců, určí jejich obvod a obsah
- řeší úlohy s využitím trigonometrie pravoúhlehého trojúhelníku a věty Pythagorovy
- rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, načrtne jejich grafy a určí jejich vlastnosti
- řeší lineární a kvadratické rovnice, jejich soustavy, lineární a kvadratické nerovnice
- určuje povrch a objem základních těles s využitím funkčních vztahů a trigonometrie
- provádí operace s vektory
- řeší analyticky polohové a metrické vztahy
- vysvětlí posloupnost jako zvláštní případ funkce
- provádí výpočty jednoduchých finančních záležitostí a orientuje se v základních pojmech finanční matematiky

Shrnutí a procvičování učiva

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • provádí aritmetické operace v množině reálných čísel • provádí operace s mocninami a odmocninami • rozlišuje základní druhy rovinných obrazců, určí jejich obvod a obsah • řeší úlohy s využitím trigonometrie pravoúhlehého trojúhelníku a věty Pythagorovy • rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, načrtne jejich grafy a určí jejich vlastnosti • řeší lineární a kvadratické rovnice, jejich soustavy, lineární a kvadratické nerovnice • určuje povrch a objem základních těles s využitím funkčních vztahů a trigonometrie • provádí operace s vektory • řeší analyticky polohové a metrické vztahy • vysvětlí posloupnost jako zvláštní případ funkce • provádí výpočty jednoduchých finančních záležitostí a orientuje se v základních pojmech finanční matematiky 	<ul style="list-style-type: none"> • Opakování učiva ze ZŠ • Mocniny, odmocniny • Výrazy a jejich úpravy • Zobrazení trigonometrie pravoúhlehého trojúhelníku • Funkce, rovnice, nerovnice • Goniometrie • Stereometrie • Analytická geometrie v rovině • Posloupnosti a jejich využití • Didaktické testy

4. ročník

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> • provádí aritmetické operace v množině reálných čísel • provádí operace s mocninami a odmocninami • rozlišuje základní druhy rovinných obrazců, určí jejich obvod a obsah • řeší úlohy s využitím trigonometrie pravoúhelného trojúhelníku a věty Pythagorovy • rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, načrtne jejich grafy a určí jejich vlastnosti • řeší lineární a kvadratické rovnice, jejich soustavy, lineární a kvadratické nerovnice • určuje povrch a objem základních těles s využitím funkčních vztahů a trigonometrie • provádí operace s vektory • řeší analyticky polohové a metrické vztahy • vysvětlí posloupnost jako zvláštní případ funkce • provádí výpočty jednoduchých finančních záležitostí a orientuje se v základních pojmech finanční matematiky

7.6 Vzdělávání pro zdraví

7.6.1 Tělesná výchova

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

Charakteristika předmětu

Oblast Vzdělávání pro zdraví zahrnuje jednak učivo potřebné k péči o zdraví (zahrnuto v Biologii a ekologii) a k ochraně člověka za mimořádných událostí, jednak učivo tělesné výchovy.

Pojetí vyučovacího předmětu:

Obecné cíle a didaktické pojetí předmětu:

V Tělesné výchově se usiluje zejména o výchovu a vzdělávání pro celoživotní provádění pohybových aktivit a rozvoj pozitivních vlastností osobnosti. Žáci jsou vedeni k pravidelnému provádění pohybových činností, ke kvalitě v pohybovém učení, jsou jim vytvářeny podmínky k prožívání pohybu a sportovního výkonu, ke kompenzování negativních vlivů způsobu života a ke spolupráci při společných činnostech. Nezanedbatelné je dodržování zásad bezpečnosti a prevence úrazů při pohybových aktivitách. Tělesná výchova by měla žáky v pohybových projevech a zlepšování tělesného vzhledu pomocí přiměřených prostředků kultivovat. Žáci by měli být seznámeni se základy běžných sportovních odvětví. Měli by také získat teoretické poznatky z oblasti tréninku, relaxace a účinků fyzické zátěže na organismus, které jim umožní plánovat přiměřenou fyzickou aktivitu.

Charakteristika obsahu učiva:

Obsah učiva Tělesná výchova je koncipován k všestrannému rozvoji žáků, jak po stránce pohybové, tak po stránce teoretických poznatků.

Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů hodnot a preferencí:

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci:

- měli vhodnou míru sebevědomí a byli schopni sebehodnocení,
- jednali odpovědně a přijímali odpovědnost za svá rozhodnutí a jednání,
- vážili si života, zdraví, materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí
- získali pocit zodpovědnosti za své zdraví
- byli vedeni k aktivnímu pohybu (během studia mohou najít sportovní činnost, která jim bude blízká a v budoucnu jim umožní věnovat se aktivnímu pohybu).

Strategie výuky:

Tělesná výchova bude realizována ve vyučovacím předmětu, sportovních metodických kurzech a jiných organizačních formách a podle možností a podmínek.

Mezipředmětové vztahy:

Tělesná výchova s metodikou souvisí s předměty: Biologie a ekologie.

Způsob a kritéria hodnocení výsledků žáků:

V předmětu Tělesná výchova se bude hodnotit:

- aktivní zájem o TV a sport (včetně podílu na reprezentaci školy na sportovních soutěžích)
- aktivní plnění zadaných úkolů
- úroveň osvojení pohybových dovedností a znalostí
- individuální zlepšení v rozvoji pohybových schopností

V průběhu studia žáci prokáží:

- teoretické znalosti, na základě vypracovaných samostatných prací (projekty, přípravy), ve kterých prokáží, že se orientují v metodice, vhodně volí kompetence, cíle, obsah, pracují kreativně, umí své myšlenky formulovat srozumitelně a souvisle v písemné i jazykové podobě,
- praktické dovednosti prokáží na základě audiovizuálních záznamů ze svých výstupů,
- schopnost svoji práci obhájit a samostatně zhodnotit (autoevaluat).

Klíčové kompetence

- Komunikativní kompetence
 - vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
RVP
- Personální a sociální kompetence
 - posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích
RVP
 - stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek
RVP
 - mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí
RVP
- Občanské kompetence a kulturní povědomí
 - uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních
RVP

Průřezová témata pokrývaná předmětem**Člověk a životní prostředí****1. ročník**

2 týdne, P

1. ročník

tělesná výchova

Výsledky vzdělávání Žák: <ul style="list-style-type: none"> • volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat • komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii • uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách 	Učivo Teoretické poznatky <ul style="list-style-type: none"> - význam pohybu pro zdraví; prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti; technika a taktika; zásady sportovního tréninku - odborné názvosloví; komunikace - výstroj, výzbroj; údržba - hygiena a bezpečnost; vhodné oblečení – cvičební úbor a obutí; záchrana a dopomoc; zásady chování a jednání v různém prostředí; regenerace a kompenzace; relaxace - pravidla her, závodů a soutěží - rozhodování; zásady sestavování a vedení sestav všeobecně rozvíjejících nebo cíleně zaměřených cvičení - pohybové testy; měření výkonů - zdroje informací Pohybové dovednosti Tělesná cvičení <ul style="list-style-type: none"> - pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordináční, kompenzační, relaxační aj. jako součást všech tematických celků Gymnastika <ul style="list-style-type: none"> - gymnastika: cvičení s náčiním, cvičení na nářadí, akrobacie, šplh - rytmická gymnastika: pohybové činnosti a kondiční programy cvičení s hudebním a rytmickým doprovodem; tanec Atletika <ul style="list-style-type: none"> - běhy (rychlý, vytrvalý); starty; skoky do výšky a do dálky; hody a vrh koulí Pohybové hry drobné a sportovní <ul style="list-style-type: none"> - alespoň dvě sportovní hry Úpoly <ul style="list-style-type: none"> - pády - základní sebeobrana Testování tělesné zdatnosti <ul style="list-style-type: none"> - motorické testy
---	--

Kritéria hodnocení

- volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat
- komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii
- uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách

péče o zdraví

Výsledky vzdělávání Žák: <ul style="list-style-type: none"> • uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku • popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí • zdůvodní význam zdravého životního stylu 	Učivo - činitelé ovlivňující zdraví: životní prostředí, životní styl, pohybové aktivity, výživa a stravovací návyky, rizikové chování aj. - odpovědnost za zdraví své i druhých; péče o veřejné zdraví v ČR, zabezpečení v nemoci; práva a povinnosti v případě nemoci nebo úrazu
--	--

Kritéria hodnocení

- uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku
- popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí
- zdůvodní význam zdravého životního stylu

2. ročník

2. ročník

2 týdně, P

tělesná výchova

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit participuje na týmových herních činnostech družstva dovede rozlišit jednání fair play od nespportovního jednání 	<ul style="list-style-type: none"> hygiena a bezpečnost; vhodné oblečení – cvičební úbor a obutí; záchrana a dopomoc; zásady chování a jednání v různém prostředí; regenerace a kompenzace; relaxace pravidla her, závodů a soutěží rozhodování; zásady sestavování a vedení sestav všeobecně rozvíjejících nebo cíleně zaměřených cvičení pohybové testy; měření výkonů zdroje informací <p>Pohybové dovednosti Tělesná cvičení</p> <ul style="list-style-type: none"> pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordináční, kompenzační, relaxační aj. jako součást všech tematických celků <p>Gymnastika</p> <ul style="list-style-type: none"> gymnastika: cvičení s náčiním, cvičení na nářadí, akrobacie, šplh rytmická gymnastika: pohybové činnosti a kondiční programy cvičení s hudebním a rytmickým doprovodem; tanec <p>Atletika</p> <ul style="list-style-type: none"> běhy (rychlý, vytrvalý); starty; skoky do výšky a do dálky; hody a vrh koulí <p>Pohybové hry drobné a sportovní</p> <ul style="list-style-type: none"> alespoň dvě sportovní hry <p>Úpoly</p> <ul style="list-style-type: none"> pády základní sebeobrana <p>Testování tělesné zdatnosti</p> <ul style="list-style-type: none"> motorické testy

Kritéria hodnocení

- dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci
- dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu
- dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem
- dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit
- participuje na týmových herních činnostech družstva
- dovede rozlišit jednání fair play od nespportovního jednání

péče o zdraví

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky dovede posoudit psychické, estetické a sociální účinky pohybových činností popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus 	<ul style="list-style-type: none"> odpovědnost za zdraví své i druhých; péče o veřejné zdraví v ČR, zabezpečení v nemoci; práva a povinnosti v případě nemoci nebo úrazu

2. ročník

Kritéria hodnocení

- dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky
- dovede posoudit psychické, estetické a sociální účinky pohybových činností
- popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus

3. ročník

2 týdně, P

tělesná výchova

Výsledky vzdělávání

Žák:

- sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej
- uplatňuje zásady sportovního tréninku
- dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu
- dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost
- využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti

Učivo

- Pohybové dovednosti
Tělesná cvičení
- pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordinační, kompenzační, relaxační aj. jako součást všech tematických celků
- Gymnastika
- gymnastika: cvičení s náčiním, cvičení na nářadí, akrobacie, šplh
- rytmická gymnastika: pohybové činnosti a kondiční programy cvičení s hudebním a rytmickým doprovodem; tanec
- Atletika
- běhy (rychlý, vytrvalý); starty; skoky do výšky a do dálky; hody a vrh koulí
- Pohybové hry drobné a sportovní
- alespoň dvě sportovní hry
- Úpoly
- pády
- základní sebeobrana
- Plavání
- adaptace na vodní prostředí
- dva plavecké způsoby
- určená vzdálenost plaveckým způsobem
- dopomoc unavenému plavci, záchrana tonoucího

Kritéria hodnocení

- sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej
- uplatňuje zásady sportovního tréninku
- dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu
- dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost
- využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti

3. ročník

péče o zdraví

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejích alternativních směrech dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení stresových a konfliktních situací objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit svoje zdraví 	<ul style="list-style-type: none"> duševní zdraví a rozvoj osobnosti; sociální dovednosti; rizikové faktory poškozující zdraví

Kritéria hodnocení

- orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejích alternativních směrech
- dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení stresových a konfliktních situací
- objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit svoje zdraví

4. ročník

2 týdně, P

tělesná výchova

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu) dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy 	<p>Pohybové dovednosti</p> <p>Tělesná cvičení</p> <ul style="list-style-type: none"> pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordinační, kompenzační, relaxační aj. jako součást všech tematických celků <p>Gymnastika</p> <ul style="list-style-type: none"> gymnastika: cvičení s náčiním, cvičení na nářadí, akrobacie, šplh rytmická gymnastika: pohybové činnosti a kondiční programy cvičení s hudebním a rytmickým doprovodem; tanec <p>Atletika</p> <ul style="list-style-type: none"> běhy (rychlý, vytrvalý); starty; skoky do výšky a do dálky; hody a vrh koulí <p>Pohybové hry drobné a sportovní</p> <ul style="list-style-type: none"> alespoň dvě sportovní hry <p>Úpoly</p> <ul style="list-style-type: none"> pády základní sebeobrana <p>Plavání</p> <ul style="list-style-type: none"> adaptace na vodní prostředí dva plavecké způsoby určená vzdálenost plaveckým způsobem dopomoc unavenému plavci, záchrana tonoucího

Kritéria hodnocení

- ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace
- dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích
- je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu)
- dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji
- pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu
- ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy

4. ročník

péče o zdraví

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu kriticky hodnotí mediální obraz krásy lidského těla a komerční reklamu; dovede posoudit prospěšné možnosti kultivace a estetizace svého vzhledu popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak se doporučuje na ně reagovat prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit 	<ul style="list-style-type: none"> prevence úrazů a nemocí mediální obraz krásy lidského těla, komerční reklama <p>Zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí</p> <ul style="list-style-type: none"> mimořádné události (živelní pohromy, havárie, krizové situace aj.) základní úkoly ochrany obyvatelstva (varování, evakuace) osobní život a zdraví ohrožující situace <p>První pomoc</p> <ul style="list-style-type: none"> úrazy a náhlé zdravotní příhody poranění při hromadném zasažení obyvatel stavy bezprostředně ohrožující život
Kritéria hodnocení	
<ul style="list-style-type: none"> diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu kriticky hodnotí mediální obraz krásy lidského těla a komerční reklamu; dovede posoudit prospěšné možnosti kultivace a estetizace svého vzhledu popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak se doporučuje na ně reagovat prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit 	

7.7 Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích

7.7.1 Informační a komunikační technologie

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

Charakteristika předmětu

Charakteristika předmětu

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.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci:

- porozuměli základním pojmům a metodám informatiky jako vědního oboru a jejímu uplatnění v ostatních vědních oborech a profesích,
- rozpoznávali a formulovali problémy s ohledem na jejich řešitelnost,
- získávali, zaznamenávali, uspořádávali, strukturovali, předávali data a informace,
- rozkládali systémy a procesy na části, odhalovali jejich vztahy a strukturu, modelovali situace,
- byli schopni uplatnit algoritmický způsob myšlení při řešení problémů, vytvářeli a formulovali postupy

a řešení, které lze přenechat k vykonání jinému člověku nebo stroji,

- vytvářeli formální popisy skutečných situací a pracovních postupů,
- testovali, analyzovali, vyhodnocovali, porovnávali a vylepšovali uvažovaná řešení,
- rozuměli technickým základům digitálních technologií do té míry, aby byli schopni je efektivně a bezpečně

používat a snadno se naučili používat nové,

- byli schopni využít digitální technologie při řešení problémů, které jsou příliš složité nebo rozsáhlé (pro člověka),
- dorozuměli se a spolupracovali s ostatními při dosahování společného cíle,
- neohrožovali svým chováním v digitálním prostředí sebe, druhé, ani technologie samotné,
- uvědomovali si, že technologie ovlivňují společnost, a naopak chápali svou odpovědnost při používání technologií.

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

- otevřený i kritický postoj k digitálním technologiím a jejich využívání,
- motivaci k celoživotnímu učení,
- důvěru ve vlastní schopnosti a preciznost při práci,
- sebejistotu a vytrvalost při řešení obtížného či složitého problému,
- schopnost vypořádat se s otevřenými problémy a nejednoznačně zadanými úkoly.

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

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
RVP
 - ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
RVP
- Kompetence k řešení problémů
 - volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušenosti a vědomostí nabytých dříve
RVP
 - spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
RVP
- Komunikativní kompetence
 - formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
RVP
 - zpracovávat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata
RVP
 - dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
RVP
- Personální a sociální kompetence
 - pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
RVP
 - přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly
RVP *přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly*
- Digitální kompetence
 - ovládat funkce různých digitálních zařízení, softwaru a sítí a orientovat se v možnostech jejich využití, uvědomovat si jejich příležitosti, omezení, účinky a rizika

RVP

- k práci s digitálními technologiemi přistupovat s rozmyslem, kriticky, ale i se zvědavostí, pracovat s nimi eticky, bezpečně, zodpovědně a podle daných pravidel

RVP

- využívat digitální technologie k vlastnímu celoživotnímu učení a osobnímu rozvoji

RVP

- k řešení problémů využívat i algoritmické postupy a modelování

RVP

- bezpečně, efektivně a účelně pracovat s informacemi, daty a obsahem v digitální podobě i komunikovat pomocí digitálních technologií

RVP

- 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

RVP

Odborné kompetence

- Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci
 - cháпали bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků) i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem

RVP

- znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence

RVP

- osvojili si zásady a návyky bezpečné a zdraví neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeji apod.), rozpoznali možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a byli schopni zajistit odstranění závad a možných rizik

RVP

Průřezová témata pokrývaná předmětem

Člověk a digitální svět

Člověk a svět práce

1. ročník

4+1 týdně, P

1. ročník

Data, informace a modelování

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> rozlišuje a používá různé datové typy; porovná různé způsoby kódování z různých hledisek a vysvětlí proces a úskalí digitalizace, včetně principů fungování bezeztrátové a ztrátové komprese dat posuzuje množství informace podle úbytku možností; interpretuje získané výsledky a závěry, vyslovuje předpovědi na základě dat, uvažuje při tom omezení použitých modelů; odhaluje chyby a manipulace v cizích interpretacích a závěrech; odhalí a sám se vyvaruje kognitivních zkreslení 	<ul style="list-style-type: none"> data a informace jednotky informace datové typy-komprese dat kódování informací a dat záznam, přenos a distribuce dat a informací v digitální podobě formáty souborů verifikace dat a informací interpretace dat a chyby v ní-popis problému modely (grafy) a jejich použití potřebná a zanedbatelná data v modelu

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> rozlišuje a používá různé datové typy; porovná různé způsoby kódování z různých hledisek a vysvětlí proces a úskalí digitalizace, včetně principů fungování bezeztrátové a ztrátové komprese dat posuzuje množství informace podle úbytku možností; interpretuje získané výsledky a závěry, vyslovuje předpovědi na základě dat, uvažuje při tom omezení použitých modelů; odhaluje chyby a manipulace v cizích interpretacích a závěrech; odhalí a sám se vyvaruje kognitivních zkreslení

Informační systémy

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí, co je informační systém a k čemu slouží; analyzuje a hodnotí veřejné informační systémy z hlediska struktury, vzájemné provázanosti a možného zabezpečení, rozpozná informační toky v přirozených systémech 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 	<ul style="list-style-type: none"> účel a charakteristika informačního systému prvky a procesy informačního systému, jeho uživatelé a jejich oprávnění integrita a bezpečnost dat v informačních systémech zálohování a archivace dat, transport dat z/do informačního systému

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> vysvětlí, co je informační systém a k čemu slouží; analyzuje a hodnotí veřejné informační systémy z hlediska struktury, vzájemné provázanosti a možného zabezpečení, rozpozná informační toky v přirozených systémech 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

Počítač a jeho ovládání

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí pojem počítač, porovná jednotlivé typy, popíše jejich strukturu a jednotlivé části; vysvětlí, jakým způsobem pracuje počítač s daty efektivně a bezpečně využívá vhodný aplikační software, volí a používá odpovídající aplikace podle stanoveného cíle (textový procesor, software pro tvorbu prezentací, grafický software, tabulkový procesor, nástroj pro tvorbu databází aj., dle potřeby) chrání digitální zařízení, digitální obsah i osobní údaje v digitálním prostředí před poškozením, přepisem/změnou či zneužitím; reaguje na změny v technologiích ovlivňujících bezpečnost s vědomím souvislostí fyzického a digitálního světa vytváří a spravuje jednu či více digitálních identit; kontroluje svou digitální stopu, ať už ji vytváří sám nebo někdo jiný, v případě potřeby dokáže používat služby internetu anonymně zabezpečí webový prohlížeč nadefinuje pravidla pro bezpečnou práci na Internetu nastaví vlastnosti tisku 	<p>HARDWARE</p> <ul style="list-style-type: none"> typy počítačů procesor paměť – operační, úložiště vstupní a výstupní zařízení, periferie, porty <p>SOFTWARE</p> <ul style="list-style-type: none"> aplikační software a jeho využití pro odborné činnosti (textový procesor, tabulkový procesor, nástroj pro tvorbu databází, software pro tvorbu prezentací, grafický software aj., dle potřeby) <p>BEZPEČNOST</p> <ul style="list-style-type: none"> práva, hesla apod., antivirový program, firewall, aktualizace, certifikáty, přístup aplikací k zařízením, šifrování nebezpečí v kyberprostoru digitální identita a digitální stopa, digitální podpis

1. ročník

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> vysvětlí pojem počítač, porovná jednotlivé typy, popíše jejich strukturu a jednotlivé části; vysvětlí, jakým způsobem pracuje počítač s daty efektivně a bezpečně využívá vhodný aplikační software, volí a používá odpovídající aplikace podle stanoveného cíle (textový procesor, software pro tvorbu prezentací, grafický software, tabulkový procesor, nástroj pro tvorbu databází aj., dle potřeby) chrání digitální zařízení, digitální obsah i osobní údaje v digitálním prostředí před poškozením, přepisem/změnou či zneužitím; reaguje na změny v technologiích ovlivňujících bezpečnost s vědomím souvislostí fyzického a digitálního světa vytváří a spravuje jednu či více digitálních identit; kontroluje svou digitální stopu, ať už ji vytváří sám nebo někdo jiný, v případě potřeby dokáže používat služby internetu anonymně zabezpečí webový prohlížeč nadefinuje pravidla pro bezpečnou práci na Internetu nastaví vlastnosti tisku

Odborné vzdělávání

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP zdůvodní úlohu státního odborného dozoru nad bezpečností práce dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence definuje základní bezpečnostní požadavky při práci se stroji a zařízeními na pracovišti a dbá na jejich dodržování při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy vyjmenuje příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti popíše povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu rozpozná základní komponenty počítače a jejich vlastnosti porovná komponenty nebo počítačové sestavy podle jejich parametrů rozpozná základní periferní zařízení počítače, jejich vlastnosti pojmenuje rizika HW zařízení vysvětlí principy činnosti HW prostředků pro nastavení kybernetické bezpečnosti uvede příklady použití 	<p>Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence</p> <ul style="list-style-type: none"> řízení bezpečnosti práce v podmínkách organizace a na pracovišti pracovněprávní problematika BOZP bezpečnost technických zařízení <p>Základní části počítače</p> <ul style="list-style-type: none"> základní deska (sběrnice, chipset, BIOS, aj.), CPU, RAM, grafické rozhraní, záznamová zařízení a média (SSD, SSHD, HDD, DVD, CACHE), komunikační rozhraní, napájecí zdroj, chlazení počítače aj. - princip činnosti, parametry, charakteristika použití jednotlivých částí počítače <p>Počítačové periferie</p> <ul style="list-style-type: none"> vstupní a výstupní periferní zařízení, jejich rozdělení, princip činnosti, parametry, charakteristika použití, komunikační rozhraní Technické prostředky pro nastavení kybernetické bezpečnosti

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP zdůvodní úlohu státního odborného dozoru nad bezpečností práce dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence definuje základní bezpečnostní požadavky při práci se stroji a zařízeními na pracovišti a dbá na jejich dodržování při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy vyjmenuje příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti popíše povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu rozpozná základní komponenty počítače a jejich vlastnosti porovná komponenty nebo počítačové sestavy podle jejich parametrů rozpozná základní periferní zařízení počítače, jejich vlastnosti pojmenuje rizika HW zařízení vysvětlí principy činnosti HW prostředků pro nastavení kybernetické bezpečnosti uvede příklady použití

1. ročník

Aplikační programové vybavení

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> vybere, nainstaluje, nakonfiguruje a zaktualizuje software podle požadavků a potřeb převede datové soubory do jiných formátů s ohledem na následné použití importuje a exportuje data v aplikačním softwaru pracuje s běžnými typy souborů (např. PDF, ODF, XML) vysvětlí pojem komprese dat a umí je použít nakonfiguruje komunikační software podle požadavků a potřeb nastaví účty pro komunikaci nastaví komunikační software používá bezpečné zásady elektronické komunikace rozpozná zprávy se závadným obsahem (SPAM, hoax, Scam, phishing) popíše a využívá instalaci certifikátů rozdělí mezi formáty a vhodností použití audio a video souborů nastaví filtrování a organizování zpráv 	<p>Výběr a instalace software</p> <ul style="list-style-type: none"> druhy SW, shareware, freeware - autorská práva sdílení informací a výměna dat <p>Komunikační software Webový klient Software pro zpracování videa a zvuku</p>

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> vybere, nainstaluje, nakonfiguruje a zaktualizuje software podle požadavků a potřeb převede datové soubory do jiných formátů s ohledem na následné použití importuje a exportuje data v aplikačním softwaru pracuje s běžnými typy souborů (např. PDF, ODF, XML) vysvětlí pojem komprese dat a umí je použít nakonfiguruje komunikační software podle požadavků a potřeb nastaví účty pro komunikaci nastaví komunikační software používá bezpečné zásady elektronické komunikace rozpozná zprávy se závadným obsahem (SPAM, hoax, Scam, phishing) popíše a využívá instalaci certifikátů rozdělí mezi formáty a vhodností použití audio a video souborů nastaví filtrování a organizování zpráv

Základní programové vybavení

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí principy činností SW prostředků pro nastavení kybernetické bezpečnosti uvede příklady použití volí operační systém a vhodnou licenci nainstaluje operační systém nakonfiguruje operační systém pro použití periferních zařízení nastaví účty uživatelů a skupin a jejich oprávnění připojí a nakonfiguruje počítač v rámci počítačové sítě připojí počítač k internetu zajistí integritu, důvěrnost a bezpečnost dat v OS zálohuje OS a data zaktualizuje OS a data zabezpečí počítače proti zneužití rozdělí mezi používanými OS a zvolí vhodný OS s ohledem na jeho nasazení rozezná druhy škodlivého SW a aplikuje antivirus s pravidelnou aktualizací nakonfiguruje webového klienta podle požadavků a potřeb 	<p>Softwarové prostředky pro nastavení kybernetické bezpečnosti Instalace, konfigurace a správa operačního systému</p> <ul style="list-style-type: none"> volba vhodného operačního systému a jeho licence konfigurace OS (nastavení uživatelských účtů, přizpůsobení uživateli a požadavkům organizace, konfigurace přístupu ke službám OS, konfigurace přístupu k datům) <p>Operační systémy</p> <ul style="list-style-type: none"> druhy, systémové požadavky, vlastnosti, použití, aktualizace; zabezpečení a ochrana systému a dat proti škodlivému SW;

1. ročník

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> vysvětlí principy činností SW prostředků pro nastavení kybernetické bezpečnosti uveče příklady použití volí operační systém a vhodnou licenci nainstaluje operační systém nakonfiguruje operační systém pro použití periferních zařízení nastaví účty uživatelů a skupin a jejich oprávnění připojí a nakonfiguruje počítač v rámci počítačové sítě připojí počítač k internetu zajistí integritu, důvěrnost a bezpečnost dat v OS zálohuje OS a data zaktualizuje OS a data zabezpečí počítače proti zneužití rozdělí mezi používanými OS a zvolí vhodný OS s ohledem na jeho nasazení rozezná druhy škodlivého SW a aplikuje antivirus s pravidelnou aktualizací nakonfiguruje webového klienta podle požadavků a potřeb

7.8 Ekonomické vzdělávání

7.8.1 Ekonomika

1. ročník

2. ročník

3. ročník

4. ročník

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

Charakteristika předmětu

Cílem této vzdělávací oblasti je rozvíjet ekonomické myšlení žáků a umožnit jim pochopit mechanismus fungování tržní ekonomiky, porozumět podstatě podnikatelské činnosti a principu hospodaření podniku.

