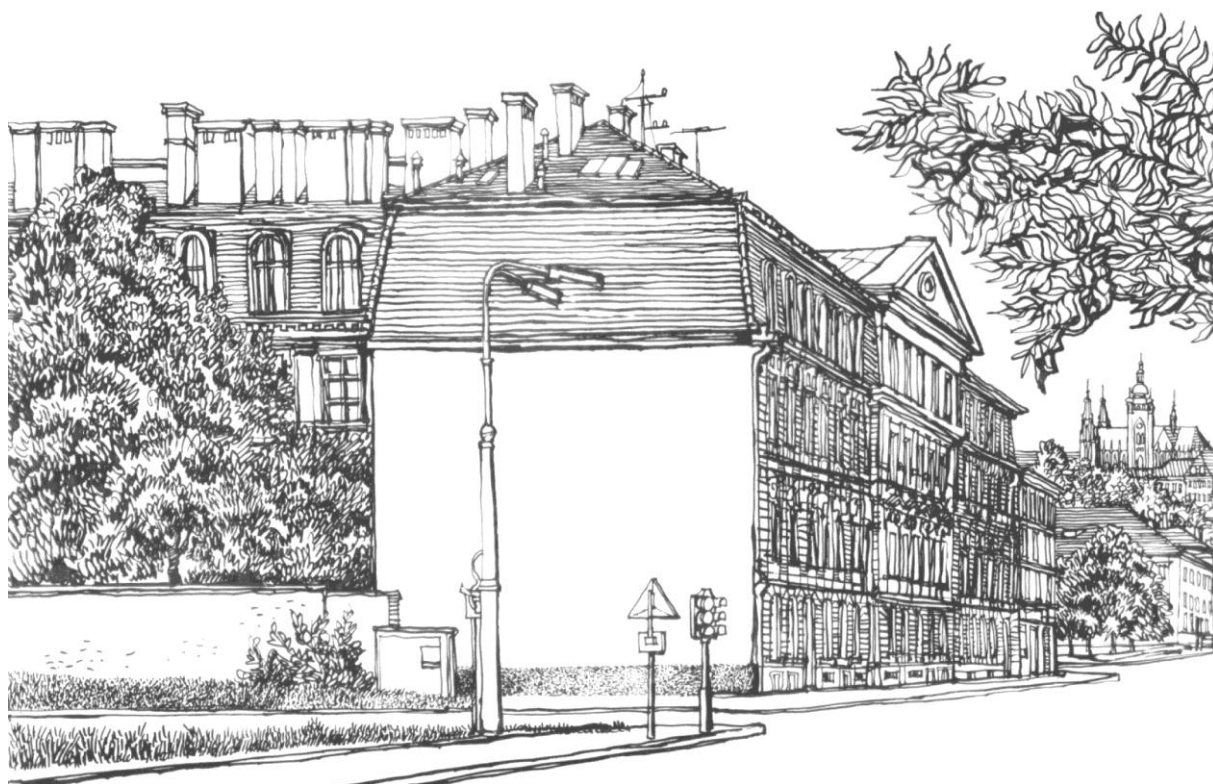


SMÍCHOVSKÁ STŘEDNÍ PRŮMYSLOVÁ ŠKOLA
Preslova 25, Praha 5, 150 21
www.ssps.cz

ŠKOLNÍ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM
pro obor vzdělání
18-20-M/01
INFORMAČNÍ TECHNOLOGIE