Pojetí vyučovacího předmětu:

Obecné cíle a didaktické pojetí předmětu:

Předmět Ekonomika přispívá k celkové orientaci žáků v ekonomickém prostředí 21. století, k porozumění makro i mikro-ekonomice a dovednosti nabyté poznatky aplikovat a hodnotit v praxi i v osobním životě.

Charakteristika obsahu učiva:

Učivo pro předmět je převzato z příslušného Rámcového vzdělávacího programu MŠMT Předškolní a mimoškolní pedagogika. Zahrnuje základní poznatky fungování tržní ekonomiky, podnikání, hospodaření podniku, mzdovou agendu a daňovou soustavu a celek o národním hospodářství s akcentem na evropskou integraci. Oblast podnikání je pro žáky zvláště důležitá, pokud se chtějí věnovat péči o děti předškolního a mladšího školního věku jako osoby samostatně výdělečně činné.

Obsah tématu je možné rozdělit do následujících obsahových celků:

- Hlavní oblasti světa práce, charakteristické znaky práce (pracovní činnosti, pracovní prostředky, pracoviště, mzda, pracovní doba, možnosti kariéry, společenská prestiž
- Trh práce, ukazatele, všeobecné vývojové trendy, požadavky zaměstnavatelů
- Zákoník práce, pracovní poměr, pracovní smlouva, práva a povinnosti zaměstnance a zaměstnavatele, mzda, její složky a výpočet, možnosti zaměstnání v zahraničí
- Soukromé podnikání, podstata a formy podnikání, rozdíly mezi podnikáním a zaměstnaneckým poměrem, výhody a rizika podnikání, nejčastější formy podnikání, činnosti, s nimiž je třeba při podnikání počítat, orientace v živnostenském zákoně a obchodním zákoníku
- Podpora státu sféře zaměstnanosti, informační, poradenské a zprostředkovatelské služby oblasti volby povolání a hledání zaměstnání a rekvalifikací, podpora nezaměstnaným gramotnosti pro střední vzdělávání.

Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů hodnot a preferencí:

Vzdělání směřuje k tomu, aby žáci:

- rozvíjeli ekonomické myšlení
- pochopili mechanismus fungování tržní ekonomiky
- porozuměli podstatě podnikatelské činnosti a principu hospodaření podniku
- využili nástrojů marketingu a managementu při řízení provozu školských subjektů
- rozvíjeli vlastní podnikatelské aktivity
- orientovali se v právní úpravě podnikání
- poznali fungování finančního trhu, národního hospodářství a EU
- aktivně vyhledávali a používali nové informace a čísla
- prakticky využívali osvojené poznatky v oboru

Strategie výuky:

Základními metodami jsou:

- při probírání nového učiva je volena metoda výkladu nebo řízeného rozhovoru se snahou o názornost a využití didaktické techniky (interaktivní tabule, audio techniky...). Probrané teoretické učivo je uváděno příklady z různých praktických činností
- další metodou je práce ve skupinách a diskuse

Mezipředmětové vztahy:

Předmět Ekonomika úzce souvisí s předmětem Informatika, Matematika a Občanská nauka

Způsob a kritéria hodnocení výsledků žáků:

V předmětu Ekonomika se bude hodnotit:

- hloubka porozumění poznatků z makro i mikroekonomie, formou písemného testu, písemné práce a ústním zkoušením
- schopnost aplikovat teoretické poznatky na praktických příkladech
- schopnost aplikovat získané vědomosti při řešení problémových situací

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
RVP
 - ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
RVP
- Kompetence k řešení problémů
 - porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
RVP
- Personální a sociální kompetence
 - pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
RVP
- Občanské kompetence a kulturní povědomí
 - jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
RVP
 - dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci
RVP
 - jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie
RVP
- Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám
 - mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze
RVP

- mít reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umět je srovnávat se svými představami a předpoklady
RVP
- vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle
RVP
- znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků
RVP
- rozumět podstatě a principům podnikání, mít představu o právních, ekonomických, administrativních, osobnostních a etických aspektech soukromého podnikání; dokázat vyhledávat a posuzovat podnikatelské příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí, svými předpoklady a dalšími možnostmi
RVP
- Matematické kompetence
 - provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy
RVP

Odborné kompetence

- Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje
 - znali význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení
RVP
 - zvažovali při plánování a posuzování určité činnosti (v pracovním procesu i v běžném životě) možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady
RVP

Průřezová témata pokrývaná předmětem

Člověk a svět práce

Občan v demokratické společnosti

2. ročník

1 týdně, P

2. ročník

Podnikání

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • stanoví cenu jako součet nákladů, zisku a DPH a vysvětlí, jak se cena liší podle zákazníků, místa a období • rozlišuje různé formy podnikání a vysvětlí jejich hlavní znaky • vytvoří jednoduchý podnikatelský záměr a zakladatelský rozpočet • na příkladu vysvětlí základní povinnosti podnikatele vůči státu • rozliší jednotlivé druhy nákladů a výnosů • vypočítá výsledek hospodaření • vypočítá čistou mzdu • vysvětlí zásady daňové evidence 	<ul style="list-style-type: none"> - podnikání podle živnostenského zákona a zákona o obchodních korporacích - podnikatelský záměr - zakladatelský rozpočet - povinnosti podnikatele - trh, tržní subjekty, nabídka, poptávka, zboží, cena - náklady, výnosy, zisk/ztráta - mzda časová a úkolová a jejich výpočet - zásady daňové evidence
Kritéria hodnocení	
<ul style="list-style-type: none"> • stanoví cenu jako součet nákladů, zisku a DPH a vysvětlí, jak se cena liší podle zákazníků, místa a období • rozlišuje různé formy podnikání a vysvětlí jejich hlavní znaky • vytvoří jednoduchý podnikatelský záměr a zakladatelský rozpočet • na příkladu vysvětlí základní povinnosti podnikatele vůči státu • rozliší jednotlivé druhy nákladů a výnosů • vypočítá výsledek hospodaření • vypočítá čistou mzdu • vysvětlí zásady daňové evidence 	

3. ročník

1 týdně, P

Finanční vzdělávání

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • orientuje se v platebním styku a smění peníze podle kurzovního lístku • vysvětlí, co jsou kreditní a debetní karty a jejich klady a zápory • vysvětlí způsoby stanovení úrokových sazeb a rozdíl mezi úrokovou sazbou a RPSN a vyhledá aktuální výši úrokových sazeb na trhu • orientuje se v produktech pojišťovacího trhu a vybere nejvýhodnější pojistný produkt s ohledem na své potřeby • vysvětlí podstatu inflace a její důsledky na finanční situaci obyvatel a na příkladu ukáže jak se bránit jejím nepříznivým důsledkům • charakterizuje jednotlivé druhy úvěrů a jejich zajištění 	<ul style="list-style-type: none"> - peníze, hotovostní a bezhotovostní platební styk; - úroková míra, RPSN; - pojištění, pojistné produkty; - inflace - úvěrové produkty
Kritéria hodnocení	
<ul style="list-style-type: none"> • orientuje se v platebním styku a smění peníze podle kurzovního lístku • vysvětlí, co jsou kreditní a debetní karty a jejich klady a zápory • vysvětlí způsoby stanovení úrokových sazeb a rozdíl mezi úrokovou sazbou a RPSN a vyhledá aktuální výši úrokových sazeb na trhu • orientuje se v produktech pojišťovacího trhu a vybere nejvýhodnější pojistný produkt s ohledem na své potřeby • vysvětlí podstatu inflace a její důsledky na finanční situaci obyvatel a na příkladu ukáže jak se bránit jejím nepříznivým důsledkům • charakterizuje jednotlivé druhy úvěrů a jejich zajištění 	

3. ročník

Daně

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí úlohu státního rozpočtu v národním hospodářství charakterizuje jednotlivé daně a vysvětlí jejich význam pro stát provede jednoduchý výpočet daní vyhotoví daňové přiznání k dani z příjmu fyzických osob provede jednoduchý výpočet zdravotního a sociálního pojištění vyhotoví a zkontroluje daňový doklad 	<ul style="list-style-type: none"> státní rozpočet daně a daňová soustava výpočet daní přiznání k dani zdravotní pojištění sociální pojištění daňové a účetní doklady
Kritéria hodnocení	
<ul style="list-style-type: none"> vysvětlí úlohu státního rozpočtu v národním hospodářství charakterizuje jednotlivé daně a vysvětlí jejich význam pro stát provede jednoduchý výpočet daní vyhotoví daňové přiznání k dani z příjmu fyzických osob provede jednoduchý výpočet zdravotního a sociálního pojištění vyhotoví a zkontroluje daňový doklad 	

4. ročník

1 týdně, P

Marketing

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí, co je marketingová strategie zpracuje jednoduchý průzkum trhu na příkladu ukáže použití nástrojů marketingu v oboru 	<ul style="list-style-type: none"> podstata marketingu průzkum trhu produkt, cena, distribuce, propagace
Kritéria hodnocení	
<ul style="list-style-type: none"> vysvětlí, co je marketingová strategie zpracuje jednoduchý průzkum trhu na příkladu ukáže použití nástrojů marketingu v oboru 	

Management

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí tři úrovně managementu popíše základní zásady řízení zhodnotí využití motivačních nástrojů v oboru 	<ul style="list-style-type: none"> dělení managementu funkce managementu plánování, organizování, vedení, kontrolování
Kritéria hodnocení	
<ul style="list-style-type: none"> vysvětlí tři úrovně managementu popíše základní zásady řízení zhodnotí využití motivačních nástrojů v oboru 	

7.9 Odborné vzdělávání

7.9.1 Hardware

1. ročník

2. ročník

3. ročník

4. ročník

2

2

Charakteristika předmětu

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

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
RVP
- Matematické kompetence
 - správně používat a převádět běžné jednotky
RVP
 - používat pojmy kvantifikujícího charakteru
RVP

Odborné kompetence

- Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci
 - chápat bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků) i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem
RVP
 - znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence
RVP
 - osvojili si zásady a návyky bezpečné a zdravé neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeji apod.), rozpoznali možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a byli schopni zajistit odstranění závad a možných rizik
RVP
- Navrhovat, sestavovat a udržovat hardware
 - volili hardware (HW) řešení s ohledem na jeho funkci, parametry a vhodnost pro předpokládané použití
RVP
 - identifikovali závady hardwaru
RVP
 - využívali vhodné nástroje pro návrh a hodnocení výkonnosti hardwaru s ohledem na zvolené řešení
RVP

Průřezová témata pokrývaná předmětem

Člověk a digitální svět

2. ročník

2 týdně, P

princip činnosti počítače

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu zná základní komponenty počítače a jejich vlastnosti rozumí fungování hardwaru natolik, aby jej mohl efektivně a bezpečně používat a snadno se naučil používat nový identifikuje v historii vývoje hardwaru i softwaru zlomové okamžiky; ukáže, které koncepty se nemění a které ano a jak 	<ul style="list-style-type: none"> bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence historie a základní stavební prvky počítačů, včetně jejich výroby architektura počítačů – základní schémata a typy
Kritéria hodnocení	
<ul style="list-style-type: none"> vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu zná základní komponenty počítače a jejich vlastnosti rozumí fungování hardwaru natolik, aby jej mohl efektivně a bezpečně používat a snadno se naučil používat nový identifikuje v historii vývoje hardwaru i softwaru zlomové okamžiky; ukáže, které koncepty se nemění a které ano a jak 	

systemová jednotka

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> zná základní komponenty počítače a jejich vlastnosti porovná komponenty nebo počítačové sestavy podle jejich parametrů zná základní periferní zařízení počítače, jejich vlastnosti porovná periferní zařízení podle jejich parametrů 	<ul style="list-style-type: none"> sestava PC – technické prostředky a komunikace s okolím skříňové počítače - přehled základní deska počítače – vývoj a funkce procesory – použité technologie a architektury procesorů podle generací obvodové sady základních desek – architektura a použití zobrazení čísel v počítači, kódy, matematické a logické operace v ALU
Kritéria hodnocení	
<ul style="list-style-type: none"> zná základní komponenty počítače a jejich vlastnosti porovná komponenty nebo počítačové sestavy podle jejich parametrů zná základní periferní zařízení počítače, jejich vlastnosti porovná periferní zařízení podle jejich parametrů 	

2. ročník

paměťová média

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> zná základní komponenty počítače a jejich vlastnosti porovná komponenty nebo počítačové sestavy podle jejich parametrů 	<ul style="list-style-type: none"> registry a interní paměti cache paměti a jejich řízení BIOS – struktura a jeho služby principy záznamu na magnetická paměťová média, USB disky a Flash karty pevný disk -logická struktura, způsoby práce s HD, rozhraní HD vnější paměti - CD/DVD/Blu-ray mechaniky a kompaktní disky, principy, výroba, systémy souborů ostatní vnější paměťová média – magnetopáskové jednotky, zip mechaniky a zip diskety...

Kritéria hodnocení

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

sběrnice v počítači

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> zná základní komponenty počítače a jejich vlastnosti porovná komponenty nebo počítačové sestavy podle jejich parametrů 	<ul style="list-style-type: none"> funkce interní a rozšiřující sběrnice a její historický vývoj současné sběrnice architektury externí sběrnice a jejich principy práce (USB, Thunderbolt, FireWire...)

Kritéria hodnocení

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

grafické adaptéry

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> zná základní komponenty počítače a jejich vlastnosti porovná komponenty nebo počítačové sestavy podle jejich parametrů 	<ul style="list-style-type: none"> principy práce, model RGB, TFT, LED historický vývoj a funkce jednotlivých typů rozhraní grafických adaptérů s ohledem na historický vývoj

Kritéria hodnocení

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

ostatní adaptéry

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> zná základní komponenty počítače a jejich vlastnosti porovná komponenty nebo počítačové sestavy podle jejich parametrů 	<ul style="list-style-type: none"> zvuková karta - principy záznamu a reprodukce zvuku v počítači síťová karta - přehled rozhraní a jejich parametrů I/O karta – vysvětlení funkcí rozhraní LPT a COM PCMCIA a ExpressCard – použití, technické parametry čtečka paměťových karet

Kritéria hodnocení

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

zobrazovací zařízení

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> zná základní periferní zařízení počítače, jejich vlastnosti porovná periferní zařízení podle jejich parametrů 	<ul style="list-style-type: none"> zobrazovací jednotky principy aktuálně používaných technologií LCD, Plazma, LED

Kritéria hodnocení

- zná základní periferní zařízení počítače, jejich vlastnosti
- porovná periferní zařízení podle jejich parametrů

2. ročník

vstupní jednotky

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák:	- klávesnice
<ul style="list-style-type: none"> zná základní periferní zařízení počítače, jejich vlastnosti porovná periferní zařízení podle jejich parametrů 	- polohovací zařízení (myš, touchpad, tablet, pákové ovladače, herní konzole)
	- dotyková zařízení a jejich principy
Kritéria hodnocení	
<ul style="list-style-type: none"> zná základní periferní zařízení počítače, jejich vlastnosti porovná periferní zařízení podle jejich parametrů 	

3. ročník

2 týdne, P

tablety PC

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák:	- architektura a dotyková rozhraní tabletů
<ul style="list-style-type: none"> zná základní komponenty počítače a jejich vlastnosti navrhne a sestaví počítač vhodných parametrů vybere, připojí, nainstaluje periferní zařízení vhodných parametrů 	- post PC tablety
Kritéria hodnocení	
<ul style="list-style-type: none"> zná základní komponenty počítače a jejich vlastnosti navrhne a sestaví počítač vhodných parametrů vybere, připojí, nainstaluje periferní zařízení vhodných parametrů 	

výstupní jednotky

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák:	- tiskárny, model CMYK, rozdělení podle tiskových principů
<ul style="list-style-type: none"> porovná komponenty nebo počítačové sestavy podle jejich parametrů porovná periferní zařízení podle jejich parametrů vybere, připojí, nainstaluje periferní zařízení vhodných parametrů 	- plottery
	- dataprojektory, rozdělení podle zobrazovacích principů
	- interaktivní zobrazovací technika
Kritéria hodnocení	
<ul style="list-style-type: none"> porovná komponenty nebo počítačové sestavy podle jejich parametrů porovná periferní zařízení podle jejich parametrů vybere, připojí, nainstaluje periferní zařízení vhodných parametrů 	

zařízení na snímání obrazu

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák:	- scannery - čtečka čárkového kódu, principy snímání obrazu ve 2D a 3D
<ul style="list-style-type: none"> zná základní komponenty počítače a jejich vlastnosti porovná periferní zařízení podle jejich parametrů vybere, připojí, nainstaluje periferní zařízení vhodných parametrů 	
Kritéria hodnocení	
<ul style="list-style-type: none"> zná základní komponenty počítače a jejich vlastnosti porovná periferní zařízení podle jejich parametrů vybere, připojí, nainstaluje periferní zařízení vhodných parametrů 	

3. ročník

nestandardní adaptéry a napájecí zdroje

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> zná základní komponenty počítače a jejich vlastnosti porovná komponenty nebo počítačové sestavy podle jejich parametrů navrhne a sestaví počítač vhodných parametrů zdiagnostikuje a opraví počítač 	nestandardní adaptéry <ul style="list-style-type: none"> přehled speciálních doplňkových adaptérů napájecí zdroje <ul style="list-style-type: none"> princip napájecího zdroje v PC, přehled provedení a použití nepřerušitelné zdroje napájení – přehled a principy funkce

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> zná základní komponenty počítače a jejich vlastnosti porovná komponenty nebo počítačové sestavy podle jejich parametrů navrhne a sestaví počítač vhodných parametrů zdiagnostikuje a opraví počítač

komunikační zařízení - modemy

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> porovná periferní zařízení podle jejich parametrů vybere, připojí, nainstaluje periferní zařízení vhodných parametrů zajistí provoz a odstraní drobné závady periferních zařízení 	<ul style="list-style-type: none"> principy telefonní komunikace a funkce modemu DSL komunikace principy a zařízení pro komunikaci mobilní - GSM komunikace, principy a technologie mobilní - UMTS komunikace, principy a technologie CATV komunikace, principy a technologie Bluetooth – princip komunikace, zařízení a použití

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> porovná periferní zařízení podle jejich parametrů vybere, připojí, nainstaluje periferní zařízení vhodných parametrů zajistí provoz a odstraní drobné závady periferních zařízení

komunikace drátová a bezdrátová

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> identifikuje a klasifikuje síťové prvky zajistí provoz a odstraní drobné závady periferních zařízení posoudí vhodnost použití síťových prvků 	komunikace drátová <ul style="list-style-type: none"> síťové komunikační prvky zabezpečovací prvky komunikace komunikace bezdrátová <ul style="list-style-type: none"> WiFi – použité principy, standardy IEEE bezdrátové komunikační prvky, jejich role a principy fungování

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> identifikuje a klasifikuje síťové prvky zajistí provoz a odstraní drobné závady periferních zařízení posoudí vhodnost použití síťových prvků

zásady údržby a odstraňování poruch

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> zdiagnostikuje a opraví počítač zajistí provoz a odstraní drobné závady periferních zařízení identifikuje a řeší technické problémy vznikající při práci s digitálními zařízeními; poradí druhým při řešení typických závad; 	<ul style="list-style-type: none"> údržba jednotlivých komponent (uživatelská, servisní) detekování závad, servisní software, benchmarky

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> zdiagnostikuje a opraví počítač zajistí provoz a odstraní drobné závady periferních zařízení identifikuje a řeší technické problémy vznikající při práci s digitálními zařízeními; poradí druhým při řešení typických závad;

7.9.2 Operační systémy

1. ročník

2. ročník

3. ročník

4. ročník

2

2

2

Charakteristika předmětu

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

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání

RVP

Odborné kompetence

- Pracovat se základním programovým vybavením
 - 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 dle objektivních potřeb uživatele
- podporovali uživatele při práci se základním programovým vybavením
- navrhovali a aplikovali vhodný systém zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením
- vyznali se v licencování jednotlivých programů
- Navrhovat, realizovat a administrovat počítačové sítě
 - diagnostikovali chyby a problémy v síti a navrhovali možné opravy

RVP

RVP

RVP

RVP

RVP

RVP

Průřezová témata pokrývaná předmětem

Člověk a digitální svět

2. ročník

2. ročník

2 týdně, P

Úvod

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> orientuje se v používaných OS a zvolí vhodný OS s ohledem na jeho nasazení vyjmenuje jednotlivé typy operačních systémů a vysvětlí rozdíly mezi nimi jak z uživatelského hlediska, tak z hlediska vnitřního fungování; popíše, jakým způsobem operační systém zajišťuje své hlavní úkoly 	Úvod <ul style="list-style-type: none"> - Historie operačních systémů - Prudký vzestup devadesátých let - Budoucnost počítačů?
Kritéria hodnocení	
<ul style="list-style-type: none"> orientuje se v používaných OS a zvolí vhodný OS s ohledem na jeho nasazení vyjmenuje jednotlivé typy operačních systémů a vysvětlí rozdíly mezi nimi jak z uživatelského hlediska, tak z hlediska vnitřního fungování; popíše, jakým způsobem operační systém zajišťuje své hlavní úkoly 	

OS - základní podvědomí

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> orientuje se v používaných OS a zvolí vhodný OS s ohledem na jeho nasazení 	Operační systém - základní podvědomí <ul style="list-style-type: none"> - Co je operační systém - Základní terminologie OS - Souborový systém - Rodina OS
Kritéria hodnocení	
<ul style="list-style-type: none"> orientuje se v používaných OS a zvolí vhodný OS s ohledem na jeho nasazení 	

OS MS DOS

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> nainstaluje operační systém zálohuje OS a data zaktualizuje OS 	OS MS-DOS <ul style="list-style-type: none"> - Jak to možná bylo s Microsoftem? - Vývoj DOSu na časové ose - Úvod do operačního systému MS-DOS - Instalace OS MS-DOS - MS-DOS operační systém - MS-DOS 22 - poslední verze - Základní příkazy MS-DOS
Kritéria hodnocení	
<ul style="list-style-type: none"> nainstaluje operační systém zálohuje OS a data zaktualizuje OS 	

OS MS Windows XP

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> nainstaluje operační systém nakonfiguruje operační systém pro použití periferních zařízení připojí a nakonfiguruje počítač v rámci počítačové sítě zaktualizuje OS 	OS Windows XP <ul style="list-style-type: none"> - Úvod do operačního systému Windows XP - Instalace OS Windows XP - Aktivace OS Windows XP - Přenesení souborů a nastavení na jiný počítač

2. ročník

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> nainstaluje operační systém nakonfiguruje operační systém pro použití periferních zařízení připojí a nakonfiguruje počítač v rámci počítačové sítě zaktualizuje OS

OS MS Windows 7 (8)

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> nainstaluje operační systém nakonfiguruje operační systém pro použití periferních zařízení připojí a nakonfiguruje počítač v rámci počítačové sítě zálohuje OS a data zaktualizuje OS 	OS Windows 7 (8) <ul style="list-style-type: none"> Úvod do operačního systému Windows 7 Instalace OS Windows 7 Aktivace OS Windows 7 Přenesení souborů a nastavení na jiný počítač

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> nainstaluje operační systém nakonfiguruje operační systém pro použití periferních zařízení připojí a nakonfiguruje počítač v rámci počítačové sítě zálohuje OS a data zaktualizuje OS

Správa programů

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> realizuje správu dat realizuje správu programů 	Správa programů <ul style="list-style-type: none"> Rízení uživatelských účtů Řešení problémů s kompatibilitou Spouštění starších programů pomocí nástroje Windows XP Mode 64bitová verze systému Windows Správa programů po spuštění Správa spuštěných programů a procesů pomocí správce úloh Spuštění programu jako správce nebo jiný uživatel Odinstalování programů Nastavení výchozích programů, asociace souborů a automatického přehrávání

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> realizuje správu dat realizuje správu programů

Správa souborů a informací

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> realizuje správu dat realizuje správu programů 	Správa souborů a informací <ul style="list-style-type: none"> Práce s knihovnami Práce s komprimovanými složkami Zobrazení dat v Průzkumníku Windows Vlastností souborů a metadata

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> realizuje správu dat realizuje správu programů

Vyhledávání v systému Windows

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> realizuje správu dat realizuje správu hardware dovede používat správu úloh a počítače 	Vyhledávání v systému Windows <ul style="list-style-type: none"> Konfigurace vyhledávání a indexování Základní techniky vyhledávání Pokročilé techniky vyhledávání Ukládání výsledků hledání

2. ročník

Kritéria hodnocení

- realizuje správu dat
- realizuje správu hardware
- dovede používat správu úloh a počítače

Pokročilá správa souborů**Výsledky vzdělávání****Žák:**

- zálohuje OS a data
- ochrání data před zničením
- realizuje správu dat
- realizuje správu programů
- dovede používat správu úloh a počítače
- komprimuje zálohovaná data a volí vhodné formáty

Učivo

- Pokročilá správa souborů
- Obnovení ztracených, poškozených nebo odstraněných souborů a složek
 - Synchronizace souborů mezi více počítači
 - Přemístění osobních datových složek
 - Šifrování informací
 - Profesionální správa souborů s nástrojem Robocopy a Robocopy GUI

Kritéria hodnocení

- zálohuje OS a data
- ochrání data před zničením
- realizuje správu dat
- realizuje správu programů
- dovede používat správu úloh a počítače
- komprimuje zálohovaná data a volí vhodné formáty

Zálohování a obnova dat**Výsledky vzdělávání****Žák:**

- zálohuje OS a data
- ochrání data před zničením
- realizuje správu dat
- dovede používat správu úloh a počítače
- archivuje a obnovuje data
- nastavuje automatické zálohování
- exportuje data pro dlouhodobou archivaci

Učivo

- Zálohování a obnova dat
- Zálohování systému Windows
 - Konfigurace funkce Ochrana systému
 - Obnovení systému do původní podoby

Kritéria hodnocení

- zálohuje OS a data
- ochrání data před zničením
- realizuje správu dat
- dovede používat správu úloh a počítače
- archivuje a obnovuje data
- nastavuje automatické zálohování
- exportuje data pro dlouhodobou archivaci

Základy bezpečnosti v sítích**Výsledky vzdělávání****Žák:**

- nastaví účty uživatelů a skupin a jejich oprávnění
- zná funkci a význam jednotlivých síťových služeb
- zaktivuje a nakonfiguruje síťové služby na osobním počítači

Učivo

- Základy bezpečnosti v sítích
- Porozumění bezpečnostním hrozbám
 - Sledování stavu zabezpečení počítače
 - Blokování útočníků pomocí brány Windows Firewall
 - Zabezpečení pomocí služby Windows Update
 - Blokování virů a červů pomocí antivirového programu
 - Ochrana před spywarem pomocí programu Windows Defender
 - Ochrana před nebezpečnými činnostmi pomocí nástroje Řízení uživatelských účtů

Kritéria hodnocení

- nastaví účty uživatelů a skupin a jejich oprávnění
- zná funkci a význam jednotlivých síťových služeb
- zaktivuje a nakonfiguruje síťové služby na osobním počítači

2. ročník

Správa uživatelských účtů, hesel a přihlášení

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> nastaví účty uživatelů a skupin a jejich oprávnění zabezpečí počítače proti zneužití dovede používat správu úloh a počítače 	Správa uživatelských účtů, hesel a přihlášení <ul style="list-style-type: none"> Úvod k řízení přístupu v systému Windows Práce s uživatelskými účty Nastavení přihlašovacího hesla Správa procesu přihlašování Kontrola přístupu dětí k počítači
Kritéria hodnocení	
<ul style="list-style-type: none"> nastaví účty uživatelů a skupin a jejich oprávnění zabezpečí počítače proti zneužití dovede používat správu úloh a počítače 	

Nastavení sítě pro domácnost nebo malou kancelář

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> nakonfiguruje operační systém pro použití periferních zařízení nastaví účty uživatelů a skupin a jejich oprávnění připojí a nakonfiguruje počítač v rámci počítačové sítě připojí počítač k síti Internet zaktivuje a nakonfiguruje síťové služby na osobním počítači 	Nastavení sítě pro domácnost nebo malou kancelář <ul style="list-style-type: none"> Úvod k vytváření sítí v systému Windows 7 Konfigurace síťového hardwaru Nastavení bezdrátové sítě Použití domácí skupiny k propojení domácích počítačů
Kritéria hodnocení	
<ul style="list-style-type: none"> nakonfiguruje operační systém pro použití periferních zařízení nastaví účty uživatelů a skupin a jejich oprávnění připojí a nakonfiguruje počítač v rámci počítačové sítě připojí počítač k síti Internet zaktivuje a nakonfiguruje síťové služby na osobním počítači 	

Sdílení a správa síťových prostředků

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> zná funkci a význam jednotlivých síťových služeb zaktivuje a nakonfiguruje síťové služby na osobním počítači realizuje správu dat realizuje správu hardware 	Sdílení a správa síťových prostředků <ul style="list-style-type: none"> Sdílení souborů, digitálních médií a tiskáren v domácí skupině Sdílení prostředků se staršími verzemi systému Windows Vyhledání a použití sdílených prostředků v síti Windows Připojení k jinému počítači pomocí Vzdálené plochy
Kritéria hodnocení	
<ul style="list-style-type: none"> zná funkci a význam jednotlivých síťových služeb zaktivuje a nakonfiguruje síťové služby na osobním počítači realizuje správu dat realizuje správu hardware 	

Opravy a řešení problémů v sítích

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> zabezpečí počítače proti zneužití zná funkci a význam jednotlivých síťových služeb zaktivuje a nakonfiguruje síťové služby na osobním počítači dovede používat správu úloh a počítače 	Opravy a řešení problémů v sítích <ul style="list-style-type: none"> Zobrazení stavu v Centru síťových připojení a sdílení Diagnostika problémů pomocí mapy sítě Řešení problémů sítě Vyladění výkonu sítě Změna síťových nastavení Správa síťových připojení
Kritéria hodnocení	
<ul style="list-style-type: none"> zabezpečí počítače proti zneužití zná funkci a význam jednotlivých síťových služeb zaktivuje a nakonfiguruje síťové služby na osobním počítači dovede používat správu úloh a počítače 	

2. ročník

Vyladění a sledování výkonu

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> dovede používat správu úloh a počítače 	Vyladění a sledování výkonu <ul style="list-style-type: none"> Stanovení základního výkonu Sledování výkonu v reálném čase Základní strategie zvyšování výkonu Nástroje a techniky pro pokročilou analýzu výkonu
Kritéria hodnocení	
<ul style="list-style-type: none"> dovede používat správu úloh a počítače 	

Provádění běžné údržby

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> realizuje správu hardware 	Provádění běžné údržby <ul style="list-style-type: none"> Představení centra akcí Zabezpečení systému pomocí služby Windows Update Kontrola chyb na disku Zvýšení výkonu pomocí defragmentace disků Správa místa na disku
Kritéria hodnocení	
<ul style="list-style-type: none"> realizuje správu hardware 	

Použití pokročilých nástrojů pro správu systému

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> realizuje správu dat realizuje správu hardware realizuje správu programů dovede používat správu úloh a počítače 	Použití pokročilých nástrojů pro správu systému <ul style="list-style-type: none"> Zjištění systémových informací Zjištění a dekodování informací v nástroji Systémové informace Použití konzoly Microsoft Management Console Použití nástroje Plánovač úloh Automatizace posloupnosti příkazů pomocí dávkových souborů Automatizace úloh pomocí skriptů Windows Script Host Služby pro správu Úprava registru
Kritéria hodnocení	
<ul style="list-style-type: none"> realizuje správu dat realizuje správu hardware realizuje správu programů dovede používat správu úloh a počítače 	

Řešení problémů s chybami a haváriemi systému Windows

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> nainstaluje operační systém zálohuje OS a data zaktualizuje OS realizuje správu hardware realizuje správu programů spravuje hlášení závady a používá bug tracking a issue management software 	Řešení problémů s chybami a haváriemi systému Windows <ul style="list-style-type: none"> Oznamování problémů a hledání řešení Zjištění řešení problémů Použití poradců při potížích k řešení problémů Získání nápovědy pomocí nástroje Záznam postupu při potížích Prohlížení hlášení problémů pomocí nástroje Sledování spolehlivosti Řešení potíží se zablokováním a další problémy s nástrojem Sledování prostředků Bližší seznámení s nástrojem Prohlížeč událostí Porozumění chybám STOP Zotavení z havárie počítače
Kritéria hodnocení	
<ul style="list-style-type: none"> nainstaluje operační systém zálohuje OS a data zaktualizuje OS realizuje správu hardware realizuje správu programů spravuje hlášení závady a používá bug tracking a issue management software 	

2. ročník

Nastavení a konfigurace hardwaru

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • připojí a nakonfiguruje počítač v rámci počítačové sítě • realizuje správu hardware • dovede používat správu úloh a počítače 	Nastavení a konfigurace hardwaru <ul style="list-style-type: none"> - Instalace nového zařízení Plug and Play - Správa zařízení pomocí ovládacího panelu Zařízení a Tiskárny - Správa zařízení pomocí nástroje Device Stage - Správa zařízení pomocí nástroje Správce zařízení - Konfigurace starších zařízení - Změna nastavení nainstalovaného zařízení - Správa nainstalovaných ovladačů - Povolení a zakázání jednotlivých zařízení - Dekódování hardwarových chyb
Kritéria hodnocení	
<ul style="list-style-type: none"> • připojí a nakonfiguruje počítač v rámci počítačové sítě • realizuje správu hardware • dovede používat správu úloh a počítače 	

Správa disků a jednotek

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • realizuje správu hardware • dovede používat správu úloh a počítače 	Správa disků a jednotek <ul style="list-style-type: none"> - Sada nástrojů pro správu disků - Spuštění konzoly Správa disků - Správa disků z příkazového řádku - Nastavení nového pevného disku - Správa stávajících disků a svazků - Práce s virtuálními pevnými disky
Kritéria hodnocení	
<ul style="list-style-type: none"> • realizuje správu hardware • dovede používat správu úloh a počítače 	

3. ročník

2 týdne, P

Úvod

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • orientuje se v používaných OS a zvolí vhodný OS s ohledem na jeho nasazení 	Úvod <ul style="list-style-type: none"> - Svobodný software - Otevřený software - Proprietární software - Linux vs. Windows
Kritéria hodnocení	
<ul style="list-style-type: none"> • orientuje se v používaných OS a zvolí vhodný OS s ohledem na jeho nasazení 	

OS Linux

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • nainstaluje operační systém 	Operační systém Linux <ul style="list-style-type: none"> - Co znamená Linux? - Historie vývoje Linuxu - GNU/Linux a distribuce - Přehled používaných distribucí - Přehled alternativních aplikací - Přechod na Linux - Příprava před instalací Linux na disk - Instalace Linux na disk - Spuštění Linuxu z OS Windows

3. ročník

Kritéria hodnocení

- nainstaluje operační systém

Seznamujeme se se systémem Linux**Výsledky vzdělávání****Žák:**

- zabezpečí počítače proti zneužití
- zaktualizuje OS
- ochrání data před zničením

Učivo

- Seznamujeme se se systémem Linux
- Seznámení s prostředím
- První spuštění Linuxu
- Zabezpečení Linuxu
- Nastavení Linuxu
- Instalace softwaru
- Spuštění programů pro Windows a DOS
- Vzhled GNU/Linuxu
- Než opravdu začneme...

Kritéria hodnocení

- zabezpečí počítače proti zneužití
- zaktualizuje OS
- ochrání data před zničením

Úvod do práce se systémem**Výsledky vzdělávání****Žák:**

- připojí počítač k síti Internet
- realizuje správu dat
- realizuje správu hardware
- efektivně a bezpečně využívá různá uživatelská prostředí
- realizuje správu programů

Učivo

- Úvod do práce se systémem
- Systém XWindow
- Úvod do KDE
- Multimédia v Linuxu
- Grafika v Linuxu
- Internet v Linuxu
- Komunikace v Linuxu
- Vypalování v Linuxu
- Kancelářské balíky
- Hry v Linuxu
- Koncepte systému
- Základní příkazy

Kritéria hodnocení

- připojí počítač k síti Internet
- realizuje správu dat
- realizuje správu hardware
- efektivně a bezpečně využívá různá uživatelská prostředí
- realizuje správu programů

Základy administrace systému**Výsledky vzdělávání****Žák:**

- nakonfiguruje operační systém pro použití periferních zařízení
- nastaví účty uživatelů a skupin a jejich oprávnění
- realizuje správu dat
- realizuje správu hardware
- realizuje správu programů

Učivo

- Základy administrace systému
- Uživatelé a skupiny
- Práva souborů a adresářů
- Periodické vykonávání příkazů pomocí At a Cron
- SED - stream editor
- GNU awk
- Regulární výrazy
- Přesměrování vstupu a výstupu

Kritéria hodnocení

- nakonfiguruje operační systém pro použití periferních zařízení
- nastaví účty uživatelů a skupin a jejich oprávnění
- realizuje správu dat
- realizuje správu hardware
- realizuje správu programů

3. ročník

Správa systému

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • zálohuje OS a data • realizuje správu dat • realizuje správu hardware • realizuje správu programů 	Správa systému <ul style="list-style-type: none"> - Adresářová struktura - Virtuální souborový systém - Souborové systémy - Zálohování - Systémové logy a hlášení - Správa paměti - Proces init - Superserver inetd a xinetd - Nastavení času a časové zóny
Kritéria hodnocení	
<ul style="list-style-type: none"> • zálohuje OS a data • realizuje správu dat • realizuje správu hardware • realizuje správu programů 	

Správa síťových služeb

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • zná funkci a význam jednotlivých síťových služeb • zaktivuje a nakonfiguruje síťové služby na osobním počítači • připojí a nakonfiguruje počítač v rámci počítačové sítě 	Správa síťových služeb <ul style="list-style-type: none"> - DNS - Domain Name Services - FTP - File Transport Protocol - Webový server Apache - SMTP server Postfix - Konfigurace lokální sítě
Kritéria hodnocení	
<ul style="list-style-type: none"> • zná funkci a význam jednotlivých síťových služeb • zaktivuje a nakonfiguruje síťové služby na osobním počítači • připojí a nakonfiguruje počítač v rámci počítačové sítě 	

Bezpečnost

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • zabezpečí počítače proti zneužití • ochrání data před zničením 	Bezpečnost <ul style="list-style-type: none"> - Kdo je vlastně útočník a co od nás chce? - Prevence v první linii - Jak dovnitř?
Kritéria hodnocení	
<ul style="list-style-type: none"> • zabezpečí počítače proti zneužití • ochrání data před zničením 	

4. ročník

2 týdně, P

4. ročník

Příkazový řádek Windows

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • nakonfiguruje operační systém pro použití periferních zařízení • nastaví účty uživatelů a skupin a jejich oprávnění • připojí a nakonfiguruje počítač v rámci počítačové sítě • připojí počítač k síti Internet • zálohuje OS a data • zaktualizuje OS • ochrání data před zničením • realizuje správu dat • realizuje správu hardware • realizuje správu programů • řeší konflikty mezi službami a ovladači • má pokročilé znalosti ze správy OS 	<p>Základní kroky a práce se soubory</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ovládání příkazového řádku a jeho ladění - Změna velikosti a umístění okna příkazového řádku - Úprava a přizpůsobení příkazového řádku - Příkazy pro praxi - Práce se složkami - Práce se soubory - Robocopy Procesy a jejich správa - Příkaz tasklist - Ukončení procesů - Specifická práce s procesy a pamětí - Práce se službami - Grafická nastavení příkazů tasklist, taskkill, sc Informace o systému a jeho správa - Zjištění systémových údajů - Specifické vypnutí systému - Správa a úprava registru - Tipy pro ladění systému pomocí registru Správa a úprava pevného disku - Kontrola disku příkazem chkdsk - Úprava diskové jednotky příkazem diskpart - Správa souborového systému s fsutil - Jednoúčelové nástroje Konfigurace místní sítě - Vlastností a součástí místní sítě - Základní nastavení protokolu TCP/IP - Správa fyzických adres a pokročilé nastavení Práce se sítí a internetem - Zjištění dostupnosti serveru - Protokol FTP Správa účtů a skupin příkazem net - Správa bezpečnosti pomocí net accounts - Nastavení účtů pomocí příkazu net user - Správa uživatelských skupin - Sdílení síťových prostředků Skripty příkazového řádku - Základní tvorba skriptů - Proměnná ve skriptu
<p>Kritéria hodnocení</p> <ul style="list-style-type: none"> • nakonfiguruje operační systém pro použití periferních zařízení • nastaví účty uživatelů a skupin a jejich oprávnění • připojí a nakonfiguruje počítač v rámci počítačové sítě • připojí počítač k síti Internet • zálohuje OS a data • zaktualizuje OS • ochrání data před zničením • realizuje správu dat • realizuje správu hardware • realizuje správu programů • řeší konflikty mezi službami a ovladači • má pokročilé znalosti ze správy OS 	

4. ročník

Příkazový řádek Linux

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • nakonfiguruje operační systém pro použití periferních zařízení • nastaví účty uživatelů a skupin a jejich oprávnění • připojí a nakonfiguruje počítač v rámci počítačové sítě • připojí počítač k síti Internet • zabezpečí počítače proti zneužití • zná funkci a význam jednotlivých síťových služeb • zaktivuje a nakonfiguruje síťové služby na osobním počítači • zálohuje OS a data • zaktualizuje OS • ochrání data před zničením • realizuje správu dat • realizuje správu hardware • realizuje správu programů • řeší konflikty mezi službami a ovladači • má pokročilé znalosti ze správy OS 	<p>PŘÍKAZOVÝ ŘÁDEK LINUX</p> <p>Začátek je těžší, než konec</p> <ul style="list-style-type: none"> - Něco lehkého na úvod - Procesy <p>Práce se souborem a adresářem</p> <ul style="list-style-type: none"> - čtení souboru - Psaní do souboru - Textový editor Vi - Textový editor Vim - Práce s adresářem - Práce se souborem - Práce s archivem <p>Přístupová práva</p> <ul style="list-style-type: none"> - Práva pro přístup k souborům a adresářům <p>Základní konfigurace systému</p> <ul style="list-style-type: none"> - Uživatelské účty - Odebrání skupiny a uživatele - Údaje o uživateli - Práce s hardwarem <p>Práce s diskem</p> <ul style="list-style-type: none"> - Jak na disk - Formátování oddílů <p>Práce se sítí</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zjištění konfigurace - Správce připojení - cnetworkmanager - Základní operace na síti - Monitorování sítě - Další možné druhy skenování - Bezpečnost a firewall <p>Práce se skripty</p> <ul style="list-style-type: none"> - Úvod do skriptování - Větvění skriptů <p>Když v systému něco nejde</p> <ul style="list-style-type: none"> - Startovací prostředí, zavaděč Grub - Výpis aktuálních procesů - Strom procesů <p>Grafické rozhraní</p> <ul style="list-style-type: none"> - Jak na grafické prostředí <p>Instalace dalších programů</p> <ul style="list-style-type: none"> - Instalace softwaru - Balíčkovací programy

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> • nakonfiguruje operační systém pro použití periferních zařízení • nastaví účty uživatelů a skupin a jejich oprávnění • připojí a nakonfiguruje počítač v rámci počítačové sítě • připojí počítač k síti Internet • zabezpečí počítače proti zneužití • zná funkci a význam jednotlivých síťových služeb • zaktivuje a nakonfiguruje síťové služby na osobním počítači • zálohuje OS a data • zaktualizuje OS • ochrání data před zničením • realizuje správu dat • realizuje správu hardware • realizuje správu programů • řeší konflikty mezi službami a ovladači • má pokročilé znalosti ze správy OS

7.9.3 Programové vybavení

1. ročník

2. ročník

3. ročník

4. ročník

3	3	2
----------	----------	----------

Charakteristika předmětu

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

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
RVP
- Komunikativní kompetence
 - zpracovávat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata
RVP
 - dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
RVP
- Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám
 - mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám
RVP
 - umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání
RVP
 - vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle
RVP
- Matematické kompetence
 - správně používat a převádět běžné jednotky
RVP
 - používat pojmy kvantifikujícího charakteru
RVP
 - provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy
RVP

Odborné kompetence

- Pracovat s aplikačním programovým vybavením
 - volili vhodné programové vybavení s ohledem na jeho nasazení
RVP
 - instalovali, konfigurovali a spravovali aplikační programové vybavení
RVP
 - používali běžné aplikační programové vybavení
RVP
 - podporovali uživatele při práci s aplikačním programovým vybavením
RVP
 - stanovili bezpečnostní rizika při nasazení programového vybavení ve vztahu k ukládaným informacím, informačnímu systému a bezpečnosti uživatelů
RVP
- Programovat a vyvíjet uživatelská, databázová a webová řešení

- algoritmizovali úlohy a tvořili aplikace v některém vývojovém prostředí
RVP
- realizovali databázová řešení
RVP
- tvořili webové stránky
RVP

Průřezová témata pokrývaná předmětem

Člověk a digitální svět

Člověk a svět práce

2. ročník

3 týdně, P

Textové procesory

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • efektivně a bezpečně využívá vhodný aplikační software, volí a používá odpovídající aplikace podle stanoveného cíle (textový procesor) • vytvoří strukturovaný dokument s použitím pokročilejších funkcí pro zpracování textu • používá hromadné zpracování textových dokumentů • vytvoří šablonu • zorganizuje dokument (např. indexování, značky, křížové odkazy) • zautomatizuje zpracování textu • vytvoří formulář • vytvoří a zmodifikuje hlavní a vnořený dokument 	<p>Textové procesory (editory)</p> <ul style="list-style-type: none"> - základy počítačové typografie - obecné vlastnosti textových editorů - základní techniky práce s textovými editory - nadstavbové techniky (šablony, hromadná korespondence, makra, revize dokumentu, reference)
Kritéria hodnocení	
<ul style="list-style-type: none"> • efektivně a bezpečně využívá vhodný aplikační software, volí a používá odpovídající aplikace podle stanoveného cíle (textový procesor) • vytvoří strukturovaný dokument s použitím pokročilejších funkcí pro zpracování textu • používá hromadné zpracování textových dokumentů • vytvoří šablonu • zorganizuje dokument (např. indexování, značky, křížové odkazy) • zautomatizuje zpracování textu • vytvoří formulář • vytvoří a zmodifikuje hlavní a vnořený dokument 	

2. ročník

prezentační nástroje

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • vytvoří šablonu • efektivně a bezpečně využívá vhodný aplikační software, volí a používá odpovídající aplikace podle stanoveného cíle (software pro tvorbu prezentací) • upraví rastrovou a vektorovou grafiku ve vztahu k prezentacím • vytvoří grafické návrhy prezentací • použije multimediální objekty • pracuje s ovládacími prvky • nastaví parametry běhu prezentace (např. časování, ovládní) • vytvoří prezentaci pomocí odpovídajícího software • vytvoří šablonu 	Software pro tvorbu prezentací <ul style="list-style-type: none"> - prezentační grafika – MS Power Point či jiný instalovaný sw pro práci s prezentacemi - základní techniky práce (vkládání objektů, přechody, animace, nastavení prezentace, ...) - nadstavbové techniky (tvorba šablony, ovládací prvky, ...)
Kritéria hodnocení	
<ul style="list-style-type: none"> • vytvoří šablonu • efektivně a bezpečně využívá vhodný aplikační software, volí a používá odpovídající aplikace podle stanoveného cíle (software pro tvorbu prezentací) • upraví rastrovou a vektorovou grafiku ve vztahu k prezentacím • vytvoří grafické návrhy prezentací • použije multimediální objekty • pracuje s ovládacími prvky • nastaví parametry běhu prezentace (např. časování, ovládní) • vytvoří prezentaci pomocí odpovídajícího software • vytvoří šablonu 	

Software pro zpracování strukturovaných dat - tabulkové procesory

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • vytvoří formulář • efektivně a bezpečně využívá vhodný aplikační software, volí a používá odpovídající aplikace podle stanoveného cíle (tabulkový procesor) • interpretuje získané výsledky a závěry, vyslovuje předpovědi na základě dat, uvažuje při tom omezení použitých modelů • převede data z jednoho modelu do jiného; najde chyby daného modelu a odstraní je; porovná různé modely s ohledem na užitečnost pro řešení daného problému • zpracovává data pomocí tabulkového procesoru nebo matematického softwaru • vytvoří šablonu, graf • zorganizuje data (např. propojení dat, propojení s externími aplikacemi, pokročilé třídění a filtrování, seskupování dat) • automatizuje zpracování dat • využívá nástroje pro práce v týmu • uvede příklady použití 	Tabulkové procesory <ul style="list-style-type: none"> - filosofie tabulky - obecné vlastnosti tabulkových procesorů - tabulkový procesor- MS Excel či další instalovaný tabulkový procesor - základní techniky práce - nadstavbové techniky (datové nástroje, formuláře, makra, ...)
Kritéria hodnocení	
<ul style="list-style-type: none"> • vytvoří formulář • efektivně a bezpečně využívá vhodný aplikační software, volí a používá odpovídající aplikace podle stanoveného cíle (tabulkový procesor) • interpretuje získané výsledky a závěry, vyslovuje předpovědi na základě dat, uvažuje při tom omezení použitých modelů • převede data z jednoho modelu do jiného; najde chyby daného modelu a odstraní je; porovná různé modely s ohledem na užitečnost pro řešení daného problému • zpracovává data pomocí tabulkového procesoru nebo matematického softwaru • vytvoří šablonu, graf • zorganizuje data (např. propojení dat, propojení s externími aplikacemi, pokročilé třídění a filtrování, seskupování dat) • automatizuje zpracování dat • využívá nástroje pro práce v týmu • uvede příklady použití 	

2. ročník

Počítač a jeho ovládání

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> ovládá práci s on-line kancelářskými programy, nastavuje sdílení souborů a složek využívá propojení jednotlivých komponent aplikačního softwaru při řešení komplexních úloh využívá nástroje pro kooperaci v týmu a varování 	Online kancelářské nástroje <ul style="list-style-type: none"> Online nástroj pro zpracování textu Online tabulkový procesor Online nástroj pro tvorbu prezentací Online sdílení dokumentů
Kritéria hodnocení	
<ul style="list-style-type: none"> ovládá práci s on-line kancelářskými programy, nastavuje sdílení souborů a složek využívá propojení jednotlivých komponent aplikačního softwaru při řešení komplexních úloh využívá nástroje pro kooperaci v týmu a varování 	

Software pro plánování organizačních činností

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> používá pokročilé funkce plánovacího softwaru rozdělí v možnostech výběru plánovacího softwaru 	Software pro plánování <ul style="list-style-type: none"> základní projektové zdroje vazby mezi projektovými zdroji znázornění běhu projektu včetně zobrazení důležitých termínů
Kritéria hodnocení	
<ul style="list-style-type: none"> používá pokročilé funkce plánovacího softwaru rozdělí v možnostech výběru plánovacího softwaru 	

3. ročník

3 týdne, P

tvorba statických WWW stránek

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vytváří webové stránky v jazyce html včetně validace formátuje webové stránky pomocí jazyka css optimalizuje www stránky pro internetové vyhledávače 	Tvorba statických WWW stránek <ul style="list-style-type: none"> charakteristika, vývoj, zabezpečení tvorby statické WWW stránky CSS styly responzivní web
Kritéria hodnocení	
<ul style="list-style-type: none"> vytváří webové stránky v jazyce html včetně validace formátuje webové stránky pomocí jazyka css optimalizuje www stránky pro internetové vyhledávače 	

tvorba dynamických WWW stránek

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vytváří dynamické prvky webových stránek pomocí jazyka javascript 	Tvorba dynamických WWW stránek <ul style="list-style-type: none"> dynamické prvky webu na straně klienta a na straně serveru Algoritmické struktury v jazyce JavaScript Dynamické prvky webu
Kritéria hodnocení	
<ul style="list-style-type: none"> vytváří dynamické prvky webových stránek pomocí jazyka javascript 	

4. ročník

4. ročník

2 týdně, P

databázové systémy

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> vytvoří dotazy v jazyce SQL navrhne a použije formulář vytvoří sestavu s agregačními funkcemi orientuje se v grafických formátech, v jejich vlastnostech a použití orientuje se ve formátech a vhodnosti použití audio a video souborů převede datové soubory do jiných formátů s ohledem na následné použití vysvětlí, co je informační systém a k čemu slouží; analyzuje a hodnotí veřejné informační systémy z hlediska struktury, vzájemné provázanosti a možného zabezpečení; rozpozná informační toky v přirozených systémech formuluje problém a požadavky na jeho řešení, specifikuje a stanoví požadavky na informační systém navrhne procesy zpracování dat a roli/role jednotlivých uživatelů navrhne a vytvoří strukturu vzájemného propojení tabulek používá pravidla normalizace a integritní omezení vyhledává data úpravou databázového dotazu otestuje svoje řešení informačního systému se skupinou vybraných uživatelů, vyhodnotí výsledek testování, případně navrhne vylepšení, naplánuje kroky k plnému nasazení informačního systému do provozu, rozpozná chybový stav, zjistí jeho příčinu a navrhne způsob jeho odstranění navrhne strukturu tabulek a relací mezi nimi 	<ul style="list-style-type: none"> účel a charakteristika informačního systému prvky a procesy informačního systému, jeho uživatelé a jejich oprávnění integrita a bezpečnost dat v informačních systémech databáze, atribut, záznam třídění, filtrace dat a databázový dotaz zálohování a archivace dat, transport dat z/do informačního systému modelování databází normalizace a integritní omezení základní příkazy SQL
<p>Kritéria hodnocení</p> <ul style="list-style-type: none"> vytvoří dotazy v jazyce SQL navrhne a použije formulář vytvoří sestavu s agregačními funkcemi orientuje se v grafických formátech, v jejich vlastnostech a použití orientuje se ve formátech a vhodnosti použití audio a video souborů převede datové soubory do jiných formátů s ohledem na následné použití vysvětlí, co je informační systém a k čemu slouží; analyzuje a hodnotí veřejné informační systémy z hlediska struktury, vzájemné provázanosti a možného zabezpečení; rozpozná informační toky v přirozených systémech formuluje problém a požadavky na jeho řešení, specifikuje a stanoví požadavky na informační systém navrhne procesy zpracování dat a roli/role jednotlivých uživatelů navrhne a vytvoří strukturu vzájemného propojení tabulek používá pravidla normalizace a integritní omezení vyhledává data úpravou databázového dotazu otestuje svoje řešení informačního systému se skupinou vybraných uživatelů, vyhodnotí výsledek testování, případně navrhne vylepšení, naplánuje kroky k plnému nasazení informačního systému do provozu, rozpozná chybový stav, zjistí jeho příčinu a navrhne způsob jeho odstranění navrhne strukturu tabulek a relací mezi nimi 	

4. ročník

OCR systémy

Výsledky vzdělávání Žák:	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> realizuje přenos textu z naskenované předlohy 	<ul style="list-style-type: none"> skenování grafiky rozpoznávání textu
Kritéria hodnocení	
<ul style="list-style-type: none"> realizuje přenos textu z naskenované předlohy 	

digitální záznam reality

Výsledky vzdělávání Žák:	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> uloží video a audio záznamy do datových souborů upraví audio a video soubory poskytuje odbornou pomoc ostatním uživatelům aplikačního SW rozdělí grafické formáty, jejich vlastnosti a použití rozdělí mezi formáty a vhodnosti použití audio a video souborů 	<ul style="list-style-type: none"> digitální zvuk, ztrátová a bezztrátová komprese digitální fotoaparát, software na úpravu dig. fotografií digitální kamera, stříhový software dataprojektory prohlížeč a archivační software domácí kina, formáty, grabování a ripování
Kritéria hodnocení	
<ul style="list-style-type: none"> uloží video a audio záznamy do datových souborů upraví audio a video soubory poskytuje odbornou pomoc ostatním uživatelům aplikačního SW rozdělí grafické formáty, jejich vlastnosti a použití rozdělí mezi formáty a vhodnosti použití audio a video souborů 	

7.9.4 Počítačové sítě

1. ročník

2. ročník

3. ročník

4. ročník

2

2

Charakteristika předmětu

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

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
RVP
- Kompetence k řešení problémů
 - porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
RVP
 - uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace
RVP

- Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám
 - mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám
RVP
- Matematické kompetence
 - správně používat a převádět běžné jednotky
RVP
 - používat pojmy kvantifikujícího charakteru
RVP

Odborné kompetence

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

Průřezová témata pokrývaná předmětem

Člověk a digitální svět

3. ročník

2 týdně, P

Úvod

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • klasifikuje sítě podle zvoleného kritéria (např. fyzického, logického, geografického aj.) • zná základní principy komunikace na síti 	Úvod <ul style="list-style-type: none"> - Síťové prvky - Stavba internetu - Způsoby komunikace
Kritéria hodnocení	
<ul style="list-style-type: none"> • klasifikuje sítě podle zvoleného kritéria (např. fyzického, logického, geografického aj.) • zná základní principy komunikace na síti 	

Přenosová média

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • rozeznává typy kabelových vedení a jejich parametry • zvolí použití pasivních prvků dle daných podmínek • zrealizuje jednoduchou strukturovanou kabeláž (např. typu TP) 	Přenosová média <ul style="list-style-type: none"> - Co jsou přenosová média - Koaxiální kabel - Kroucená dvojlinka - Optický kabel

3. ročník

Kritéria hodnocení

- rozeznává typy kabelových vedení a jejich parametry
- zvolí použití pasivních prvků dle daných podmínek
- zrealizuje jednoduchou strukturovanou kabeláž (např. typu TP)

Síťová zařízení**Výsledky vzdělávání****Žák:**

- klasifikuje sítě podle zvoleného kritéria (např. fyzického, logického, geografického aj.)
- zná základní principy komunikace na síti
- rozlišuje aktivní prvky podle jejich základních funkcí
- zvolí použití aktivních prvků podle daných podmínek

Učivo

- Síťová zařízení
- Základní pojetí počítačové sítě
- Síťová karta
- Repeater
- Hub
- Bridge
- Switch
- Router

Kritéria hodnocení

- klasifikuje sítě podle zvoleného kritéria (např. fyzického, logického, geografického aj.)
- zná základní principy komunikace na síti
- rozlišuje aktivní prvky podle jejich základních funkcí
- zvolí použití aktivních prvků podle daných podmínek

Síťové modely**Výsledky vzdělávání****Žák:**

- zná základní principy komunikace na síti
- využívá referenční model ISO/OSI a TCP/IP k popisu síťové komunikace
- rozlišuje aktivní prvky podle jejich základních funkcí

Učivo

- Síťové modely
- Úvod do síťových modelů
- Porovnání síťových modelů
- Aplikační vrstva a její protokoly

Kritéria hodnocení

- zná základní principy komunikace na síti
- využívá referenční model ISO/OSI a TCP/IP k popisu síťové komunikace
- rozlišuje aktivní prvky podle jejich základních funkcí

Aplikační vrstva a její protokoly**Výsledky vzdělávání****Žák:**

- zná základní principy komunikace na síti
- využívá referenční model ISO/OSI a TCP/IP k popisu síťové komunikace
- využívá síťové služby operačního systému
- orientuje se v různých typech serverů (doménový, FTP, Mail, Web)
- definuje základní komunikační protokoly

Učivo

- Aplikační vrstva a její protokoly
- Koncepce sítě
- HTTP - HyperText Transfer Protocol
- DNS - Domain Name System
- POP, SMTP a IMAP - poštovní protokoly
- FTP - File Transfer Protocol
- DHCP - Dynamic Host Configuration Protocol
- Ostatní protokoly rodiny TCP/IP

Kritéria hodnocení

- zná základní principy komunikace na síti
- využívá referenční model ISO/OSI a TCP/IP k popisu síťové komunikace
- využívá síťové služby operačního systému
- orientuje se v různých typech serverů (doménový, FTP, Mail, Web)
- definuje základní komunikační protokoly

3. ročník

Prezentační vrstva

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> využívá síťové služby operačního systému nakonfiguruje parametry počítače pro práci v síti (IP adresa, maska, DHCP, DNS) orientuje se v teorii přenosu dat v síti 	Prezentační vrstva - Úloha prezentační vrstvy
Kritéria hodnocení	
<ul style="list-style-type: none"> využívá síťové služby operačního systému nakonfiguruje parametry počítače pro práci v síti (IP adresa, maska, DHCP, DNS) orientuje se v teorii přenosu dat v síti 	

Relační vrstva

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> využívá síťové služby operačního systému nakonfiguruje parametry počítače pro práci v síti (IP adresa, maska, DHCP, DNS) orientuje se v různých typech serverů (doménový, FTP, Mail, Web) orientuje se v teorii přenosu dat v síti 	Relační vrstva - Úloha relační vrstvy
Kritéria hodnocení	
<ul style="list-style-type: none"> využívá síťové služby operačního systému nakonfiguruje parametry počítače pro práci v síti (IP adresa, maska, DHCP, DNS) orientuje se v různých typech serverů (doménový, FTP, Mail, Web) orientuje se v teorii přenosu dat v síti 	

Transportní vrstva

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> zná základní principy komunikace na síti využívá referenční model ISO/OSI a TCP/IP k popisu síťové komunikace využívá síťové služby operačního systému orientuje se v teorii přenosu dat v síti 	Transportní vrstva - Úloha transportní vrstvy - Spolehlivost přenosu
Kritéria hodnocení	
<ul style="list-style-type: none"> zná základní principy komunikace na síti využívá referenční model ISO/OSI a TCP/IP k popisu síťové komunikace využívá síťové služby operačního systému orientuje se v teorii přenosu dat v síti 	

Síťová vrstva

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> využívá referenční model ISO/OSI a TCP/IP k popisu síťové komunikace nakonfiguruje základní parametry zařízení (IP adresa, hesla aj.) nakonfiguruje parametry počítače pro práci v síti (IP adresa, maska, DHCP, DNS) orientuje se v teorii přenosu dat v síti 	Síťová vrstva - Úloha síťové vrstvy - Protokol IPv4
Kritéria hodnocení	
<ul style="list-style-type: none"> využívá referenční model ISO/OSI a TCP/IP k popisu síťové komunikace nakonfiguruje základní parametry zařízení (IP adresa, hesla aj.) nakonfiguruje parametry počítače pro práci v síti (IP adresa, maska, DHCP, DNS) orientuje se v teorii přenosu dat v síti 	

3. ročník

Síťové adresy a převody

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • nakonfiguruje základní parametry zařízení (IP adresa, hesla aj.) • nakonfiguruje parametry počítače pro práci v síti (IP adresa, maska, DHCP, DNS) • orientuje se v teorii přenosu dat v síti 	Síťové adresy a převody <ul style="list-style-type: none"> - Nastavení sítě na počítači - Struktura IP adresy verze 4 - Adresa sítě s prefixem
Kritéria hodnocení	
<ul style="list-style-type: none"> • nakonfiguruje základní parametry zařízení (IP adresa, hesla aj.) • nakonfiguruje parametry počítače pro práci v síti (IP adresa, maska, DHCP, DNS) • orientuje se v teorii přenosu dat v síti 	

Třídy IP adres, privátní a veřejné adresy, rezervované adresy

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • nakonfiguruje základní parametry zařízení (IP adresa, hesla aj.) • nakonfiguruje parametry počítače pro práci v síti (IP adresa, maska, DHCP, DNS) • orientuje se v teorii přenosu dat v síti 	Třídy IP adres, privátní a veřejné adresy, rezervované adresy <ul style="list-style-type: none"> - Třídy IP adres - Správa adres IP
Kritéria hodnocení	
<ul style="list-style-type: none"> • nakonfiguruje základní parametry zařízení (IP adresa, hesla aj.) • nakonfiguruje parametry počítače pro práci v síti (IP adresa, maska, DHCP, DNS) • orientuje se v teorii přenosu dat v síti 	

IP verze 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • nakonfiguruje základní parametry zařízení (IP adresa, hesla aj.) • nakonfiguruje parametry počítače pro práci v síti (IP adresa, maska, DHCP, DNS) • orientuje se v teorii přenosu dat v síti 	IP verze 6 <ul style="list-style-type: none"> - IP verze 6 - IPv6 podrobněji
Kritéria hodnocení	
<ul style="list-style-type: none"> • nakonfiguruje základní parametry zařízení (IP adresa, hesla aj.) • nakonfiguruje parametry počítače pro práci v síti (IP adresa, maska, DHCP, DNS) • orientuje se v teorii přenosu dat v síti 	

Maska podsítě

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • nakonfiguruje základní parametry zařízení (IP adresa, hesla aj.) • nakonfiguruje parametry počítače pro práci v síti (IP adresa, maska, DHCP, DNS) • orientuje se v teorii přenosu dat v síti 	Maska podsítě <ul style="list-style-type: none"> - Maska podsítě - Network a subnet - souhrn
Kritéria hodnocení	
<ul style="list-style-type: none"> • nakonfiguruje základní parametry zařízení (IP adresa, hesla aj.) • nakonfiguruje parametry počítače pro práci v síti (IP adresa, maska, DHCP, DNS) • orientuje se v teorii přenosu dat v síti 	

3. ročník

Základy vytváření podsítí

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • nakonfiguruje základní parametry zařízení (IP adresa, hesla aj.) • využívá síťové služby operačního systému • nakonfiguruje parametry počítače pro práci v síti (IP adresa, maska, DHCP, DNS) • orientuje se v teorii přenosu dat v síti 	Základy vytváření podsítí <ul style="list-style-type: none"> - Základy tvorby podsítí - Přizpůsobení počtu zařízení v síti

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> • nakonfiguruje základní parametry zařízení (IP adresa, hesla aj.) • využívá síťové služby operačního systému • nakonfiguruje parametry počítače pro práci v síti (IP adresa, maska, DHCP, DNS) • orientuje se v teorii přenosu dat v síti

Testování síťové vrstvy

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • nakonfiguruje základní parametry zařízení (IP adresa, hesla aj.) • nakonfiguruje parametry počítače pro práci v síti (IP adresa, maska, DHCP, DNS) • orientuje se v teorii přenosu dat v síti 	Testování síťové vrstvy <ul style="list-style-type: none"> - Příkaz Ping - Příkaz Tracert - Protokol ICMP - Příkazy okna cmd

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> • nakonfiguruje základní parametry zařízení (IP adresa, hesla aj.) • nakonfiguruje parametry počítače pro práci v síti (IP adresa, maska, DHCP, DNS) • orientuje se v teorii přenosu dat v síti

Spojová vrstva

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • použije funkci NAT • využívá síťové služby operačního systému • orientuje se v teorii přenosu dat v síti 	Spojová vrstva <ul style="list-style-type: none"> - Úloha spojové vrstvy - Protokoly spojové vrstvy

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> • použije funkci NAT • využívá síťové služby operačního systému • orientuje se v teorii přenosu dat v síti

Topologie

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • klasifikuje síť podle zvoleného kritéria (např. fyzického, logického, geografického aj.) • zná základní principy komunikace na síti • zrealizuje jednoduchou síť s využitím pasivních a aktivních prvků • umí zevrubně posoudit rozsah ekonomických nákladů při tvorbě počítačové sítě 	Topologie <ul style="list-style-type: none"> - Topologie počítačových sítí - Topologie počítačových sítí

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> • klasifikuje síť podle zvoleného kritéria (např. fyzického, logického, geografického aj.) • zná základní principy komunikace na síti • zrealizuje jednoduchou síť s využitím pasivních a aktivních prvků • umí zevrubně posoudit rozsah ekonomických nákladů při tvorbě počítačové sítě

3. ročník

Fyzická vrstva

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> zná základní principy komunikace na síti rozeznává typy kabelových vedení a jejich parametry zvolí použití pasivních prvků dle daných podmínek zrealizuje jednoduchou strukturovanou kabeláž (např. typu TP) použije funkci NAT orientuje se v teorii přenosu dat v síti porovná jednotlivé způsoby propojení počítačů, charakterizuje počítačové sítě a internet; vysvětlí, pomocí čeho a jak je komunikace mezi jednotlivými zařízeními v síti zajištěna 	Fyzická vrstva <ul style="list-style-type: none"> Úloha fyzické vrstvy Kódování dat Přenosová kapacita

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> zná základní principy komunikace na síti rozeznává typy kabelových vedení a jejich parametry zvolí použití pasivních prvků dle daných podmínek zrealizuje jednoduchou strukturovanou kabeláž (např. typu TP) použije funkci NAT orientuje se v teorii přenosu dat v síti porovná jednotlivé způsoby propojení počítačů, charakterizuje počítačové sítě a internet; vysvětlí, pomocí čeho a jak je komunikace mezi jednotlivými zařízeními v síti zajištěna

Ethernet

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> klasifikuje sítě podle zvoleného kritéria (např. fyzického, logického, geografického aj.) zná základní principy komunikace na síti zrealizuje jednoduchou síť s využitím pasivních a aktivních prvků 	Ethernet <ul style="list-style-type: none"> Vlastnosti Ethernetu MAC adresa Přístup na médium Druhy Ethernetu

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> klasifikuje sítě podle zvoleného kritéria (např. fyzického, logického, geografického aj.) zná základní principy komunikace na síti zrealizuje jednoduchou síť s využitím pasivních a aktivních prvků

ARP

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> rozlišuje aktivní prvky podle jejich základních funkcí použije funkci NAT orientuje se v teorii přenosu dat v síti 	ARP <ul style="list-style-type: none"> Protokol ARP

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> rozlišuje aktivní prvky podle jejich základních funkcí použije funkci NAT orientuje se v teorii přenosu dat v síti

3. ročník

Zapojení LAN sítě

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> klasifikuje síť podle zvoleného kritéria (např. fyzického, logického, geografického aj.) zná základní principy komunikace na síti využívá referenční model ISO/OSI a TCP/IP k popisu síťové komunikace rozlišuje aktivní prvky podle jejich základních funkcí umí zevrubně posoudit rozsah ekonomických nákladů při tvorbě počítačové sítě orientuje se v teorii přenosu dat v síti 	Zapojení LAN sítě - Zapojení LAN sítě

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> klasifikuje síť podle zvoleného kritéria (např. fyzického, logického, geografického aj.) zná základní principy komunikace na síti využívá referenční model ISO/OSI a TCP/IP k popisu síťové komunikace rozlišuje aktivní prvky podle jejich základních funkcí umí zevrubně posoudit rozsah ekonomických nákladů při tvorbě počítačové sítě orientuje se v teorii přenosu dat v síti

4. ročník

2 týdně, P

Úvod do směrování paketů

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> využívá referenční model ISO/OSI a TCP/IP k popisu síťové komunikace orientuje se v IP adresaci počítačových sítí rozlišuje princip a význam routování mezi sítěmi 	Úvod do směrování paketů - Základy směrování v IP prostředí - Internetworking

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> využívá referenční model ISO/OSI a TCP/IP k popisu síťové komunikace orientuje se v IP adresaci počítačových sítí rozlišuje princip a význam routování mezi sítěmi

Úvod do směrovačů

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> využívá referenční model ISO/OSI a TCP/IP k popisu síťové komunikace rozumí funkci směrování paketů chápe funkci směrovače pracuje s hardwarem a softwarem směrovačů 	Úvod do směrovačů - Jak směrovače fungují - Komunikace se směrovačem - Zabezpečení směrovače - Hardware směrovačů - Síťový operační systém IOS - Rozhraní směrovače

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> využívá referenční model ISO/OSI a TCP/IP k popisu síťové komunikace rozumí funkci směrování paketů chápe funkci směrovače pracuje s hardwarem a softwarem směrovačů

4. ročník

Konfigurace směrovačů

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • nakonfiguruje základní parametry zařízení (IP adresa, hesla aj.) • využívá síťové služby operačního systému • nakonfiguruje parametry počítače pro práci v síti (IP adresa, maska, DHCP, DNS) • aplikuje principy zabezpečení sítí • identifikuje závadu v síti vhodným postupem • konzultuje problémy s technickou podporou • odstraní běžné závady v síti • zná základní způsoby napadení sítí a orientuje se v principech jejich obrany • navrhne vhodné zabezpečení počítačové sítě • ochrání síť vhodnými prostředky • orientuje se v principu a významu routování mezi sítěmi • nastaví parametry pro připojení k Internetu • rozumí funkci směrování paketů • chápe funkci směrovače • pracuje s hardwarem a softwarem směrovačů 	<p>Konfigurace směrovačů</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ústřední role konfiguračního souboru - Začínáme se směrovači Cisco - Základní konfigurace směrovače - Obsah a tvorba obsahu směrovací tabulky - Průvodce základní konfigurací směrovače

Kritéria hodnocení

- nakonfiguruje základní parametry zařízení (IP adresa, hesla aj.)
- využívá síťové služby operačního systému
- nakonfiguruje parametry počítače pro práci v síti (IP adresa, maska, DHCP, DNS)
- aplikuje principy zabezpečení sítí
- identifikuje závadu v síti vhodným postupem
- konzultuje problémy s technickou podporou
- odstraní běžné závady v síti
- zná základní způsoby napadení sítí a orientuje se v principech jejich obrany
- navrhne vhodné zabezpečení počítačové sítě
- ochrání síť vhodnými prostředky
- orientuje se v principu a významu routování mezi sítěmi
- nastaví parametry pro připojení k Internetu
- rozumí funkci směrování paketů
- chápe funkci směrovače
- pracuje s hardwarem a softwarem směrovačů

Statické směrování IP

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • využívá referenční model ISO/OSI a TCP/IP k popisu síťové komunikace • nakonfiguruje základní parametry zařízení (IP adresa, hesla aj.) • orientuje se v IP adresaci počítačových sítí • rozumí funkci směrování paketů • chápe funkci směrovače • pracuje s hardwarem a softwarem směrovačů 	<p>Statické směrování IP</p> <ul style="list-style-type: none"> - Síť-historická epocha I. - Síť-historická epocha II. - IP adresy v intranetu - Směrování - Manipulace se směrovými tabulkami - Směrovací protokoly RVP - Směrovací protokoly LSP - Statická cesta paketu

Kritéria hodnocení

- využívá referenční model ISO/OSI a TCP/IP k popisu síťové komunikace
- nakonfiguruje základní parametry zařízení (IP adresa, hesla aj.)
- orientuje se v IP adresaci počítačových sítí
- rozumí funkci směrování paketů
- chápe funkci směrovače
- pracuje s hardwarem a softwarem směrovačů

4. ročník

Protokoly pro dynamické směrování

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • nakonfiguruje základní parametry zařízení (IP adresa, hesla aj.) • orientuje se v IP adresaci počítačových sítí • použije funkci NAT • orientuje se v principu a významu routování mezi sítěmi • rozumí funkci směrování paketů • chápe funkci směrovače • pracuje s hardwarem a softwarem směrovačů • rozumí fungování sítí natolik, aby je mohl bezpečně a efektivně používat • použije funkci překladu síťových adres 	<p>Protokoly pro dynamické směrování</p> <ul style="list-style-type: none"> - Účel směrovacích protokolů - Klasifikace směrovacích protokolů - Konvergence - Metrika - Administrativní vzdálenost - Vyrovnávání zátěže

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> • nakonfiguruje základní parametry zařízení (IP adresa, hesla aj.) • orientuje se v IP adresaci počítačových sítí • použije funkci NAT • orientuje se v principu a významu routování mezi sítěmi • rozumí funkci směrování paketů • chápe funkci směrovače • pracuje s hardwarem a softwarem směrovačů • rozumí fungování sítí natolik, aby je mohl bezpečně a efektivně používat • použije funkci překladu síťových adres

Směrovací protokoly typu vektor vzdálenosti

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • nakonfiguruje základní parametry zařízení (IP adresa, hesla aj.) • orientuje se v IP adresaci počítačových sítí • rozumí funkci směrování paketů • chápe funkci směrovače • pracuje s hardwarem a softwarem směrovačů 	<p>Směrovací protokoly typu vektor vzdálenosti</p> <ul style="list-style-type: none"> - Směrovací protokol RIP v1 - Charakteristika protokolu RIP - VLSM a CIDR - Směrovací protokol RIP v2 - Protokol EIGRP - Příkazy pro protokol EIGRP - Protokol OSPF - Příkazy pro protokol OSPF

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> • nakonfiguruje základní parametry zařízení (IP adresa, hesla aj.) • orientuje se v IP adresaci počítačových sítí • rozumí funkci směrování paketů • chápe funkci směrovače • pracuje s hardwarem a softwarem směrovačů

Přepínače a rozbočovače

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • využívá referenční model ISO/OSI a TCP/IP k popisu síťové komunikace • využívá síťové služby operačního systému • použije funkci DHCP služby • použije funkci NAT 	<p>Přepínače a rozbočovače</p> <ul style="list-style-type: none"> - Síťové topologie - Co rozbočovače a přepínače dělají a v čem se liší - Rozbočovače Cisco - Přepínače Cisco

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> • využívá referenční model ISO/OSI a TCP/IP k popisu síťové komunikace • využívá síťové služby operačního systému • použije funkci DHCP služby • použije funkci NAT

4. ročník

Produkty pro přístup k Internetu

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • nakonfiguruje síťový server • aplikuje principy zabezpečení sítí • nakonfiguruje bezdrátová zařízení • zrealizuje připojení k Internetu různými způsoby • nastaví parametry pro připojení k Internetu • klasifikuje zařízení bezdrátových technologií • nakonfiguruje bezdrátový přenosový systém • aplikuje zabezpečení bezdrátových sítí • nastaví proxy server pro webový provoz 	Produkty pro přístup k Internetu <ul style="list-style-type: none"> - Firewally - Virtuální privátní sítě (VPN) - Přístupové servery
Kritéria hodnocení	
<ul style="list-style-type: none"> • nakonfiguruje síťový server • aplikuje principy zabezpečení sítí • nakonfiguruje bezdrátová zařízení • zrealizuje připojení k Internetu různými způsoby • nastaví parametry pro připojení k Internetu • klasifikuje zařízení bezdrátových technologií • nakonfiguruje bezdrátový přenosový systém • aplikuje zabezpečení bezdrátových sítí • nastaví proxy server pro webový provoz 	

Konfigurace serveru a jeho správa

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • nakonfiguruje síťový server • nakonfiguruje parametry počítače pro práci v síti (IP adresa, maska, DHCP, DNS) • použije funkci DHCP služby • použije funkci NAT • aplikuje principy zabezpečení sítí • navrhne vhodné zabezpečení počítačové sítě • aplikuje principy zabezpečení sítí • navrhne vhodné zabezpečení počítačové sítě • nakonfiguruje lokální síť s ohledem na způsob připojení k internetu • nakonfiguruje server jako síťové úložiště • vysvětlí principy činností HW prostředků pro nastavení kybernetické bezpečnosti • uvede příklady použití. • používá druhy šifrování pro zabezpečené připojení a správně je aplikuje 	Konfigurace serveru a jeho správa <ul style="list-style-type: none"> - služba Active directory - služba DHCP - Firewall
Kritéria hodnocení	
<ul style="list-style-type: none"> • nakonfiguruje síťový server • nakonfiguruje parametry počítače pro práci v síti (IP adresa, maska, DHCP, DNS) • použije funkci DHCP služby • použije funkci NAT • aplikuje principy zabezpečení sítí • navrhne vhodné zabezpečení počítačové sítě • aplikuje principy zabezpečení sítí • navrhne vhodné zabezpečení počítačové sítě • nakonfiguruje lokální síť s ohledem na způsob připojení k internetu • nakonfiguruje server jako síťové úložiště • vysvětlí principy činností HW prostředků pro nastavení kybernetické bezpečnosti • uvede příklady použití. • používá druhy šifrování pro zabezpečené připojení a správně je aplikuje 	

7.9.5 Programování

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

Charakteristika předmětu

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

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
RVP
- Kompetence k řešení problémů
 - porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
RVP
 - uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace
RVP
 - volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
RVP
 - spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
RVP
- Komunikativní kompetence
 - dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
RVP
 - zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.)
RVP
- Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám
 - mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám
RVP
 - mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze
RVP
- Matematické kompetence
 - správně používat a převádět běžné jednotky
RVP

- používat pojmy kvantifikujícího charakteru
RVP
- provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy
RVP
- nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymezit, popsat a správně využít pro dané řešení
RVP
- efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích
RVP

Odborné kompetence

- Programovat a vyvíjet uživatelská, databázová a webová řešení
 - algoritmizovali úlohy a tvořili aplikace v některém vývojovém prostředí
RVP
 - realizovali databázová řešení
RVP
 - tvořili webové stránky
RVP
 - navrhovali a realizovali všechna řešení s ohledem na zásady kybernetické bezpečnosti
RVP
 - testovali a ověřovali kvalitu programů včetně jejich uživatelského rozhraní
RVP

Průřezová témata pokrývaná předmětem

Člověk a digitální svět

1. ročník

2 týdne, P

Úvod do programování

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • rozumí pojmu informace a zná způsoby jejího zhmotnění do podoby dat 	Úvod do programování <ul style="list-style-type: none"> - Co je to programování? - Co je to program? - Příkaz jako výkonný prvek
Kritéria hodnocení	
<ul style="list-style-type: none"> • rozumí pojmu informace a zná způsoby jejího zhmotnění do podoby dat 	

1. ročník

Trocha matematiky (a logiky) na začátek

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> umí používat číselné soustavy, kde čísla slouží jako prostředník ke kódování znaků (ASC II) umí provádět základní matematické a logické operace s binárními čísly 	Trocha matematiky (a logiky) na začátek <ul style="list-style-type: none"> Mocninné zobrazování čísel Dvojkové desítková soustava BCD Oktalová a Hexadecimální soustava Převod čísla z desítkové soustavy do soustavy dvojkové Převod čísla z dvojkové soustavy do soustavy desítkové Základní aritmetické operace ve dvojkové soustavě Odvozené aritmetické operace ve dvojkové soustavě
Kritéria hodnocení	
<ul style="list-style-type: none"> umí používat číselné soustavy, kde čísla slouží jako prostředník ke kódování znaků (ASC II) umí provádět základní matematické a logické operace s binárními čísly 	

Základy programování

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> orientuje se v programovacích jazycích 	Základy programování <ul style="list-style-type: none"> Historie programování Programovací jazyk obecně Nižší programovací jazyky Vyšší programovací jazyky Obecně o problematice programování Základní etapy programování Obecná struktura programu Chyby v programovém kódu
Kritéria hodnocení	
<ul style="list-style-type: none"> orientuje se v programovacích jazycích 	

Algoritmizace úloh

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> zná vlastnosti algoritmu zanalyzuje úlohu a algoritmizuje ji zapiše algoritmus vhodným způsobem popíše vlastnosti algoritmu odhaduje asymptotickou paměťovou a časovou složitost algoritmů vysvětlí daný algoritmus, program; určí, zda je daný postup algoritmem rozdělí problém na menší části, rozhodne, které je vhodné řešit algoritmicky, své rozhodnutí zdůvodní; sestaví a zapiše algoritmy pro řešení problému 	Algoritmizace úloh <ul style="list-style-type: none"> Co je algoritmus Vývojový diagram Začátek a konec algoritmu Věcná správnost algoritmu Jednoznačnost algoritmu Obecnost, opakovatelnost a srozumitelnost algoritmu Možnosti zápisu algoritmů náročnost a složitost algoritmů
Kritéria hodnocení	
<ul style="list-style-type: none"> zná vlastnosti algoritmu zanalyzuje úlohu a algoritmizuje ji zapiše algoritmus vhodným způsobem popíše vlastnosti algoritmu odhaduje asymptotickou paměťovou a časovou složitost algoritmů vysvětlí daný algoritmus, program; určí, zda je daný postup algoritmem rozdělí problém na menší části, rozhodne, které je vhodné řešit algoritmicky, své rozhodnutí zdůvodní; sestaví a zapiše algoritmy pro řešení problému 	

Konstrukce vývojového diagramu

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> zná vlastnosti algoritmu zanalyzuje úlohu a algoritmizuje ji zapiše algoritmus vhodným způsobem 	Konstrukce vývojového diagramu <ul style="list-style-type: none"> Sekvence - souslednost příkazů Větvění - rozhodovací struktura Cykly - opakování sekvence příkazů

1. ročník

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> zná vlastností algoritmu zanalyzuje úlohu a algoritmuje ji zapiše algoritmus vhodným způsobem

Programovací jazyk C#

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> orientuje se v programovacích jazycích používá verzovací systém a pracuje s ním 	Programovací jazyk C# <ul style="list-style-type: none"> Visual Studio Co je Visual C Sharp Objektové programování

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> orientuje se v programovacích jazycích používá verzovací systém a pracuje s ním

Začínáme programovat v prostředí C#

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> použije základní datové typy použije řídicí struktury programu 	Začínáme programovat v prostředí C# <ul style="list-style-type: none"> Seznamujeme se s prostředím C# První program v C# Aplikace Window Forms

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> použije základní datové typy použije řídicí struktury programu

Práce s proměnnou, operátorem a výrazem

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> použije základní datové typy použije řídicí struktury programu 	Práce s proměnnou, operátorem a výrazem <ul style="list-style-type: none"> Příkaz, klíčové slovo, proměnná a konstanta Primitivní datové typy Matematické operátory Logické operátory Práce s textovými řetězci Vstup a výstup v konzolové aplikaci Konverze mezi číselnými hodnotami

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> použije základní datové typy použije řídicí struktury programu

Psaní metod a aplikace oboru platnosti

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> rozumí pojmem třída, objekt a zná jejich základní vlastnosti použije jednoduché objekty vytvoří jednoduché strukturované programy 	Psaní metod a aplikace oboru platnosti <ul style="list-style-type: none"> Deklarace metod Obor platnosti metod Ladění programu a sledování hodnot proměnných

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> rozumí pojmem třída, objekt a zná jejich základní vlastnosti použije jednoduché objekty vytvoří jednoduché strukturované programy

1. ročník

Rozhodovací příkazy a jejich použití

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> použije základní datové typy použije řídicí struktury programu rozumí pojmům třída, objekt a zná jejich základní vlastnosti použije jednoduché objekty 	Rozhodovací příkazy a jejich použití <ul style="list-style-type: none"> Rozhodovací příkaz if Rozhodovací příkaz switch
Kritéria hodnocení	
<ul style="list-style-type: none"> použije základní datové typy použije řídicí struktury programu rozumí pojmům třída, objekt a zná jejich základní vlastnosti použije jednoduché objekty 	

2. ročník

3 týdně, P

Zkrácená přiřazení a iterační příkazy

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> použije základní datové typy použije řídicí struktury programu vytvoří jednoduché strukturované programy Provádí cyklické operace 	Zkrácená přiřazení a iterační příkazy <ul style="list-style-type: none"> Složené přiřazovací operátory a jejich použití Psaní příkazů while Psaní příkazů for Psaní příkazů do Psaní příkazu break Psaní příkazu continue
Kritéria hodnocení	
<ul style="list-style-type: none"> použije základní datové typy použije řídicí struktury programu vytvoří jednoduché strukturované programy Provádí cyklické operace 	

Správa chyb a výjimek

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> použije řídicí struktury programu vytvoří jednoduché strukturované programy Používá třídu Exception pro obcházení chyb 	Správa chyb a výjimek <ul style="list-style-type: none"> Jak se vypořádat s chybami Příkazy pro kontrolu přetečení Vyvolávání výjimek Blok finally a jeho použití
Kritéria hodnocení	
<ul style="list-style-type: none"> použije řídicí struktury programu vytvoří jednoduché strukturované programy Používá třídu Exception pro obcházení chyb 	

2. ročník

Vytváření a správa tříd a objektů

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> definuje pojmy třída, objekt a popíše jejich základní vlastnosti použije jednoduché objekty aplikaci základních vlastností OOP (zapouzdření, dědičnost a polymorfismus) 	Vytváření a správa tříd a objektů <ul style="list-style-type: none"> Definice třídy jako entity a její atributy Obecný postup deklarace třídy Statické metody a data Práce s konstruktory Funkčnost tříd a objektů Psaní vlastních konstruktorů v příkladu Příklad zapouzdřování třídy

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> definuje pojmy třída, objekt a popíše jejich základní vlastnosti použije jednoduché objekty aplikaci základních vlastností OOP (zapouzdření, dědičnost a polymorfismus)

Poznáváme hodnotové a referenční typy

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> použije řídicí struktury programu použije jednoduché objekty aplikaci základních vlastností OOP (zapouzdření, dědičnost a polymorfismus) Používá jednoduché strukturované konstrukce 	Poznáváme hodnotové a referenční typy <ul style="list-style-type: none"> Jak je uspořádána paměť v počítači Předávání parametrů odkazem a výstupní parametry Třída System.Object pro zabalení a vybalení objektu Kopírování proměnných typu int a referenčních typů

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> použije řídicí struktury programu použije jednoduché objekty aplikaci základních vlastností OOP (zapouzdření, dědičnost a polymorfismus) Používá jednoduché strukturované konstrukce

Vytváření hodnotových typů pomocí výčtů a struktur

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> definuje pojmy třída, objekt a popíše jejich základní vlastnosti Používá jednoduché strukturované konstrukce Pracuje se strukturami 	Vytváření hodnotových typů pomocí výčtů a struktur <ul style="list-style-type: none"> Pracujeme s výčtovým typem Práce se strukturami

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> definuje pojmy třída, objekt a popíše jejich základní vlastnosti Používá jednoduché strukturované konstrukce Pracuje se strukturami

Používáme pole a kolekce

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> Provádí cyklické operace Pracuje se strukturami Rozumí pojmu indexovaná proměnná 	Používáme pole a kolekce <ul style="list-style-type: none"> Co je pole Ukázky použití třídy System.Array Co je kolekce Ukázky použití kolekcí Co jsou pole parametrů Parametr ve formě polí

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> Provádí cyklické operace Pracuje se strukturami Rozumí pojmu indexovaná proměnná

2. ročník

Úvod do formulářů

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> použije základní datové typy Vytváří grafické rozhraní 	Úvod do formulářů <ul style="list-style-type: none"> Vytvoření aplikace Přidání ovládacích prvků do formuláře Zveřejnění událostí ve formulářích
Kritéria hodnocení	
<ul style="list-style-type: none"> použije základní datové typy Vytváří grafické rozhraní 	

Práce s nabídkami a dialogy

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vytvoří jednoduché strukturované programy Vytváří grafické rozhraní Využívá událostí k řízení běhu kódu 	Práce s nabídkami a dialogy <ul style="list-style-type: none"> Návrh nabídek a výběr stylu Obecné vestavěné dialogy
Kritéria hodnocení	
<ul style="list-style-type: none"> vytvoří jednoduché strukturované programy Vytváří grafické rozhraní Využívá událostí k řízení běhu kódu 	

Ověřování platnosti zadaných hodnot

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> Vytváří grafické rozhraní Využívá událostí k řízení běhu kódu Používá třídu Exception pro obcházení chyb ověřuje návrh algoritmu nebo uživatelského rozhraní testuje integritu softwaru pro různé vstupy popisuje a zaznamenává chyby v softwaru 	Ověřování platnosti zadaných hodnot <ul style="list-style-type: none"> Ověřování platnosti zadaných hodnot
Kritéria hodnocení	
<ul style="list-style-type: none"> Vytváří grafické rozhraní Využívá událostí k řízení běhu kódu Používá třídu Exception pro obcházení chyb ověřuje návrh algoritmu nebo uživatelského rozhraní testuje integritu softwaru pro různé vstupy popisuje a zaznamenává chyby v softwaru 	

Používání databází

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> Vytváří grafické rozhraní Využívá událostí k řízení běhu kódu Používá třídu Exception pro obcházení chyb Dovede vytvořit spojení s datovým souborem 	Používání databází <ul style="list-style-type: none"> Objekty ADO.NET Programové použití ADO.NET
Kritéria hodnocení	
<ul style="list-style-type: none"> Vytváří grafické rozhraní Využívá událostí k řízení běhu kódu Používá třídu Exception pro obcházení chyb Dovede vytvořit spojení s datovým souborem 	

2. ročník

Vázání dat a datové sady

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> Vytváří grafické rozhraní Využívá událostí k řízení běhu kódu Používá třídu Exception pro obcházení chyb Dovede vytvořit spojení s datovým souborem 	Vázání dat a datové sady <ul style="list-style-type: none"> Ovládací prvky formulářů a vázání dat Aktualizace obsahu databáze
Kritéria hodnocení	
<ul style="list-style-type: none"> Vytváří grafické rozhraní Využívá událostí k řízení běhu kódu Používá třídu Exception pro obcházení chyb Dovede vytvořit spojení s datovým souborem 	

3. ročník

3 týdne, P

Strukturované programování

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> zobecní řešení pro širší třídu problémů; ověří správnost, najde a opraví případnou chybu v algoritmu ve vztahu k charakteru a velikosti vstupu hodnotí nároky algoritmů; algoritmy podle různých hledisek porovná a vybere pro řešení problém ten nejvhodnější; vylepší algoritmus podle zvoleného hlediska sestaví přehledný program, ten otestuje a optimalizuje používá opakování, větvení programu se složenými podmínkami, proměnné testuje integritu softwaru pro různé vstupy popisuje a zaznamenává chyby v softwaru 	<ul style="list-style-type: none"> návrh programu programové konstrukce (sekvence, opakování, větvení) testování, korekce programu a jeho optimalizace
Kritéria hodnocení	
<ul style="list-style-type: none"> zobecní řešení pro širší třídu problémů; ověří správnost, najde a opraví případnou chybu v algoritmu ve vztahu k charakteru a velikosti vstupu hodnotí nároky algoritmů; algoritmy podle různých hledisek porovná a vybere pro řešení problém ten nejvhodnější; vylepší algoritmus podle zvoleného hlediska sestaví přehledný program, ten otestuje a optimalizuje používá opakování, větvení programu se složenými podmínkami, proměnné testuje integritu softwaru pro různé vstupy popisuje a zaznamenává chyby v softwaru 	

3. ročník

Objektové programování

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> definuje pojmy třída, objekt a popíše jejich základní vlastnosti použije jednoduché objekty aplikuje základní vlastnosti OOP (zapouzdření, dědičnost a polymorfismus) aplikaci základních vlastností OOP (zapouzdření, dědičnost a polymorfismus) 	<ul style="list-style-type: none"> objektová třída vlastnost, metoda a událost zapouzdření objektu dědičnost polymorfismus
Kritéria hodnocení	
<ul style="list-style-type: none"> definuje pojmy třída, objekt a popíše jejich základní vlastnosti použije jednoduché objekty aplikuje základní vlastnosti OOP (zapouzdření, dědičnost a polymorfismus) aplikaci základních vlastností OOP (zapouzdření, dědičnost a polymorfismus) 	

Tvorba uživatelského rozhraní

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vytvoří jednoduché uživatelské rozhraní s grafickými prvky s intuitivním ovládním (komunikační dialogy, formuláře, tlačítka, výstup na tiskárnu atd.); vytvoří jednoduché uživatelské rozhraní s grafickými prvky s intuitivním ovládním (formuláře, tlačítka, výstup na tiskárnu, atd.) 	<ul style="list-style-type: none"> nabídky a výběr stylu vestavěné dialogy ovládací prvky formulářů zveřejnění událostí ve formulářích tvorba uživatelského rozhraní
Kritéria hodnocení	
<ul style="list-style-type: none"> vytvoří jednoduché uživatelské rozhraní s grafickými prvky s intuitivním ovládním (komunikační dialogy, formuláře, tlačítka, výstup na tiskárnu atd.); vytvoří jednoduché uživatelské rozhraní s grafickými prvky s intuitivním ovládním (formuláře, tlačítka, výstup na tiskárnu, atd.) 	

Externí přístup k datům

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> využívá komponenty pro práci s textem, časem atd. využívá možnosti ukládání dat mimo operační paměť definuje výhody použití jazyka SQL 	<ul style="list-style-type: none"> objekty ADO.NET programové použití ADO.NET základní příkazy SQL vázání dat a datové sady aktualizace obsahu databáze
Kritéria hodnocení	
<ul style="list-style-type: none"> využívá komponenty pro práci s textem, časem atd. využívá možnosti ukládání dat mimo operační paměť definuje výhody použití jazyka SQL 	

4. ročník

0+3 týdně, P

4. ročník

Úvod do databázových systémů

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> ovládá základní práce v databázovém procesoru (editace, vyhledávání, filtrování, třídění, relace, tvorba sestav, příprava pro tisk, tisk) používá modelování jako prostředek k návrhu databáze používá pravidla normalizace a integritní omezení 	Základy tvorby databází - Filozofie dat aneb co jsou databáze?

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> ovládá základní práce v databázovém procesoru (editace, vyhledávání, filtrování, třídění, relace, tvorba sestav, příprava pro tisk, tisk) používá modelování jako prostředek k návrhu databáze používá pravidla normalizace a integritní omezení

Programování v jazyce SQL

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> použije základní příkazy jazyka SQL definuje výhody použití jazyka SQL použije základní příkazy jazyka SQL a podkategorií definuje výhody použití jazyka SQL 	Programování v jazyce SQL - Databáze a jazyk SQL - SQL... tvorba tabulek - SQL... manipulace s tabulkami - SQL... vkládání a aktualizace dat v tabulce - SQL... práce s dotazem - SQL... dotazy s agregací - SQL... skládání dotazů - SQL... vnořené dotazy - SQL... spojení tabulek příkazem JOIN - SQL... dotaz a hodnota NULL - SQL... slučování řetězců a tabulek - SQL... datový typ DATE

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> použije základní příkazy jazyka SQL definuje výhody použití jazyka SQL použije základní příkazy jazyka SQL a podkategorií definuje výhody použití jazyka SQL

Základy PHP

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vytvoří jednoduché strukturované programy použije formuláře a skriptovací jazyk formátuje webové stránky pomocí jazyka CSS optimalizuje WWW stránky pro internetové vyhledávače 	Základy PHP - Než začneme s jazykem PHP - První pravidla jazyka PHP - Proměnné a konstanty v kódu PHP - Práce s datovým typem - Výrazy a operátory v PHP - Řídící rozhodovací struktury v PHP - Řídící iterační struktury v PHP - Pokročilejší práce s polem - Formuláře - Ověřování správnosti zadávaných hodnot - Funkce v PHP - Vestavěné funkce PHP - Práce se soubory - HTTP hlavičky

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> vytvoří jednoduché strukturované programy použije formuláře a skriptovací jazyk formátuje webové stránky pomocí jazyka CSS optimalizuje WWW stránky pro internetové vyhledávače

4. ročník

Databázový server MySQL

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> použije základní příkazy jazyka SQL definuje výhody použití jazyka SQL 	Databázový server MySQL <ul style="list-style-type: none"> Úvod do databází Komunikace s databází Datové typy a tvorba tabulek Editace existujících tabulek Testování kódu SQL Jazyk DML a práce s daty Funkce pro práci se záznamy Zabezpečení a administrace systému

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> použije základní příkazy jazyka SQL definuje výhody použití jazyka SQL

PHP a MySQL

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vytvoří jednoduché strukturované programy použije základní příkazy jazyka SQL definuje výhody použití jazyka SQL použije formuláře a skriptovací jazyk 	PHP a MySQL <ul style="list-style-type: none"> Funkce pro komunikaci PHP s databází MySQL PHP a e-mail Transfer souborů Grafika na stránce Ladění a ošetřování chyb Webhosting pro naše stránky

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> vytvoří jednoduché strukturované programy použije základní příkazy jazyka SQL definuje výhody použití jazyka SQL použije formuláře a skriptovací jazyk

HTML a CSS, instalace prostředí pro práci s PHP

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> aplikuje zásady tvorby WWW stránek orientuje se ve struktuře HTML stránky vytvoří webové stránky včetně optimalizace a validace 	HTML <ul style="list-style-type: none"> Tvorba stránek s pomocí HTML Používání CSS Instalace prostředí pro práci s PHP

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> aplikuje zásady tvorby WWW stránek orientuje se ve struktuře HTML stránky vytvoří webové stránky včetně optimalizace a validace

C#

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vytváří grafické rozhraní využívá událostí k řízení běhu kódu dovede vytvořit spojení s datovým souborem 	Práce s C# a formuláři <ul style="list-style-type: none"> Práce se soubory v rámci C# Práce s formuláři v rámci C# Volání webového API v rámci C#, zpracování informací z API

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> vytváří grafické rozhraní využívá událostí k řízení běhu kódu dovede vytvořit spojení s datovým souborem

7.9.6 Elektrotechnika a automatizace

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

Charakteristika předmětu

Tento obsahový okruh poskytuje elementární znalosti odborného charakteru. Cílem obsahového okruhu je vytvořit teoretické předpoklady pro řešení problémů elektrotechnické praxe, automatizace a robotizace. Žáci jsou připravováni k tomu, aby nalézali teoretická a odpovídající praktická řešení.

Obsahový okruh vytváří u žáků fyzikálně správné a jasné představy o základních zákonech a vztazích v elektrotechnice. Žáci formulují a odvozují souvislosti pomocí matematického vyjadřování fyzikálních zákonů, v nezbytně nutném rozsahu a na přiměřené úrovni. Současně se žáci seznamují s různými druhy materiálů používanými v elektrotechnice a elektronice, s jejich vlastnostmi, způsoby používání v elektrotechnických prvcích, součástkách a elektrotechnických a elektronických obvodech. Žáci si postupně osvojují základní pojmy, schematické značky obvodových prvků a schematická znázornění obvodových vztahů.

Těžiště učiva spočívá ve zvládnutí fyzikálních principů a zákonů v oblasti stejnosměrného proudu, elektrostatiky, elektromagnetismu a střídavého proudu.

Samostatnou kapitolu tvoří elektronika a její prvky, které jsou stavebním kamenem výpočetní a komunikační techniky.

Elektronika připravuje žáky k tomu, aby byli schopni orientovat se v elektronických prvcích, jejich sestavování do složitějších celků a využití konečných zařízení v průmyslu i běžném občanském životě. Získané znalosti budou efektivně využívat v elektrotechnických předmětech vyšších ročníků i ve svém budoucím povolání. Ve třetím a čtvrtém ročníku elektrotechnika přechází na automatizaci a následně robotizaci

Žák si vytvoří základní představu o elektronických prvcích používaných v elektrotechnice a jejich praktických zapojeních v různých obvodech, získá kompetence pro využití elektronických obvodů pro řídicí techniku v průmyslu a užitkovou elektroniku v běžném občanském životě.

- zná základní pojmy z elektrotechniky a používané symboly pro vyjádření elektrických veličin
- zná základní zákony elektrotechniky a umí je používat při návrhu jednoduchých elektronických obvodů
- orientuje se v součástkové základně, zná používaná výrobní značení a možné aplikace v daných obvodech
- rozumí základním principům při funkci a užití polovodičových součástek v elektronických obvodech
- rozumí funkci jednoduchých elektronických obvodů
- rozumí logickému sestavování jednoduchých obvodů do složitějších soustav pro konstrukci elektronického zařízení jako celku
- orientuje se v základních elektronických zařízeních pro průmyslové využití i užitkové elektronice pro občanskou vybavenost
- zná a umí vysvětlit princip automatizačních prvků, vhodnost jejich nasazení
- chápe principy robotizace, umí připravit podklady k ovládní robotizovaného pracoviště

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
RVP
 - ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
RVP
- Kompetence k řešení problémů
 - porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky

RVP

- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace

RVP

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

RVP

- **Matematické kompetence**

- správně používat a převádět běžné jednotky

RVP

- provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy

RVP

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

RVP

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

RVP

Odborné kompetence

- Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci
 - cháпали bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků) i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem
RVP
 - znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence
RVP
 - osvojili si zásady a návyky bezpečné a zdraví neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeji apod.), rozpoznali možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a byli schopni zajistit odstranění závad a možných rizik
RVP
- Navrhovat, sestavovat a udržovat hardware
 - volili hardware (HW) řešení s ohledem na jeho funkci, parametry a vhodnost pro předpokládané použití
RVP

Průřezová témata pokrývaná předmětem

Člověk a digitální svět

Člověk a životní prostředí

1. ročník

1. ročník

2 týdně, P

Základní pojmy a fyzikální principy

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • rozumí základním pojmům v elektrotechnice a dokáže je správně vysvětlit • provádí technické výpočty s užitím elektrotechnických tabulek a norem • rozlišuje základní obvodové prvky a funkční části v elektrotechnických obvodech • orientuje se ve schématech zapojení elektrotechnických obvodů 	<ul style="list-style-type: none"> - elektrický stav tělesa, elektronová teorie - elektrický potenciál, elektrické napětí, elektrický proud - zdroje elektrické energie - základní rozdělení materiálů v elektrotechnice
Kritéria hodnocení	
<ul style="list-style-type: none"> • rozumí základním pojmům v elektrotechnice a dokáže je správně vysvětlit • provádí technické výpočty s užitím elektrotechnických tabulek a norem • rozlišuje základní obvodové prvky a funkční části v elektrotechnických obvodech • orientuje se ve schématech zapojení elektrotechnických obvodů 	

Elektrostatické pole

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • řeší elektrické obvody a stanoví elektrostatické parametry zařízení 	<ul style="list-style-type: none"> - vznik a veličiny elektrostatického pole - kapacita, kondenzátory, spojování kondenzátorů - energie elektrostatického pole - elektrostatické pole, elektrická pevnost dielektrika
Kritéria hodnocení	
<ul style="list-style-type: none"> • řeší elektrické obvody a stanoví elektrostatické parametry zařízení 	

Magnetické pole

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • rozumí podstatě elektromagnetických dějů • řeší magnetické obvody pomocí matematického vyjadřování fyzikálních zákonů • chápe podstatu a význam elektromagnetické indukce pro konstrukci a užití elektrických strojů 	<ul style="list-style-type: none"> - magnetické vlastnosti látek - magnetické pole vodiče - magnetické obvody - silové účinky, energie magnetického pole - generátory a elektromotory
Kritéria hodnocení	
<ul style="list-style-type: none"> • rozumí podstatě elektromagnetických dějů • řeší magnetické obvody pomocí matematického vyjadřování fyzikálních zákonů • chápe podstatu a význam elektromagnetické indukce pro konstrukci a užití elektrických strojů 	

Stejnoseměrný proud

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • rozlišuje základní obvodové prvky a funkční části v elektrotechnických obvodech • orientuje se ve schématech zapojení elektrotechnických obvodů 	<ul style="list-style-type: none"> - základní pojmy a veličiny - základní obvodové prvky - Ohmův zákon - Kirchhoffovy zákony - zdroje stejnosměrného napětí a proudu - řešení elektrických obvodů

1. ročník

Kritéria hodnocení

- rozlišuje základní obvodové prvky a funkční části v elektrotechnických obvodech
- orientuje se ve schématech zapojení elektrotechnických obvodů

Elektrochemie**Výsledky vzdělávání****Žák:**

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

Učivo

- elektrolýza
- elektrochemické zdroje elektrického proudu

Kritéria hodnocení

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

Elektromagnetická indukce**Výsledky vzdělávání****Žák:**

- řeší magnetické obvody pomocí matematického vyjadřování fyzikálních zákonů
- chápe podstatu a význam elektromagnetické indukce pro konstrukci a užití elektrických strojů
- vypočte základní technické parametry soustavy (transformátor, vzduchová mezera točivého stroje) s užitím elektrotechnických tabulek a norem

Učivo

- indukční zákon, Lencovo pravidlo
- indukčnost cívky, vzájemná indukčnost, činitel vazby
- spojování cívek
- vířivé proudy, účinky, ztráty v železe

Kritéria hodnocení

- řeší magnetické obvody pomocí matematického vyjadřování fyzikálních zákonů
- chápe podstatu a význam elektromagnetické indukce pro konstrukci a užití elektrických strojů
- vypočte základní technické parametry soustavy (transformátor, vzduchová mezera točivého stroje) s užitím elektrotechnických tabulek a norem

Střídavý proud**Výsledky vzdělávání****Žák:**

- řeší v oblasti střídavého proudu běžné elektrické obvody s aktivními a pasivními prvky

Učivo

- základní pojmy, časový průběh sinusových veličin
- efektivní a střední hodnota střídavých veličin, fázory
- rezistor, kondenzátor a cívka v obvodu střídavého proudu, fázový posun
- sérioparalelní obvody
- rezonance sériová a paralelní
- činný, jalový a zdánlivý výkon střídavého proudu, účinník

Kritéria hodnocení

- řeší v oblasti střídavého proudu běžné elektrické obvody s aktivními a pasivními prvky

Trojfázový proud**Výsledky vzdělávání****Žák:**

- rozumí podstatě výroby a distribuci elektrické energie, chápe význam jednotlivých sledovaných parametrů rozvodné
- zná základní druhy zapojení běžných druhů spotřebičů do rozvodné soustavy
- rozpoznává typy strojů, případně způsoby jejich řízení – transformátory a běžné typy točivých strojů

Učivo

- trojfázová proudová soustava
- druhy zapojení trojfázové soustavy
- točivé magnetické pole
- materiály v elektrotechnice (vodiče, izolanty a materiály pro magnetické obvody)

Kritéria hodnocení

- rozumí podstatě výroby a distribuci elektrické energie, chápe význam jednotlivých sledovaných parametrů rozvodné
- zná základní druhy zapojení běžných druhů spotřebičů do rozvodné soustavy
- rozpoznává typy strojů, případně způsoby jejich řízení – transformátory a běžné typy točivých strojů

1. ročník

Lineární prvky elektronických obvodů

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> rozlišuje základní obvodové prvky a funkční části v elektrotechnických obvodech orientuje se ve schématech zapojení elektrotechnických obvodů 	<ul style="list-style-type: none"> Rezistory. Kondenzátory. Cívky. Stejnoseměrné, střídavé zdroje napětí a proudu.
Kritéria hodnocení	
<ul style="list-style-type: none"> rozlišuje základní obvodové prvky a funkční části v elektrotechnických obvodech orientuje se ve schématech zapojení elektrotechnických obvodů 	

Řazení rezistorů a řešení obvodů

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> rozumí základním pojmům v elektrotechnice a dokáže je správně vysvětlit orientuje se ve schématech zapojení elektrotechnických obvodů řeší elektrické obvody a stanoví elektrostatické parametry zařízení 	<ul style="list-style-type: none"> Sériové, paralelní řazení, transfigurace. Odporové děliče napětí nezátížené, zatížené. Kmitočtově závislé děliče napětí, derivační, integrační články. Gaussova rovina – složené obvody R, L, C se zdrojem sin. střídavého proudu. Přechodové děje.
Kritéria hodnocení	
<ul style="list-style-type: none"> rozumí základním pojmům v elektrotechnice a dokáže je správně vysvětlit orientuje se ve schématech zapojení elektrotechnických obvodů řeší elektrické obvody a stanoví elektrostatické parametry zařízení 	

2. ročník

0+1 týdně, P

Polovodičové nelineární prvky

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> zná vlastnosti pasivních i aktivních el. prvků zná základní polovodičové prvky, rozumí principům 	<ul style="list-style-type: none"> Princip polovodiče, polovodičový přechod. Diody, princip, vlastnosti, rozdělení, V-A charakteristiky. Usměrnění, filtrace, stabilizace se ZD Další použití a aplikace diod.
Kritéria hodnocení	
<ul style="list-style-type: none"> zná vlastnosti pasivních i aktivních el. prvků zná základní polovodičové prvky, rozumí principům 	

Tranzistory bipolární, unipolární

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> zná vlastnosti pasivních i aktivních el. prvků zná základní polovodičové prvky, rozumí principům 	<ul style="list-style-type: none"> Základní princip činnosti, zesílení. Zapojení tranzistorů SE, SB, SC, tranzistor jako spínač. Stabilizátory napětí s bipolárním tranzistorem. Unipolární tranzistor.
Kritéria hodnocení	
<ul style="list-style-type: none"> zná vlastnosti pasivních i aktivních el. prvků zná základní polovodičové prvky, rozumí principům 	

2. ročník

Zesilovače

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> zná vlastnosti pasivních i aktivních el. prvků zná základní polovodičové prvky, rozumí principům 	<ul style="list-style-type: none"> Nízkofrekvenční (NF) ve třídě A, AB, B, C, D, ... Zpětné vazby u NF zesilovačů Vysokofrekvenční a širokopásmové
Kritéria hodnocení	
<ul style="list-style-type: none"> zná vlastnosti pasivních i aktivních el. prvků zná základní polovodičové prvky, rozumí principům 	

Impulsové obvody

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> rozumí základním principům jednoduchých obvodů umí aplikovat základní obvody 	<ul style="list-style-type: none"> Impulsový signál Tvarovací obvody (odezva na jednotkový skok s DČ, IČ) Klopné obvody – bistabilní, monostabilní, astabilní, schmittův
Kritéria hodnocení	
<ul style="list-style-type: none"> rozumí základním principům jednoduchých obvodů umí aplikovat základní obvody 	

Oscilátory

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> zná vlastnosti pasivních i aktivních el. prvků 	<ul style="list-style-type: none"> Princip, rozdělení Oscilátory LC, RC, krystalové (PKJ)
Kritéria hodnocení	
<ul style="list-style-type: none"> zná vlastnosti pasivních i aktivních el. prvků 	

Operační zesilovače

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> rozumí zákonům elektrotechniky, matematicky i úsudkem odvozovat napěťové, proudové vztahy dle zákonů orientuje se v elektronických součástkách 	<ul style="list-style-type: none"> Základní vlastnosti a parametry Aplikace s OZ Zdroje napětí s OZ
Kritéria hodnocení	
<ul style="list-style-type: none"> rozumí zákonům elektrotechniky, matematicky i úsudkem odvozovat napěťové, proudové vztahy dle zákonů orientuje se v elektronických součástkách 	

Logické (log) funkce a obvody

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> rozumí základním principům jednoduchých obvodů logicky uvažuje a kombinuje, zná základní log funkce a jejich použití umí analyzovat složitější log. obvody 	<ul style="list-style-type: none"> Číselné soustavy a jejich převody Základní pojmy a význam log obvo Booleova algebra Log funkce, operace, obvody Minimalizace log obvodů dle Bool Realizace log obvodů Vnitřní struktura log členu NAND
Kritéria hodnocení	
<ul style="list-style-type: none"> rozumí základním principům jednoduchých obvodů logicky uvažuje a kombinuje, zná základní log funkce a jejich použití umí analyzovat složitější log. obvody 	

2. ročník

Kombinační log obvody

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • logicky uvažuje a kombinuje, zná základní log funkce a jejich použití • umí analyzovat složitější log. obvody 	<ul style="list-style-type: none"> - Binární sčítačky - Generátor parity - Kodéry - Dekodéry - Multiplexery - Demultiplexery - Klopné obvody (KO) s log členy – BKO, MKO, AKO, SKO - Integrované KO

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> • logicky uvažuje a kombinuje, zná základní log funkce a jejich použití • umí analyzovat složitější log. obvody

Sekvenční log obvody

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • logicky uvažuje a kombinuje, zná základní log funkce a jejich použití • umí analyzovat složitější log. obvody 	<ul style="list-style-type: none"> - Princip bistabilního klopného (BKO) obvodu RS - Klopný obvod D - Klopný obvod JK - Klopný obvod T - Klopný obvod JK dvoufázový - Posuvné registry - Čítače, zkrácení kroku čítače

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> • logicky uvažuje a kombinuje, zná základní log funkce a jejich použití • umí analyzovat složitější log. obvody

Mikropočítačová technika

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • orientuje se v elektronických součástkách • zná základní polovodičové prvky, rozumí principům 	<ul style="list-style-type: none"> - Struktura mikropočítače - Procesor - Operační paměť - Druhy a vlastnosti pamětí - Realizace paměti RAM - Realizace paměti ROM - Ostatní paměti

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> • orientuje se v elektronických součástkách • zná základní polovodičové prvky, rozumí principům

3. ročník

0+1 týdně, P

3. ročník

Úvod do automatizace

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> uvědomí si význam mechanizace a automatizace zná vývoj mechanizace a automatizace 	<ul style="list-style-type: none"> Historický vývoj automatizace Základní pojmy Přínosy automatizace Trendy automatizace
Kritéria hodnocení	
<ul style="list-style-type: none"> uvědomí si význam mechanizace a automatizace zná vývoj mechanizace a automatizace 	

Logické řízení

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> má přehled o možnostech regulace zná prvky regulačního obvodu umí získat a poskytnout údaje z měření neelektrických veličin dovede se orientovat v jednotlivých typech regulátorů a regul. obvodů má vědomosti o moderních trendech v řídicích systémech 	<ul style="list-style-type: none"> Logická algebra (Booleova algebra) Kombinační obvody Popis kombinačních logických funkcí Základní logické funkce Zjednodušování logických funkcí - minimalizace Realizace logických funkcí Sekvenční obvody Popis sekvenčních obvodů Klopné obvody Registry Čítače
Kritéria hodnocení	
<ul style="list-style-type: none"> má přehled o možnostech regulace zná prvky regulačního obvodu umí získat a poskytnout údaje z měření neelektrických veličin dovede se orientovat v jednotlivých typech regulátorů a regul. obvodů má vědomosti o moderních trendech v řídicích systémech 	

Řízení, ovládání a regulace

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> chápe nejjednodušší způsob řízení technologických systémů má přehled o možnostech regulace dokáže rozdělit jednotlivé způsoby řízení výroby 	<ul style="list-style-type: none"> Podstata ovládání Ruční a automatické ovládání Podstata regulace Ruční a automatická regulace
Kritéria hodnocení	
<ul style="list-style-type: none"> chápe nejjednodušší způsob řízení technologických systémů má přehled o možnostech regulace dokáže rozdělit jednotlivé způsoby řízení výroby 	

Automatizace - základy regulační techniky

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> zná prvky regulačního obvodu vysvětlí možnosti přenosu hodnot měřené veličiny 	<ul style="list-style-type: none"> Blokové schéma regulačního obvodu Regulovaná soustava Regulační obvod Spojité regulace Nespojité regulace
Kritéria hodnocení	
<ul style="list-style-type: none"> zná prvky regulačního obvodu vysvětlí možnosti přenosu hodnot měřené veličiny 	

3. ročník

Regulátory

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> dovede se orientovat v jednotlivých typech regulátorů a regul. obvodů má vědomosti o moderních trendech v řídicích systémech 	<ul style="list-style-type: none"> Spojité regulátory P, I, D - popis funkce Regulovaná soustava - popis jednotlivých druhů Přechodové charakteristiky – princip Nespojitě regulátory - základní typy Vliv zpětné vazby Stabilita regulačních obvodů a její zjišťování Aplikace automatizační techniky
Kritéria hodnocení	
<ul style="list-style-type: none"> dovede se orientovat v jednotlivých typech regulátorů a regul. obvodů má vědomosti o moderních trendech v řídicích systémech 	

Snímače a převodníky elektrických a neelektrických veličin

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> umí získat a poskytnout údaje o měřené hodnotě proudu, napětí a výkonu umí získat a poskytnout údaje z měření neelektrických veličin umí realizovat převod naměřených veličin na unifikovaný el. signál 	<ul style="list-style-type: none"> Snímače napětí Snímače proudu Snímače výkonu Snímače tlaku Snímače průtoku Snímače stavu hladiny Snímače teploty Snímače vlhkosti Snímače hustoty Snímače otáček Snímače pH Analyzátory plynů
Kritéria hodnocení	
<ul style="list-style-type: none"> umí získat a poskytnout údaje o měřené hodnotě proudu, napětí a výkonu umí získat a poskytnout údaje z měření neelektrických veličin umí realizovat převod naměřených veličin na unifikovaný el. signál 	

Ukazovací, zobrazovací a zapisovací přístroje

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> umí získat a poskytnout údaje o měřené hodnotě proudu, napětí a výkonu zná způsoby záznamu měřených veličin včetně aut. způsobů 	<ul style="list-style-type: none"> Analogové přístroje Digitální přístroje Jednokřivkové, vícekřivkové zapisovací přístroje Automatické měřicí ústředny
Kritéria hodnocení	
<ul style="list-style-type: none"> umí získat a poskytnout údaje o měřené hodnotě proudu, napětí a výkonu zná způsoby záznamu měřených veličin včetně aut. způsobů 	

4. ročník

0+1 týdně, P

4. ročník

Úvod do robotiky

Výsledky vzdělávání Žák:	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> orientuje se v základních pojmech robotiky 	<ul style="list-style-type: none"> Základní pojmy Historie a vývoj robotiky Klasifikace robotů a jejich struktur
Kritéria hodnocení	
<ul style="list-style-type: none"> orientuje se v základních pojmech robotiky 	

Koncepce a struktura PR

Výsledky vzdělávání Žák:	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> rozumí koncepci a struktuře robotů 	<ul style="list-style-type: none"> Kinematické struktury robotů Struktury a ústrojí PR Parametry průmyslových robotů
Kritéria hodnocení	
<ul style="list-style-type: none"> rozumí koncepci a struktuře robotů 	

Polohovací ústrojí PR

Výsledky vzdělávání Žák:	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> orientuje se v polohovacích ústrojích robotů 	<ul style="list-style-type: none"> Realizace kinematických struktur Pohybové jednotky translační Pohybové jednotky rotační Vedení a uložení ve vazbách polohovacích jednotek
Kritéria hodnocení	
<ul style="list-style-type: none"> orientuje se v polohovacích ústrojích robotů 	

Pohony průmyslových robotů

Výsledky vzdělávání Žák:	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> orientuje se pohonech robotů 	<ul style="list-style-type: none"> Parametry pohonů PR Distribuce pohonů PR
Kritéria hodnocení	
<ul style="list-style-type: none"> orientuje se pohonech robotů 	

Motory robotů

Výsledky vzdělávání Žák:	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> orientuje se pohonech robotů 	<ul style="list-style-type: none"> Motory robotů, druhy, požadavky Elektrické servomotory Hydraulické servomotory Pneumatické obvody
Kritéria hodnocení	
<ul style="list-style-type: none"> orientuje se pohonech robotů 	

Efektory PR

Výsledky vzdělávání Žák:	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> orientuje se efektech robotů a manipulátorů 	<ul style="list-style-type: none"> Struktura efektorů Mechanické úchopné efekty Ostatní typy efektorů
Kritéria hodnocení	
<ul style="list-style-type: none"> orientuje se efektech robotů a manipulátorů 	

4. ročník

Konstrukce pohybových jednotek polohovacího ústrojí

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • rozumí konstrukci pohybových jednotek polohovacích ústrojí robotů a manipulátorů • orientuje se ve vyráběném sortimentu robotů 	<ul style="list-style-type: none"> - Konstrukce ramen a kloubů průmyslových robotů - Výrobci a vyráběný sortiment robotů
Kritéria hodnocení	
<ul style="list-style-type: none"> • rozumí konstrukci pohybových jednotek polohovacích ústrojí robotů a manipulátorů • orientuje se ve vyráběném sortimentu robotů 	

7.9.7 Grafické systémy

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

Charakteristika předmětu

Cílem obsahového okruhu je naučit žáka základním způsobům zobrazování na technických výkresech, umět tyto vytvářet a číst.

Orinetovat se v různých systémech grafiky na počítači. Umět ztvárňovat grafiku průmyslovou i uměleckou - prezentační.

Ovládat základy CAD systémů pro vytváření výkresové dokumentace v oboru, včetně základů 3D grafiky. Umět pracovat pomocí grafiky rastrové, zvládat úpravu digitálního záznamu reality. Mít povědomí o grafických prvcích používaných při tvorbě WWW stránek - Flash, GIF.

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
RVP
- Matematické kompetence
 - číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)
RVP
 - aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru
RVP

Odborné kompetence

- Pracovat s aplikačním programovým vybavením
 - volili vhodné programové vybavení s ohledem na jeho nasazení
RVP
 - používali běžné aplikační programové vybavení
RVP
 - podporovali uživatele při práci s aplikačním programovým vybavením
RVP

Průřezová témata pokrývaná předmětem

Člověk a digitální svět

1. ročník

0+2 týdně, P

Práce se standardním aplikačním programovým vybavením

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> zná základní typy grafických formátů, volí odpovídající programové vybavení pro práci s nimi a na základní úrovni grafiku tvoří a upravuje 	<ul style="list-style-type: none"> dělení grafiky charakteristika bodové a vektorové grafiky průmyslová grafika – C4 Malování ve Windows – bitmapová grafika 3D Malování ve Windows
Kritéria hodnocení	
<ul style="list-style-type: none"> zná základní typy grafických formátů, volí odpovídající programové vybavení pro práci s nimi a na základní úrovni grafiku tvoří a upravuje 	

Aplikační softwarové vybavení - grafický software

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vytvoří a upraví rastrovou a vektorovou grafiku rozdělí grafické formáty, jejich vlastnosti a použití volí vhodné grafické formáty s ohledem na použití a další zpracování 	<ul style="list-style-type: none"> základní pojmy digitální fotografie úpravy fotografií pomocí grafického software archivace digitálních fotografií základy ovládání programu CAD základní pojmy technické dokumentace práce v hladinách jako profesionální způsob správy technických výkresů vkládání základních objektů v programu CAD
Kritéria hodnocení	
<ul style="list-style-type: none"> vytvoří a upraví rastrovou a vektorovou grafiku rozdělí grafické formáty, jejich vlastnosti a použití volí vhodné grafické formáty s ohledem na použití a další zpracování 	

2. ročník

0+2 týdně, P

Aplikační softwarové vybavení - grafický software

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vytvoří a upraví vektorovou grafiku 	<ul style="list-style-type: none"> vkládání dalších základních objektů v programu CAD základní pravidla technického zobrazování kótování v technických výkresech úpravy objektů ve programu CAD tolerování rozměru a jeho zápis struktura povrchu a její zápis geometrické tolerance a jejich zápis konstrukční dokumentace v programu CAD
Kritéria hodnocení	
<ul style="list-style-type: none"> vytvoří a upraví vektorovou grafiku 	

3. ročník

3. ročník

0+2 týdně, P

Aplikační softwarové vybavení - grafický software

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vytvoří a upraví vektorovou grafiku rozlišuje grafické formáty, jejich vlastnosti a použití volí vhodné grafické formáty s ohledem na použití a další zpracování 	<ul style="list-style-type: none"> prostorové modelování v online grafickém nástroji prostorové modelování v programu CAD
Kritéria hodnocení	
<ul style="list-style-type: none"> vytvoří a upraví vektorovou grafiku rozlišuje grafické formáty, jejich vlastnosti a použití volí vhodné grafické formáty s ohledem na použití a další zpracování 	

3D tisk a 3D skenování

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> pochopí základní principy 3d tiskáren a 3d skenerů nastaví parametry 3d tisku v závislosti na požadovaných vlastnostech a plánovaném použití 3d výtisku prakticky provede finální úpravy vytištěného modelu naskenuje reálné objekty a upraví do stavu vhodného k 3d tisku vypočítá ekonomické náklady spojené s technologií 3d tisku 	<ul style="list-style-type: none"> princip 3D tisku materiály pro 3D tisk a jejich použití práce se slicerem – nastavení parametrů tisku finální úpravy modelu ekonomické aspekty 3D tisku teoretické základy fotogrammetrie získání dat pro 3D tisk z fotografií úprava dat pro 3D tisk
Kritéria hodnocení	
<ul style="list-style-type: none"> pochopí základní principy 3d tiskáren a 3d skenerů nastaví parametry 3d tisku v závislosti na požadovaných vlastnostech a plánovaném použití 3d výtisku prakticky provede finální úpravy vytištěného modelu naskenuje reálné objekty a upraví do stavu vhodného k 3d tisku vypočítá ekonomické náklady spojené s technologií 3d tisku 	

4. ročník

0+2 týdně, P

Aplikační softwarové vybavení - grafický software

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vytvoří prakticky použitelné knihovny dílů pro oblast elektroniky a další oblasti vytvoří jednostránkový i vícestránkový propagační materiál pomocí vektorové grafiky vytvoří grafické návrhy 	<ul style="list-style-type: none"> pomocí programu CAD vytvoří bloky, včetně editovatelných atributů práce a použití vektorového grafického editoru pro tvorbu prezentační grafiky
Kritéria hodnocení	
<ul style="list-style-type: none"> vytvoří prakticky použitelné knihovny dílů pro oblast elektroniky a další oblasti vytvoří jednostránkový i vícestránkový propagační materiál pomocí vektorové grafiky vytvoří grafické návrhy 	

4. ročník

Závěrečné projekty

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> zvládne použít rozsáhlé možnosti počítačové grafiky v zadaném projektu vytvoří si předpoklady ke zvládnutí praktické MZ 	<ul style="list-style-type: none"> shrnutí a využití učiva za 4 roky studia samostatná práce na zadaných projektech
Kritéria hodnocení	
<ul style="list-style-type: none"> zvládne použít rozsáhlé možnosti počítačové grafiky v zadaném projektu vytvoří si předpoklady ke zvládnutí praktické MZ 	

7.9.8 Praxe

1. ročník

2. ročník

3. ročník

4. ročník

0+3	0+3	0+6
-----	-----	-----

Charakteristika předmětu

Praxe má zásadní význam pro odbornou přípravu žáků. Obsah navazuje na teoretickou složku přípravy a dává předpoklady k tomu, aby žáci získali základní orientaci v moderní technice a technologii potřebné praktické vědomosti a dovednosti k provádění činností rozhodujících pro výkon povolání ICT technika. Jde zejména o činnosti spojené s montáží, sestavováním a seřizováním, údržbou, vymezením a opravou závad částí i celků příslušného elektrotechnického a elektronického zařízení. Poznává vlastnosti elektronických obvodů a instalací, umí sestavit počítač, zapojit různé komponenty počítače, je seznámen se zásadami jejich oprav a údržby, orientuje se v sestavování podkladů k řízení robotizovaného pracoviště.

Učí se opracovávat a pájet, využívá při práci vodivé i izolační materiály, konstrukční prvky, zapojuje elektrické a elektronické prvky, obvody a zařízení.

Znárodněji schematicky zapojení obvodů v elektrických zařízeních, používá výkresy a schémata při výrobě, montážích, instalacích, revizích a opravách elektrotechnických zařízení. Oživuje a konfiguruje elektronické prvky - komponenty počítačů. Dodržuje zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, hygienu práce a ustanovení o požární ochraně.

Pochopí principy robotizace, umí připravit podklady k ovládání robotizovaného pracoviště a toto řídí a spravuje.

Obsahový okruh navazuje zejména na učivo okruhu hardware, operační systémy, elektrotechnika - automatizace a počítačové sítě a dále je rozvíjí.

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
RVP
 - ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
RVP
- Kompetence k řešení problémů
 - porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
RVP
 - uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace

RVP

- Komunikativní kompetence
 - zpracovávat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i související texty na běžná i odborná témata
RVP
- Personální a sociální kompetence
 - pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
RVP
 - podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých
RVP
- Matematické kompetence
 - správně používat a převádět běžné jednotky
RVP

Odborné kompetence

- Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci
 - cháпали bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků) i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem
RVP
 - znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence
RVP
 - osvojili si zásady a návyky bezpečné a zdraví neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeji apod.), rozpoznali možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a byli schopni zajistit odstranění závad a možných rizik
RVP
 - znali systém péče o zdraví pracujících (včetně preventivní péče, uměli uplatňovat nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce)
RVP
 - byli vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázali první pomoc sami poskytnout
RVP
- Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb
 - chápali kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku
RVP
 - dodržovali stanovené normy (standardy) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti
RVP
 - dbali na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovali požadavky klienta (zákazníka, občana)
RVP
- Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje
 - znali význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení
RVP
 - zvažovali při plánování a posuzování určité činnosti (v pracovním procesu i v běžném životě) možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady

RVP

- efektivně hospodařili s finančními prostředky
- nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí

RVP

- Navrhovat, sestavovat a udržovat hardware
 - volili hardware (HW) řešení s ohledem na jeho funkci, parametry a vhodnost pro předpokládané použití
- Pracovat se základním programovým vybavením
 - 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 dle objektivních potřeb uživatele
- Pracovat s aplikačním programovým vybavením
 - volili vhodné programové vybavení s ohledem na jeho nasazení
 - instalovali, konfigurovali a spravovali aplikační programové vybavení
- Navrhovat, realizovat a administrovat počítačové sítě
 - 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

RVP

RVP

RVP

Průřezová témata pokrývaná předmětem

Člověk a digitální svět

Člověk a svět práce

Člověk a životní prostředí

2. ročník

0+3 týdně, P

2. ročník

Bezpečnost práce a měř. technika

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP zdůvodní úlohu státního odborného dozoru nad bezpečností práce dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence uvede základní bezpečnostní požadavky při práci se stroji a zařízeními na pracovišti a dbá na jejich dodržování při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu 	<ul style="list-style-type: none"> Bezpečnost práce s mn a nn Seznámení s vybavením dílny Zacházení s měřicí technikou a její obsluha
Kritéria hodnocení	
<ul style="list-style-type: none"> vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP zdůvodní úlohu státního odborného dozoru nad bezpečností práce dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence uvede základní bezpečnostní požadavky při práci se stroji a zařízeními na pracovišti a dbá na jejich dodržování při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu 	

Základní elektronické prvky v obvodech a jejich měření

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> umí zapojit jakékoli schéma prakticky i na simulačním programu PC měří charakteristiky prvků, obvodů a vytvořit protokol 	<ul style="list-style-type: none"> R, L, C prvky, jejich vlastnosti a použití v obvodech Praktické aplikace teoretických návrhů a výpočtů
Kritéria hodnocení	
<ul style="list-style-type: none"> umí zapojit jakékoli schéma prakticky i na simulačním programu PC měří charakteristiky prvků, obvodů a vytvořit protokol 	

Diody, tranzistory a tyristory, základní funkce a jejich použití v obvodech

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vyhledá prvky v katalogích, na www stránkách porozumí charakteristickým údajům 	<ul style="list-style-type: none"> Měření V-A charakteristik diod Usměrnění, filtrace, stabilizace, zdvojovače, násobiče napětí Měření charakteristik tranzistoru Zapojení tranzistoru SE, SB, SK Řízení tyristoru jako spínače
Kritéria hodnocení	
<ul style="list-style-type: none"> vyhledá prvky v katalogích, na www stránkách porozumí charakteristickým údajům 	

Zesilovače, oscilátory a klopné obvody

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vyhledá prvky v katalogích, na www stránkách porozumí charakteristickým údajům 	<ul style="list-style-type: none"> nř a vf zesilovače Zesilovače ve třídě A, B, AB a C Zesilovače s operačními zesilovači a hybridními obvody Oscilátory s RC a LC prvky Integrované oscilátory Monostabilní, astabilní, bistabilní a Schmittův klopný obvod

2. ročník

Kritéria hodnocení

- vyhledá prvky v katalozích, na www stránkách
- porozumí charakteristickým údajům

Optočleny, optoprvky a optická vlákna**Výsledky vzdělávání****Žák:**

- vyhledá prvky v katalozích, na www stránkách
- porozumí charakteristickým údajům

Učivo

- Použití optočlenu pro galvanické oddělení obvodů
- Měření přenosu optočlenu
- LQ diody, fotodiody, fototranzistory, optoelektronické spínací prvky
- Přenos informace optickým vláknem, měření útlumu

Kritéria hodnocení

- vyhledá prvky v katalozích, na www stránkách
- porozumí charakteristickým údajům

Pájení, druhy spojů, výměny prvků a obvodů v plošných spojích**Výsledky vzdělávání****Žák:**

- bude umět kvalitně pájet vodiče, diskrétní prvky, integrované obvody

Učivo

- Použití konektorů, relé, tlačítka, přepínače, mikrosplínače, svorkovnice, objímky pro integrované obvody
- Druhy plošných spojů, universální, jednoúčelové spoje, výroba plošného spoje
- Výměna vadných prvků nebo integrovaných obvodů odsáním, vyfukováním pájky, navrtáním čipu.

Kritéria hodnocení

- bude umět kvalitně pájet vodiče, diskrétní prvky, integrované obvody

3. ročník

0+3 týdně, P

Bezpečnost práce a měř. technika**Výsledky vzdělávání****Žák:**

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

Učivo

- Bezpečnost práce s mn a nn
- Seznámení s vybavením dílny
- Zacházení s měřicí technikou a její obsluha

3. ročník

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP zdůvodní úlohu státního odborného dozoru nad bezpečností práce dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence uvede základní bezpečnostní požadavky při práci se stroji a zařízeními na pracovišti a dbá na jejich dodržování při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu

Logické obvody a jejich základní použití

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> bude umět prakticky zacházet s log. IO zapojí jakékoli log. schéma orientuje se v základních logických obvodech 	<ul style="list-style-type: none"> Logické obvody TTL, LS, HC, CMOS 4000 Základní logické obvody a jejich aplikace (AND, NAND, OR, NOR, NOT, XOR, IOR atd.) Práce s logickými obvody

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> bude umět prakticky zacházet s log. IO zapojí jakékoli log. schéma orientuje se v základních logických obvodech

Návrh kombinačních obvodů, klopné obvody

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> dovede minimalizovat log struktury teoreticky navrhne dle požadavku log strukturu umí aplikovat kombinační obvody 	<ul style="list-style-type: none"> Návrh a rozbor činnosti monostabilního, astabilního, bistabilního a Schmittova klopného obvodu Klopné obvody RS, RST, D, JK

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> dovede minimalizovat log struktury teoreticky navrhne dle požadavku log strukturu umí aplikovat kombinační obvody

Čítače, registry, dekodéry, multiplexery, demultiplexery, sčítačky

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> bude umět prakticky zacházet s log. IO rozumí funkci klopných obvodů zná jednotlivé prvky obvodů 	<ul style="list-style-type: none"> Binární, dekadické čítače, čítače vpřed, vzad Registry, posuvné registry Dekodéry, kodéry, multiplexery, demultiplexery, sčítačky

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> bude umět prakticky zacházet s log. IO rozumí funkci klopných obvodů zná jednotlivé prvky obvodů

Zobrazovací jednotky a jejich ovládání

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> umí zobrazit měřenou veličinu umí zobrazit a ovládat zobrazovací jednotky 	<ul style="list-style-type: none"> Zobrazení informace Digitrony, sedmissegmentové, alfanumerické displeje

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> umí zobrazit měřenou veličinu umí zobrazit a ovládat zobrazovací jednotky

3. ročník

Programování automatů

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • bude umět prakticky zacházet s log. IO • dovede minimalizovat log struktury • zapojí jakékoli log. schéma • teoreticky navrhne dle požadavku log strukturu • rozumí principům programování automatů 	<ul style="list-style-type: none"> - Seznámení s principy automatických systémů - Praktický vývoj základních algoritmů pro PLC v simulačním prostředí
Kritéria hodnocení	
<ul style="list-style-type: none"> • bude umět prakticky zacházet s log. IO • dovede minimalizovat log struktury • zapojí jakékoli log. schéma • teoreticky navrhne dle požadavku log strukturu • rozumí principům programování automatů 	

Automaty v praxi

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • bude umět prakticky zacházet s log. IO • dovede minimalizovat log struktury • zapojí jakékoli log. schéma • teoreticky navrhne dle požadavku log strukturu • umí zobrazit měřenou veličinu • seznámí se s nasazením robotů v praxi 	<ul style="list-style-type: none"> - praxe ve výrobních provozech kooperujících firem
Kritéria hodnocení	
<ul style="list-style-type: none"> • bude umět prakticky zacházet s log. IO • dovede minimalizovat log struktury • zapojí jakékoli log. schéma • teoreticky navrhne dle požadavku log strukturu • umí zobrazit měřenou veličinu • seznámí se s nasazením robotů v praxi 	

4. ročník

0+6 týdně, P

4. ročník

Bezpečnostní podmínky a upozornění

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> je schopen bezpečné práce na elektrickém zařízení dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu 	- zásady bezpečnosti práce na elektrickém zařízení

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> je schopen bezpečné práce na elektrickém zařízení dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu

Práce s PLC

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> osvojí si základní praktické návyky v oblasti preventivní péče o techniku získá základní znalost práce s programovým prostředím pro ochranu dat získá odborné a praktické znalosti z oblasti konstrukce informačních systémů vytváří algoritmy v simulačním prostředí 	<ul style="list-style-type: none"> Vývoj algoritmů v simulačních prostředích výrobců PLC Praktické programování PLC automatů v sestavách EASY, TECOMAT, FESTO, ALLEN BRADLEY

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> osvojí si základní praktické návyky v oblasti preventivní péče o techniku získá základní znalost práce s programovým prostředím pro ochranu dat získá odborné a praktické znalosti z oblasti konstrukce informačních systémů vytváří algoritmy v simulačním prostředí

Simulace sítí

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> orientuje se v základních stavebních prvcích PC získá odborné a praktické znalosti z oblasti instalace operačních systémů získá odborné a praktické znalosti z oblasti navrhování a provozu počítačových sítí získá odborné a praktické znalosti z oblasti navrhování a provozu bezdrátové počítačové sítě získá odborné a praktické znalosti z oblasti přístupu k síti Internet nakonfiguruje tiskové služby vytváří algoritmy v simulačním prostředí 	<ul style="list-style-type: none"> Praktické seznámení s konfigurací směrovače CISCO CISCO Packet Tracer – seznámení s prostředím Návrhy a provoz simulovaných sítí ve variantních řešeních Směrování v simulovaných sítích

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> orientuje se v základních stavebních prvcích PC získá odborné a praktické znalosti z oblasti instalace operačních systémů získá odborné a praktické znalosti z oblasti navrhování a provozu počítačových sítí získá odborné a praktické znalosti z oblasti navrhování a provozu bezdrátové počítačové sítě získá odborné a praktické znalosti z oblasti přístupu k síti Internet nakonfiguruje tiskové služby vytváří algoritmy v simulačním prostředí

4. ročník

Průmyslové roboty – programování a simulace

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • orientuje se v diagnostických nástrojích a praktických metodách řešení problémů • získá odborné znalosti v oblasti automatizace a robotiky • vytváří algoritmy v simulačním prostředí 	<ul style="list-style-type: none"> - Seznámení s problematikou programování průmyslových robotů - Seznámení se simulačním prostředím FESTO – COSIMIR - Zpracování jednoduchých úloh automatizace a robotiky v simulačním prostředí FESTO - COSIMIR - Seznámení s roboty vedoucích firem na trhu robotiky (ABB, FANUC, KUKA) - Seznámení se simulačním prostředím robotů ABB
Kritéria hodnocení	
<ul style="list-style-type: none"> • orientuje se v diagnostických nástrojích a praktických metodách řešení problémů • získá odborné znalosti v oblasti automatizace a robotiky • vytváří algoritmy v simulačním prostředí 	

Průmyslové roboty – praxe ve výrobě

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • je schopen bezpečné práce na elektrickém zařízení • získá odborné znalosti z oblasti napájení informačních systémů • získá odborné znalosti v oblasti automatizace a robotiky • seznámí se s nasazením robotů v praxi 	<ul style="list-style-type: none"> - praxe ve výrobních provozech kooperujících firem
Kritéria hodnocení	
<ul style="list-style-type: none"> • je schopen bezpečné práce na elektrickém zařízení • získá odborné znalosti z oblasti napájení informačních systémů • získá odborné znalosti v oblasti automatizace a robotiky • seznámí se s nasazením robotů v praxi 	

8 Spolupráce se sociálními partnery

Jednou ze silných stránek školy je spolupráce se sociálními partnery při realizaci ŠVP. Zástupci sociálních partnerů se podílejí na tvorbě ŠVP formou konzultací, připomínek, požadavků atd.

Požadavky sociálních partnerů na kompetence absolventů a jejich zapracování do ŠVP:

Hlavními sociálními partnery školy jsou výrobní závody v rámci mateřské společnosti AGC Flat Glass Czech a.s., člen AGC Group, například závod AGC Řetenice, závod AGC Processing, závod AGC Kryry, závod AGC Barevka a další akciová společnost AGC Automotive Czech a.s. v Bílině. V mateřské firmě je ročně na poradách společnosti věnován bod programu zhodnocení činnosti školy. Vzájemná komunikace, mimo kontakty s orgány společnosti při jednotlivých jednáních, je především mezi ředitelem školy jako ředitelem dceřině společnosti a předsedou představenstva a.s. (t.j. personálním ředitelem pro firmy AGC Flat Glass Czech a.s.). Ředitel školy se účastní valné hromady společnosti, na které se blíže specifikují požadavky závodů na budoucí nábor nové pracovní síly a nové požadavky na studijní obory. Další důležitá komunikace je uskutečňována mezi pracovníky závodů a úseku celoživotního vzdělávání školy s jednotlivými personálními odděleními firmy a jejich poboček s cílem proškolení a zaškolení nových pracovníků, kde se uplatňují i naši absolventi školy.

V posledních dvou letech je zřejmá snaha některých firem o systematictější přístup ve vztahu ke spolupráci se školou. Příkladem je AGC Automotive Czech a.s. v Bílině-Chudeřicích. Zde je viditelná změna ve vztahu škola a firma, kdy v závodě vybudovali nové cvičné robotizované pracoviště pro přípravu nových zaměstnanců, které bude využívat naše škola. Otázce spolupráce a zlepšení celé situace je zde věnována stále větší pozornost a je vytvářen určitý systém v této oblasti. Výsledkem je již nyní orientace oboru Informačních technologie na průmyslové aplikace – robotiku a automatizaci. Mezi školou a firmou se jedná o pravidelnou výměnu informací na úrovni ředitele školy a ředitele pro personální práci firmy. Jde o schůzky časté a firma je touto cestou bezprostředně informována. Zpětné informace se přenáší managementu školy pro příslušná operativní řízení. V přenosu požadavků kompetencí např. k učení a k řešení problémů v odborné praxi jsme pro tvorbu ŠVP ze strany firem vycházeli především u odborných předmětů z diskuzí našich odborných učitelů s provozními pracovníky firem a organizací na všech úrovních při plánovaných schůzkách, exkurzích a podobně. Z těchto výměn názorů vycházely určité požadavky na úpravy ve prospěch technologických a modernizačních změn. Na základě těchto výměn zkušeností a poznatků i doplňujících exkurzí do některých provozů byla provedena vlastní práce na ŠVP.

Příklady dosavadní spolupráce s partnery:

Podstatné pomoci a zájmu na rozvoji školního kurikula se dostává ze strany firem především oborům vzdělání, které přímo souvisejí s činností a bezprostřední úspěšností firem. Např. u oborů Informační a komunikační technologie a Ekonomika a podnikání je tato spolupráce při rozvoji kurikula velice dobrá. U oboru vzdělání Elektrikář se jedná o přenos zkušeností i od řady menších a středních firem a jedinců v příslušné oblasti podnikající. Přenos aktuálních zkušeností, nových poznatků, potřeb změn ve výuce se dostává od vedoucích jednotlivých provozů na učitele odborného výcviku a učitele odborných předmětů. Obsah vlastního odborného vzdělávání vycházel od samého počátku vzniku instituce jako soukromé, lépe řečeno firemní školy z potřeb firem, pro které se žáci připravovali. Vyučující odborných předmětů byli a jsou také většinou praktici – bývalí zaměstnanci těchto firem.

U oboru vzdělání Předškolní a mimoškolní pedagogika jsme na začátku kooperace s jednotlivými představiteli mateřských škol, školních družin a domovů mládeže. Cílem těchto rozvíjejících se vztahů je skloubení teorie a praxe u daného oboru vzdělání. **U partnerských mateřských škol a škol základních je spolupráce základem pro kvalitní odborné znalosti a návyky.** Účast ve výuce a praxe vede ke kvalitě absolventů školy. Výchovná zařízení se podílejí na rozvoji praktických znalostí a dovedností. Zásahují do přípravy učebních plánů a osnov. Škola respektuje požadavky budoucích zaměstnavatelů na profil absolventa. Partnerské mateřské školy a základní školy garantují na svých pracovištích odbornou přípravu a odborný dozor.

Škola dále aktivně využívá a rozvíjí pravidelné kontakty s těmito subjekty:

Mateřská škola Na Stínadlech, k přípravě žáků na obor předškolní a mimoškolní pedagogika, Mateřská škola Prosetice a MŠ Dubí, k přípravě na uváděný obor, Selectrona s.r.o. v Košťatech, k přípravě žáků v oboru informačních technologií, Energizer Czech s.r.o. v Srbcích, k přípravě žáků v oboru elektrikář a informačních technologií v robotizaci a automatizaci. Dále spolupracuje s Hospodářskou komorou ČR se sídlem v Teplicích na bázi vývoje a potřeb kvalifikované síly v rámci regionu. Vyhodnotila a ocenila v roce 2014 naše dva nejlepší absolventy školy a doporučila je zaměstnavatelům.

K neodmyslitelné spolupráci školy se sociálním partnerem patří také spolupráce s Klubem zaměstnavatelů Ústeckého kraje, od kterého získala v letošním roce velice významné ocenění „Doporučeno zaměstnavateli“.

S tímto klubem jsou v rámci tvorby i úpravy ŠVP konzultovány nové odborné požadavky firem na vyvíjející se obory a normy, které se zapracovávají do ŠVP.

Škola spolupracuje s UJEP v Ústí nad Labem, a to především s fakultou informatiky. Vedle exkurzí a soutěží navštěvují žáci univerzitu v rámci Dnů otevřených. Vzájemná prostupnost vzdělání střední a vysoké školy se zdokonaluje a zkvalitňuje především pravidelným kontaktem pedagogických pracovníků obou subjektů.

V neposlední řadě škola úzce spolupracuje s Úřadem práce v Teplicích, kde se orientuje v predikci dalšího vývoje nezaměstnanosti a potřeb zaměstnavatelů v jednotlivých oborech. Škola organizuje pro žáky školení na tomto úřadě, kde se dozví o systému úřadu a jeho funkci.

Rodina jako primární, neformální, sociální skupina – jedná se o důležité sociální a kulturní prostředí, ve kterém se formují povahové rysy a kompetence dítěte a následně žáka školy, až do pozice zaměstnance firmy. Škola klade důraz na pravidelný kontakt ještě dříve, než je žák na školu přijat - účastí na třídních schůzkách rodičů žáků 9. tříd, jednáním s výchovnými poradci základních škol, pořádáním Dnů otevřených dveří, účastí na regionálních akcích Šance – nabídka středoškolského vzdělávání. Tímto působí škola na rozhodnutí o budoucím povolání žáka. Důraz je kladen na konkrétní akce, jako jsou opakované Dny otevřených dveří, určené jak pro žáky základních škol, tak pro jejich rodiče, nabídkou odborných kroužků a v neposlední řadě také návštěvy škol v rámci náboru před podáním přihlášky ke studiu. Když se zájemce o studium stane žákem školy, nastupuje pravidelná spolupráce třídního učitele formou osobního jednání s rodiči, komunikace prostřednictvím www rozhraní IS Bakaláři, telefonického podávání informací a informace o prospěchu a docházce v rámci webového rozhraní IS Bakaláři, poradenských hodin výchovného poradce a školního metodika primární prevence. Nechybí ani kontakt výchovného poradce se žáky a rodiči a v neposlední řadě také účast koordinátora protidrogové prevence při plánování preventivních aktivit žáků nebo řešení problémů. Jednotlivé akce, které mají předcházet negativním sociálně-patologickým jevům, jsou zahrnuty do Plánu primární prevence a Plánu výchovného poradce na příslušný školní rok. Spolupráci s rodiči považuje škola za základ úspěšného absolvování studia, neboť rodinné zázemí je stěžejním prvkem, který působí na chování a jednání žáka v prostředí školy i mimo něj. Pravidelný kontakt s rodiči a vzájemnou informovanost považuje škola za nezbytnou a věnuje jim maximální pozornost. Z těchto důvodů jsou organizovány i pravidelné třídní schůzky, které navazují na konání pedagogických rad.

9 Projekty

9.1 Projekt - aktivální metoda pro žáky

Určen pro: 3. ročník
4. ročník

Proč aktivizační metoda výuky formou projektů?

Aktivizační metody kladou důraz na samostatnou práci žáků a studentů a jejich kooperaci s učitelem, což vede k jejich vyšší participaci ve výuce. Primárním cílem těchto metod je přeměna pasivních studentů v partnery, kteří se přímou zkušeností naučí mnohem více než při jednostranném použití tradičních frontálních výukových metod. Jedním z základních problémů, se kterým se setkává snad každý vyučující, je snižování pozornosti posluchačů během výukové hodiny. První doporučení tedy směřuje do následující oblasti.

1. Pozornost žáků a její obnovení s využitím aktivizace

Nejpozornější jsou žáci během prvních deseti minut práce, pak jejich koncentrace rychle klesá. Již po dvaceti minutách dochází k výraznému poklesu pozornosti posluchačů a po šedesáti minutách se dostává koncentrace prakticky na nulu. V případě delšího monologického výkladu je tedy vhodné zařadit krátká cvičení, která oživi vyučování a zároveň zvýší pozornost studentů.

Učitel musí brát v úvahu útlum pozornosti v průběhu vyučovací hodiny.

Při menším počtu žáků lze doporučit „zvednout“ žáky ze židlí např. proto, aby hlasovali, vytvořili pracovní skupinu či splnili krátký úkol apod. Je ovšem nutné upozornit, že tyto metody mohou zabrat více času, než přednášející zamýšlel (např. z důvodu přesunu židlí, zápisníků apod.). Vždy by tedy měla být zvolena metoda adekvátní počtu žáků a uspořádání třídy tak, aby dané „probuzení“ nezabralo velký časový úsek a nezkrátilo tak cenný čas vyučovací hodiny.

Dalším z problémů zavádění aktivizačních metod do výuky, se kterými jsme se setkali, je reakce samých žáků. Ne každému totiž může daný styl výuky plně vyhovovat.

2. Zkušenosti s reakcí žáků na aktivizační metody

Žáci se liší podle toho, jaký styl předávání informací jim plně vyhovuje. Přes často uváděnou kritiku frontální výuky část žáků tento styl výuky stále preferuje. Tito žáci mohou skutečně mít s výukou realizovanou aktivizačními metodami problém. Na základě zkušeností s frontální výukou očekávají, že výsledkem hodiny je text v poznámkovém bloku, jehož „naučení“ je dostatečné pro případné ústní nebo písemné přezkoušení.

Výsledkem využití aktivizačních metod však nemusí být pokaždé jednoznačný seznam bodů k zapamatování. Jak jsme již řekli, jedním z cílů aktivizačních metod je vzbuzení zájmu žáků, diskuse apod. Ne vždy lze dojít k jednoznačnému závěru. Dobrým řešením daného problému je dle našich zkušeností buď předání shrnutí (podstatných závěrů) v tištěné formě na konci hodiny, nebo ponechání dostatečného času na konci hodiny na shrnutí ústní. Variantou je umístění elektronické verze shrnutí na webových stránkách (např. školního informačního systému) nebo odkaz na relevantní strany v používané učebnici.

3. Zapojení všech žáků do výuky realizované s využitím aktivizačních metod

Celá řada aktivizačních metod využívá skupinové práce (práce v týmech). Čím větší je pracovní skupina, tím větší je riziko, že někteří její členové se nebudou na její práci podílet plnohodnotně. Řešení tohoto problému nabízí několik možností:

- přidělit každému členovi týmu konkrétní roli, byť by jí měla být pouze role zapi-sovače;
- požádat vybrané žáky po ukončení práce ve skupinách o shrnutí postupu při hledání řešení;
- rozdělit žáky do menších skupin se stejným zadáním a následně je požádat před prezentací o konsolidaci výsledků a nalezení kompromisního řešení, které bude prezentováno zbytku třídy;
- učitel by měl během skupinové práce důsledně obcházet jednotlivé skupiny a vyzývat ty, kteří se nezapojují, k aktivnější činnosti.

Dalším častým problémem objevujícím se při práci ve skupinách je následující situace. Když první skupina prezentuje výsledky své práce, ostatní pokračují dále ve své činnosti a nesledují pozorně sdělované informace. Role učitele by tedy měla spočívat v důsledném požadavku na ukončení práce ve skupinách k danému okamžiku, např. formou odevzdání písemného výstupu. Velmi efektivní je také požadavek, aby každý žák v reakci na prezentované téma formuloval alespoň jeden písemný dotaz. Tím je každý jednotlivý žák nucen pozorovat vystoupení kolegů a přemýšlet o obsahu sdělované informace.

Z výše uvedeného vyplývá, že z pohledu učitele není práce ve skupinách a prezentace výsledků časem „odpočinku“, ale naopak vyžaduje průběžnou pozornost. **Ti, kdo si vyzkoušeli využití aktivizačních metod, potvrdí, že výuka realizovaná touto formou je ve svém důsledku mnohem náročnější na pozornost a aktivitu učitele než klasická výuka frontální.**

4. Objevování „objeveného“ a učení se ze zkušeností jiných

Jestliže se rozhodneme měnit styl výuky, narazíme na problém výměny „vyzkoušeného“ za něco zcela „nového“. Řešení tohoto dilematu nabízí několik možností. Je lépe začít jednoduchou metodou (např. brainstorming, křížovka, hlasování apod.) - i ta oživí hodinu, než začít s náročnou metodou vyžadující již určité zkušenosti (např. strukturovaná inscenace nebo simulační hra) jak při tvorbě, tak při vlastní realizaci. Poslední ze zde uvedených možností, jak začít s plným využíváním aktivizačních metod ve výuce, je pozvání již zkušeného kolegy nebo organizace, jež nabízí realizaci modelové hodiny (např. simulační hry). Teprve na základě zkušeností s reakcí studentů pak lze začít s vytvářením vlastních výukových hodin.

Rozdělení projektové práce:

- Práce pro 3. ročník oboru IT
- Práce pro 4. Ročník oboru IT

Průřezová témata

Občan v demokratické společnosti

9.2 Prezentace

Určen pro: 3. ročník

Konfrontace odborných znalostí, jazyků a prezentačních dovedností

Projekt je zařazen do 2. pololetí 3. ročníku předmětu Počítačové sítě. Umožňuje využít poznatky z problematiky počítačových sítí a programového vybavení, tedy ryze technických disciplín a všeobecně vzdělávacích předmětů, především pak jazyků. Úkolem žáka je vytvořit prezentaci buď v prostředí MS PowerPoint, OO Impress, nebo jako jednoduchou stránku www na jedno zvolené téma a to výhradně v anglickém jazyce, kterou následně před celou třídou odprezentuje také v anglickém jazyce.

Úkolem ostatních je zhodnotit jeho výkon a navrhnout klasifikační ohodnocení (také v anglickém jazyce).

Volitelná témata:

1. Maska podsítě
2. Ethernet
3. Fyzická vrstva
4. Síťová vrstva
5. Síťová zařízení

Průřezová témata

- Použití prezentačního nástroje
- Základní znalosti z oblasti prezentování
- Využití značek HTML
- Komunikace před publikem
- Jednoduchá komunikace v cizím jazyce
- Evaluace

Průřezová témata

Člověk a svět práce

Člověk a digitální svět

Občan v demokratické společnosti

9.3 Databázová aplikace

Určen pro: 4. ročník

Konfrontace odborných znalostí tvorby databázové struktury a programovacích jazyků VBA a SQL

Projekt je zařazen do prvního pololetí 4. ročníku předmětu Programování. Umožňuje využít poznatky z problematiky PVY - návrhu databázové struktury v prostředí MS Access, tabulek Excelu, designu v Grafických systémech a programování. Úkolem žáka je vytvořit databázovou aplikaci v prostředí MS Excel s využitím objektového programování v jazyce VBA s podporou databázových modelů DAO nebo ADO a jazyka SQL.

Standardní požadavky kladené na aplikaci:

- komplexně vyřešit problém vedení databázových tabulek
- zakládat, prohlížet a opravovat záznamy prostřednictvím formuláře
- možnost filtrování záznamů a zobrazování skupin vyhovujících zadaným kritériím
- formou výstupních sestav umožnit zobrazení obsahu databáze a filtrů

Volitelná témata:

- Skladové hospodářství fiktivní společnosti
- Leasingová a úvěrová fiktivní společnost
- Knihovna ... evidenční kartotéka
- Kulinář ... sborník receptur
- Evidenční Audio-Video kartotéka

Průřezová témata:

- Grafický design formulářového rozhraní
- Kreativní myšlení v oblasti zpracování dat
- Schopnost algoritmizace
- Samostatnost a zodpovědnost
- Plánování časového fondu

Průřezová témata

Člověk a svět práce

Člověk a digitální svět

9.4 Dynamická www stránka

Určen pro: 4. ročník

Konfrontace odborných znalostí tvorby databázové struktury na serveru SQL a programovacích jazyků PHP, HTML a SQL

Projekt je zařazen do druhého pololetí 4. ročníku předmětu Programování. Umožňuje využít poznatky z problematiky PVY – základy značkovacího jazyka HTML, designu v Grafických systémech a programování. Úkolem žáka je vytvořit webovou aplikaci v podobě učebnice s využitím serverů Apache a MySQL s využitím programování v jazycích PHP a JAVA skript a databázového dotazovacího jazyka SQL.

Standardní požadavky kladené na aplikaci:

- a) komplexně sestavit textový obsah a grafický návrh učebnice do pracovního deníku
- b) svázat aktivní grafické prvky s jednotlivými stránkami učebnice
- c) navázat spojení se serverem MySQL a umožnit zobrazení a editaci obsahu databáze
- d) umožnit čtenáři obsahu učebnice odeslat mail s dotazem na adresu autora webu

Volitelná témata:

1. Učebnice jazyka Ruby
2. Učebnice jazyka Java
3. Učebnice jazyka Visual Basic Script
4. Učebnice jazyka Python
5. Učebnice jazyka C/C++
6. Učebnice jazyka Perl

Průřezová témata:

- Grafický design formulářového rozhraní
- Kreativní myšlení v oblasti zpracování dat
- Schopnost algoritmizace
- Samostatnost a zodpovědnost
- Plánování časového fondu

Průřezová témata

Člověk a svět práce

Člověk a digitální svět

10 Evaluace vzdělávacího programu

Název školy	Střední škola AGC a.s.		
Adresa	Rooseveltovo nám. č. 5, Teplice 415 03		
Název ŠVP	Technik ICT a průmyslové aplikace		
Platnost	1. 9. 2023	Dosažené vzdělání	Střední vzdělání s maturitní zkouškou
Kód a název oboru	RVP 18-20-M/01 Informační technologie	Délka studia v letech:	4

Způsob hodnocení žáků:

Základ pro hodnocení chování a prospěchu žáka ve výuce tvoří platná legislativa a klasifikační řád školy (Pravidla hodnocení výsledků vzdělávání žáků), který je součástí školního řádu a který sjednocuje požadavky z teoretického i praktického vyučování.

Obsah:

I. Hodnocení výsledků vzdělávání žáků

II. Hodnocení a klasifikace žáků

- pravidla hodnocení chování žáků
- pravidla pro sebehodnocení žáků
- pravidla hodnocení a klasifikace chování žáků
- kritéria stupňů prospěchu
- podrobnosti kritérií stupňů prospěchu v teoretickém vyučování
- podrobnosti kritérií hodnocení odborného výcviku a praxe
- hodnocení žáka s individuálně vzdělávacím plánem, žáka se zdravotním postižením či znevýhodněním
- získávání podkladů pro hodnocení a klasifikaci
- celkové hodnocení žáka

III. Pravidla stanovení výsledného hodnocení zkoušek profilové části MZ

IV. Informace o webové aplikaci systému Bakaláři

V. Pravidla pro klasifikaci nástavbového dálkového a zkráceného dálkového studia

VI. Desatero učitele k hodnocení žáka

VII. Teze k úpravě pololetního hodnocení žáků na základě klasifikačních výsledků

Klasifikace žáků nástavbového dálkového studia a zkráceného dálkového studia za první a druhé pololetí školního roku probíhá dle dodatku Klasifikačního řádu a v duchu pravidel pro organizaci dálkového studia realizovaného především formou konzultačních hodin.

Žák - student zde není v průběhu pololetí klasifikován, vykonává klasifikační zkoušky z jednotlivých teoretických a odborných předmětů v dodatečném termínu. Různé formy hodnocení (písemné, ústní, testy s uzavřenými nebo otevřenými úlohami, sebehodnocení) spolu s různým způsobem hodnocení (známkování, slovní hodnocení, bodový systém) směřuje k posouzení zvládnutí základních klíčových kompetencí.

Způsoby hodnocení teoretického a odborného vyučování obecně:

Hodnocení ve všeobecně vzdělávacích předmětech a v teoretické a praktické výuce odborných předmětů se provádí formou ústní, písemnou a praktickou.

Písemné hodnocení je formou otevřených úloh nebo testem. Kromě faktických znalostí se hodnotí i forma vyjadřování a vystupování. U písemných prací se zohledňuje i grafická stránka.

Dále se hodnotí samostatné domácí práce a referáty i aktivita žáků při vyučování.

Hodnocení žáka se speciálními vzdělávacími potřebami - s individuálně vzdělávacím plánem, žáka se zdravotním postižením či znevýhodněním

Provádí se v intencích výše uvedených hodnocení v teoretickém vyučování a odborné praxe s přihlédnutím k omezujícím činitelům dle IVP žáka, či stanovisek pedagogicko-psychologické poradny, v součinnosti s výchovným poradcem školy.

Specifikace:

- Žáci se speciálními vzdělávacími potřebami mají právo na vytvoření nezbytných podmínek při vzdělávání i klasifikaci a hodnocení. Jejich vzdělávání se uskutečňuje pomocí podpůrných opatření.
- Podpůrnými opatřeními je využití speciálních metod, postupů, forem a prostředků vzdělávání, kompenzačních, rehabilitačních a učebních pomůcek, speciálních učebnic a didaktických materiálů, zařazení předmětů speciální pedagogické péče, poskytování pedagogicko-psychologických služeb nebo jiná úprava organizace vzdělávání zohledňující speciální vzdělávací potřeby žáka.

- Na základě žádosti zákonných zástupců a doporučení školského poradenského zařízení rozhodne ředitel školy o povolení individuálního vzdělávacího plánu (dále jen IVP).
- IVP vychází ze ŠVP, závěrů vyšetření žáka školským poradenským zařízením, popř. doporučení registrujícího praktického lékaře pro děti a dorost, odborného lékaře nebo dalšího odborníka a vyjádření zákonných zástupců žáka.
- IVP je závazným dokumentem pro zajištění speciálních vzdělávacích potřeb žáka a je součástí dokumentace školy.
- Obsah IVP a další pravidla stanoví vyhláška č. 73/2005 Sb., o vzdělávání dětí, žáků a studentů se speciálními vzdělávacími potřebami a dětí, žáků a studentů mimořádně nadaných, ve znění pozdějších předpisů.
- Způsob hodnocení - klasifikace bude se zákonným zástupcem žáka projednán při tvorbě IVP. V IVP bude způsob hodnocení přesně stanoven.
- Při hodnocení žáků se speciálními vzdělávacími potřebami se přihlíží k povaze postižení nebo znevýhodnění. Vyučující respektují doporučení školského poradenského zařízení a uplatňují je při klasifikaci a hodnocení žáka, volí vhodné a přiměřené způsoby získávání podkladů.
- Při zjišťování úrovně vědomostí a dovedností těchto žáků volí učitel takové formy a druhy zkoušení, které odpovídají schopnostem a možnostem žáka a na něž nemá porucha negativní vliv. Učitel pracuje podle IVP, pokud je vypracován.
- Vyučující klade důraz na ten druh projevu, ve kterém má žák předpoklady podávat lepší výkony. Při klasifikaci se nevychází z prostého počtu chyb, ale z počtu jevů, které žák zvládl. Žákovi jsou sděleny pozitivní stránky výkonu, objasněna podstata neúspěchu s návodem, jak mezery a nedostatky překonávat.
- Všechna navrhovaná pedagogická opatření se projednávají se zákonnými zástupci žáka a jejich souhlasný či nesouhlasný názor je respektován, koordinátorem je výchovný poradce školy v součinnosti třídního učitele.

Způsoby hodnocení klíčových kompetencí:

Hodnocení klíčových kompetencí se provádí v jednotlivých vyučovacích předmětech. Jedná se o komplexnější posouzení a hodnocení toho, jak žák komunikuje, jak je schopen spolupracovat interaktivně v kolektivu, jak využívá výpočetní techniku a numerické znalosti a jak je schopen své znalosti a dovednosti prezentovat.

Společné zásady při hodnocení:

- Hlavní funkce hodnocení je informační a diagnostická.
- Důležité je, aby nehodnotil jen sám učitel, tzn. využívat formy sebehodnocení a kolektivního hodnocení.
- Hodnocení musí dát perspektivu všem žákům - zvláště těm slabým a žákům se specifickými vývojovými potřebami.
- Základem pro hodnocení je partnerský, komunikativní přístup k žákům.
- Respektování práva žáka na individuální rozvoj.
- Učitel není jen ten, kdo stále určuje a hodnotí, ale vede na cestě poznání, inspiruje a pomáhá.
- Chyba není pokládána za nežádoucí jev, ale za přirozený, průvodní znak poznávání, důležitý je projev vůle žáka.

Desatero našeho učitele k hodnocení žáka

1. Výsledné hodnocení žáka z daného předmětu musí být průsečíkem hodnocení jeho znalostí, dovedností a postojů.
2. Co je pro nás axiomem v daném předmětu to je mnohdy pro žáka Mont Everest či Annapurna.
3. Při hodnocení žáka používat stejný přístup jako by šlo o mého potomka.
4. Závěrečnou klasifikaci realizovat z dostatečného počtu známek, zahrnout do klasifikace body za aktivitu a plnění úkolů, snahu, vystupování a chování žáka.
5. Chválit, chválit, chválit...
6. Nepřeceňovat význam známky, tu brát jako pomocný faktor hodnocení. Mnohdy „horší“ student ve škole v praxi dosáhne lepších výsledků.
7. Preferovat ústní zkoušení s pomocným vedením. Zařazovat motivační testy, umožňovat opravy, zařazovat náhradní termíny pro nepřítomné.
8. V daném předmětu nebrat jako rozhodující při klasifikaci poznatky z jiného předmětu, nestavět na nich výslednou známku např. z testu, hodnotit i postup.
9. Neodbyvat žáka, být k němu vstřícný, respektovat ho, nepovyšovat se, neponižovat ho.
10. Být důsledný, dodržovat pravidla hry, být příkladem.

Teze k úpravě pololetního hodnocení žáků na základě klasifikačních výsledků:

- Výsledné hodnocení žáka z daného předmětu musí být průsečíkem hodnocení jeho znalostí, dovedností a postojů. Klasifikace tvoří základ výsledného hodnocení žáků, tu ovlivňuje (a to pouze pozitivně) přístup žáka – jeho snaha, výsledky zapojení do soutěží a jiných aktivit, osobnost žáka, plnění žákovských povinností.

- Hodnota výsledné klasifikace vychází ze systému průběžné klasifikace uváděné v IS Bakaláři – zaokrouhlený průměr (doporučuje se nevážený průměr).
 - Nešetřit pozitivními – motivačními prvky hodnocení (chválit, chválit...).
 - Nadále platí ovlivňování výsledku klasifikace nedocházkou 30% (může, ale nemusí) a 50% (nesmí)
 - U písemných čtvrtletních prací zavést systém náhradního termínu konání písemné práce.
 - Mít u žáka dostatečný počet klasifikací (min. 5 na jednohodinový předmět).
 - Hodnocení žáka v daném předmětu posuzovat v širších souvislostech (kompetence – znalosti, dovednosti a postoje) a s plnou zodpovědností a dokladatelností.
 - S konstrukcí výsledného hodnocení seznámit žáky v úvodních hodinách předmětu. Výsledné hodnocení se žákem rozebrat.
 - V průběhu studia nepřeceňovat význam klasifikace, klást důraz na hodnocení osobnosti žáka, dávat „šance“.
- Využívání těchto motivujících nástrojů zhodnotit při připouštění žáka k závěrečným zkouškám.

Celkové hodnocení žáka

Celkové hodnocení žáka na konci 1. a 2. pololetí vyjadřuje výsledky hodnocení vzdělávání ve vyučovacích předmětech vyjádřené klasifikačním stupněm a hodnocení chování; nezahrnuje hodnocení v nepovinných předmětech. Žák může být na konci 1. a 2. pololetí hodnocen následovně:

- **prospěl s vyznamenáním,**
- **prospěl,**
- **neprospěl,**
- **nehodnocen**

Žák prospěl s vyznamenáním, nemá-li v žádném povinném vyučovacím předmětu prospěch horší než stupeň 2 - chvalitebný, průměrný prospěch z povinných předmětů nemá horší než 1,50 a jeho chování je hodnoceno jako velmi dobré.

Žák prospěl, nemá-li v žádném povinném vyučovacím předmětu prospěch nedostatečný.

Žák nehodnocen, není-li z některého předmětu v 1. pololetí klasifikován

Žák neprospěl, má-li z některého vyučovacího předmětu prospěch nedostatečný, nebo není-li žák hodnocen z některého předmětu na konci 2. pololetí.

Autoevaluace školy

Informace zjištěné při evaluaci jsou podkladem pro stanovení strategických cílů školy pro další hodnocené období. Jsou také zpětnou vazbou, jejímž prostřednictvím jsou vyvozovány kroky vedoucí ke zkvalitnění a zefektivnění výchovně-vzdělávacího procesu školy. Vlastní sebehodnocení probíhá dle autoevaluačního plánu.

Základní oblasti procesu evaluace:

- výchovně-vzdělávací proces a jeho soulad s ŠVP, RVP
- výsledky vzdělávání žáků
- hodnocení a sebehodnocení
- spolupráce školy s rodinou a širší komunitou
- materiálně technické, ekonomické a hygienické podmínky vzdělávacího procesu
- prezentace školy na veřejnosti
- inspekční zprávy

Nástroje evaluace:

K evaluaci školy je využíváno především těchto nástrojů:

- řízený rozhovor, diskuse;
- pedagogická dokumentace;
- ekonomická dokumentace;
- hospitační a kontrolní činnost;
- žákovské práce;
- testy, testové úlohy;
- záznamové archy žáků, dotazníky.

Časové rozvržení evaluačních činností:

V průběhu roku jsou sledovány vybrané oblasti evaluace dle autoevaluačního plánu. Zpráva o průběžných výsledcích evaluace je zpracována na konci školního roku pracovním týmem a následně vedením školy. Podle aktuální situace jsou získávány informace a podklady pravidelně (např. hospitační činnost, dokumentace školy) i nepravidelně (prostřednictvím dotazníků, zpětné vazby z různých pořádaných akcí a aktivit apod.)

1. čtvrtletí školního roku

- schválení plánu autoevaluace / vedení školy;

- zahájení pravidelných evaluačních činností (kontrolní a hospitační činnost) / vedení školy;
- delegování zodpovědnosti za prezentaci školy na veřejnosti / zástupce školy;
- zadání a vyhodnocení vstupních testů vybraných předmětů / učitelé.

2. čtvrtletí školního roku

- hodnocení a sebehodnocení učitelů;
- zpracování analýzy hospodaření školy / ekonomický zástupce;
- porovnání souladu výchovně-vzdělávacího procesu školy se ŠVP (RVP) / vedení školy;
- pololetní hodnocení žáků / třídní učitelé, pedagogická rada.

3. čtvrtletí školního roku

- vyhodnocení výsledků přijímacího řízení na školu / ředitel školy;
- zadání a vyhodnocení – klima školy, spolupráce s regionem (partneři), materiální zázemí / vedení školy.

4. čtvrtletí školního roku

- vyhodnocení pravidelné hospitační a kontrolní činnosti, rozbor dokumentace školy / vedení školy;
- vyhodnocení souladu výchovně-vzdělávacího procesu školy se ŠVP, vyvození závěrů a doporučení pro další školní rok / oborové - předmětové skupiny, vedení školy;
- vyhodnocení výsledků vzdělávání žáků dle kritérií hodnocení školy / pedagogická rada;
- zhodnocení úspěšnosti maturitních a závěrečných zkoušek;
- vyhodnocení prezentace školy na veřejnosti / zástupce školy.

Kritéria kvality:

Materiální podmínky ke vzdělávání - vybavení učeben dataprojektory a počítači, interaktivními a multimediálními prostředky, modernizace vybavení laboratoří měřicí a výpočetní technikou, didaktických učeben příslušnou audio technikou a výtvarnými a prezentačními prostředky.

Spolupráce s rodiči - zvýšení spolupráce prostřednictvím společných aktivit a akcí, jako jsou třídní schůzky, individuální kontakt s rodiči a styk s výchovným poradcem školy.

Výsledky vzdělávání žáků - dosažení výsledků odpovídajících možnostem žáků – sledováno vlastními testy (zadání).

Personální oblast - odborný růst pedagogických pracovníků – zpracování plánu dalšího vzdělávání, podpora ČŽV pedagogů.

Podpora žáků - podpora prezentačních a mimoškolních aktivit žáků, rozšíření školní zájmové činnosti.

Spolupráce se zahraničními partnery.

Spolupráce s úřadem práce a podniky regionu v oblasti ČŽV

Rízení školy - účelnost dalšího vzdělávání (management), zpracování strategického plánu školy na 5 let.

Uplatnitelnost žáků na trhu práce, evidence absolventů na úřadech práce, úspěšnost studia na vyšších a vysokých školách

Zhodnocení výstupů nadřízeným orgánem (KŠI) - inspekční zpráva (dostupnost na www stránkách školy)

Své neopomenutelné místo zde mají i relevantní připomínky studentů reprezentované a předkládané prostřednictvím vedení studentské rady. I za tím účelem studentská rada spravuje své www stránky na URL: <http://www0.skola-agc.cz>.

Realizace autoevaluace:

Vlastní autoevaluace je v hlavních bodech realizována dle projektu Cesta ke kvalitě.

Cesta ke kvalitě je národní projekt MŠMT s plným názvem „AUTOEVALUACE - Vytváření systému a podpora škol v oblasti vlastního hodnocení“ (CZ.1.07/4.1.00/06.0014). Projekt partnersky realizují Národní ústav odborného vzdělávání a Národní institut pro další vzdělávání. Projekt je financován z Evropského sociálního fondu a ze státního rozpočtu České republiky. Projekt je realizován vlastním portálem na URL: http://evaluacinaastroje.rvp.cz/nuovckk_portal/

Motto:

Základní a střední školy mají zákonnou povinnost pravidelně provádět zhodnocení své vlastní práce za období 3 let. Podívat se s určitým nadhledem na své vlastní působení není ovšem nic jednoduchého a řada škol to pokládá za velký problém. Přitom jedině dobře provedené vlastní hodnocení (autoevaluace) ukáže klady i zápory dosavadní práce školy a může se stát odrazovým můstkem k pozitivním změnám a zároveň k posílení autonomie škol. Cesta ke kvalitě proto nabízí školám pomocnou ruku.

Škola je registrována na URL: http://www.evaluacinaastroje.cz/nuovckk_portal/. Tento portál umožňuje provádět sebehodnocení či jiná dotazníková šetření pomocí Internetu. Jde o portál pod hlavičkou MŠMT.

Nabízená šetření:

nástroje rámcové pro vlastní hodnocení školy, realizované pomoci:

- ankety pro rodiče,
- dotazníku analýza internetové prezentace školy,
- dotazníku interakce učitele a žáků,
- dotazníku klimatu učitelského sboru (KUS),
- dotazníku postojů žáků ke vzdělávání,
- dotazníku strategií učení cizímu jazyku,
- dotazníku školní výkonové motivace žáků (VM-9),
- hospitačnímu formuláři Učíme děti učit se.

Škola z nabízených nástrojů realizuje:

- Dotazník postojů žáků.
- Dotazník interakce učitele a žáků.
- Dotazník klimatu učitelského sboru.
- Rámcové vlastní hodnocení školy.
- Autoevaluace školního webu.

Výstupy jsou průběžně zveřejňovány na WWW stránkách školy po projednání a zobecnění na poradách vedení školy a pedagogických radách.