OBSAH

1	ÚVODNÍ IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	3
2	PROFIL ABSOLVENTA.....	4
2.1	POPIS UPLATNĚNÍ ABSOLVENTA V PRAXI.....	4
2.2	KOMPETENCE ABSOLVENTA	4
2.3	ZPŮSOB UKONČENÍ VZDĚLÁVÁNÍ A POTVRZENÍ DOSAŽENÉHO VZDĚLÁNÍ, STUPEŇ DOSAŽENÉHO VZDĚLÁNÍ	9
2.4	UPLATNĚNÍ ABSOLVENTA.....	10
3	CHARAKTERISTIKA ŠKOLNÍHO VZDĚLÁVACÍHO PROGRAMU	11
3.1	NEZBYTNÉ PODMÍNKY PRO PŘIJETÍ	11
3.2	ZDRAVOTNÍ ZPŮSOBILOST.....	11
3.3	CELKOVÉ POJETÍ VZDĚLÁVÁNÍ	11
4	PŘEHLED ROZPRACOVÁNÍ OBSAHU VZDĚLÁVÁNÍ RVP DO ŠVP	14
5	UČEBNÍ PLÁN ŠKOLNÍHO VZDĚLÁVACÍHO PROGRAMU	15
6	PŘEHLED VYUŽITÍ VYUČOVACÍ DOBY (POČET TÝDNŮ)	17
7	POPIS PERSONÁLNÍHO A MATERIÁLNÍHO ZAJIŠTĚNÍ VÝUKY	18
7.1	PERSONÁLNÍ ZAJIŠTĚNÍ	18
7.2	MATERIÁLNÍ ZAJIŠTĚNÍ	18
8	REALIZACE BOZP A POŽÁRNÍ PREVENCE.....	19
8.1	ŠKOLENÍ BOZP	19
8.2	ŠKOLENÍ POŽÁRNÍ PREVENCE.....	19
9	SPOLUPRÁCE SE SOCIÁLNÍMI PARTNERY	20
10	ROZPRACOVÁNÍ PRŮŘEZOVÝCH TÉMAT VE ŠVP	21
10.1	PRŮŘEZOVÉ TÉMA OBČAN V DEMOKRATICKÉ SPOLEČNOSTI	22
10.2	PRŮŘEZOVÉ TÉMA ČLOVĚK A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ.....	22
10.3	PRŮŘEZOVÉ TÉMA ČLOVĚK A SVĚT PRÁCE.....	23
10.4	PRŮŘEZOVÉ TÉMA INFORMAČNÍ A KOMUNIKAČNÍ TECHNOLOGIE	23
11	UČEBNÍ OSNOVY JEDNOTLIVÝCH PŘEDMĚTŮ	25
11.1	ČESKÝ JAZYK A LITERATURA	25
11.2	ANGLICKÝ JAZYK	30
11.3	OBČANSKÁ NAUKA	36
11.4	DĚJEPIS.....	40
11.5	MATEMATIKA	44
11.6	FYZIKA	48
11.7	CHEMIE - EKOLOGIE.....	52
11.8	TĚLESNÁ VÝCHOVA	57
11.9	TĚLESNÁ VÝCHOVA DÍVKY	62
11.10	VÝPOČETNÍ TECHNIKA.....	67
11.11	WEBOVÉ APLIKACE.....	71
11.12	MULTIMÉDIA	75
11.13	HARDWARE.....	78
11.14	OPERAČNÍ SYSTÉMY	82
11.15	EKONOMIKA	86
11.16	ELEKTROTECHNIKA	90
11.17	PRAKTICKÁ CVIČENÍ.....	94
11.18	TECHNICKÉ KRESLENÍ.....	98
11.19	GRAFICKÉ SYSTÉMY	101
11.20	PROGRAMOVÁNÍ A VÝVOJ APLIKACÍ	105
11.21	POČÍTAČOVÉ SÍTĚ.....	110

11.22	MATURITNÍ PROJEKT	113
11.23	PRÁVO	116
11.24	VÝBĚROVÝ ODBORNÝ PŘEDMĚT	120
11.25	NĚMECKÝ JAZYK	123

1 ÚVODNÍ IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název školy:	Smíchovská střední průmyslová škola
Adresa školy:	Preslova 25, Praha 5, PSČ 150 21
Zřizovatel:	Hlavní město Praha
Název ŠVP:	Informační technologie
Kód oboru vzdělání:	18-20-M/01
Název oboru vzdělání:	Informační technologie
Stupeň poskytovaného vzdělání:	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka vzdělávání:	4 roky
Forma vzdělávání:	denní
Platnost ŠVP:	od 1. září 2010
Jméno ředitele:	Ing. Radko Sáblík
e-mail:	<u>reditel@ssps.cz</u>
telefon:	257 320 533
http:	<u>www.ssps.cz</u>

podpis ředitele:

razítko školy:

2 PROFIL ABSOLVENTA

Název školy:	Smíchovská střední průmyslová škola
Adresa školy:	Preslova 25, Praha 5
Zřizovatel:	Hlavní město Praha
Název ŠVP:	Informační technologie
Forma vzdělání:	denní
Kód oboru vzdělání:	18 – 20 - M/01
Název oboru vzdělání:	Informační technologie

2.1 POPIS UPLATNĚNÍ ABSOLVENTA V PRAXI

Obor vzdělání připravuje žáky pro činnost kvalifikovaných odborníků v oblasti informačních technologií v různých odvětvích. Při studiu žáci získají především znalosti a dovednosti o informačních technologiích, aplikaci osobních počítačů, počítačové komunikaci a výměně a ochraně dat.

Příprava v oboru vzdělání vytváří předpoklady k tomu, aby jeho absolvent po příslušné praxi dokázal samostatně a iniciativně plnit komplexnější úlohy, spojené s provozem informačních technologií a počítačových sítí podniku nebo firmy s důrazem na zvyšování kvality informačního prostředí, zvýšení racionality využití materiálů a energie v oblasti klasických technologií.

2.2 KOMPETENCE ABSOLVENTA

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

2.2.1 KLÍČOVÉ KOMPETENCE

a) Kompetence k učení

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni efektivně se učit, vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok a reálně si stanovovat potřeby a cíle svého dalšího vzdělávání, tzn., že absolventi by měli:

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotní
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. Výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
- využívat ke svému učení různé informační zdroje, včetně zkušeností svých i jiných lidí
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání

b) Kompetence k řešení problémů

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni samostatně řešit běžné pracovní i mimopracovní problémy, tzn., že absolventi by měli:

- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. Varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)

c) Komunikativní kompetence

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni vyjadřovat se v písemné i ústní formě v různých učebních, životních i pracovních situacích, tzn., že absolventi by měli:

- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- účastnit se aktivně diskuzí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
- zpracovávat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata
- dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskuzí, porad apod.)
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění podle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět běžné odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní formě)
- chápat výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností v celoživotním učení

d) Personální a sociální kompetence

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli připraveni stanovovat si na základě poznání své osobnosti přiměřené cíle osobního rozvoje v oblasti zájmové i pracovní, pečovat o své zdraví, spolupracovat s ostatními a přispívat k utváření vhodných mezilidských vztahů, tzn., že absolventi by měli:

- posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích
- stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek
- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí

- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí
- adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraveni řešit své sociální i ekonomické záležitosti, být finančně gramotní
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
- přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly
- podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým

e) Občanské kompetence a kulturní povědomí

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi uznávali hodnoty a postoje podstatné pro život v demokratické společnosti a dodržovali je, jednali v souladu s udržitelným rozvojem a podporovali hodnoty národní, evropské i světové kultury, tzn., že absolventi by měli:

- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
- dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci
- jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie
- uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých
- zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě
- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje
- uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních
- uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu
- podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah

f) Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni optimálně využívat svých osobnostních a odborných předpokladů pro úspěšné uplatnění ve světě práce, pro budování a rozvoj své profesní kariéry a s tím související potřebu celoživotního učení, tzn., že absolventi by měli:

- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání
- uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám
- mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru
- cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze

- mít reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umět je srovnávat se svými představami a předpoklady
- umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání
- vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle
- znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků
- rozumět podstatě a principům podnikání, mít představu o právních, ekonomických, administrativních, osobnostních a etických aspektech soukromého podnikání
- dokázat vyhledávat a posuzovat podnikatelské příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí, svými předpoklady a dalšími možnostmi

g) Matematické kompetence

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni funkčně využívat matematické dovednosti v různých životních situacích, tzn., že absolventi by měli:

- správně používat a převádět běžné jednotky
- používat pojmy kvantifikujícího charakteru
- provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy
- nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymežit, popsat a správně využít pro dané řešení
- číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)
- efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích

h) Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi pracovali s osobním počítačem a jeho základním a aplikačním programovým vybavením, ale i s dalšími prostředky ICT a využívali adekvátní zdroje informací a efektivně pracovali s informacemi, tzn., že absolventi by měli:

- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením
- učit se používat nové aplikace
- komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky online a offline komunikace
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě internet
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií
- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní

2.2.2 ODBORNÉ KOMPETENCE

a) Navrhovat, sestavovat a udržovat HW, tzn., aby absolventi:

- volili vyvážená HW řešení s ohledem na jeho funkci, parametry a vhodnost pro předpokládané použití
- kompletovali a oživovali sestavy včetně periferních zařízení
- identifikovali a odstraňovali závady HW a prováděli upgrade

b) Pracovat se základním programovým vybavením, tzn., aby absolventi:

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

c) Pracovat s aplikačním programovým vybavením, tzn., aby absolventi:

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

d) Navrhovat, realizovat a administrovat počítačové sítě, tzn., aby absolventi:

- navrhovali a realizovali počítačové sítě s ohledem na jejich předpokládané využití
- konfigurovali síťové prvky
- administrovali počítačové sítě

e) Programovat a vyvíjet uživatelská, databázová a webová řešení, tzn., aby absolventi:

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

f) Pracovat s CAD systémy, tzn., aby absolventi:

- využívali CAD pro vytváření 2D výkresové dokumentace a 3D modelů
- programovali CNC
- využívali CAD/CAM technologie

g) Zpracovávat zvuk a obraz, tzn., aby absolventi:

- pracovali s videokamerou
- pracovali s programy pro tvorbu a střih videa
- digitálně zpracovávali zvuk i obraz

h) Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci, tzn., aby absolventi:

- chápali bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků,

návštěvníků) i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem

- znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence
- osvojili si zásady a návyky bezpečné a 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
- 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

i) Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb, tzn., aby absolventi:

- chápali kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku
- dodržovali stanovené normy (standardy) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti
- dbali na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovali požadavky klienta (zákazníka, občana)

j) Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje, tzn., aby absolventi:

- znali význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení
- zvažovali při plánování a posuzování určité činnosti (v pracovním procesu i v běžném životě) možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady
- efektivně hospodařili s finančními prostředky
- nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí

2.3 ZPŮSOB UKONČENÍ VZDĚLÁVÁNÍ A POTVRZENÍ DOSAŽENÉHO VZDĚLÁNÍ, STUPEŇ DOSAŽENÉHO VZDĚLÁNÍ

Absolvent oboru vzdělání Informační technologie získá složením maturitní zkoušky úplné střední vzdělání. Je připraven uplatnit se na trhu práce zejména v oblasti ICT. Může také pokračovat ve studiu na vysoké škole nebo na vyšší odborné škole. Potvrzením o dosaženém vzdělání je vysvědčení o maturitní zkoušce. Obsah a organizace maturitní zkoušky se řídí školským zákonem a prováděcími předpisy v platném znění.

Dosažený stupeň vzdělání – střední vzdělání s maturitní zkouškou.

2.4 UPLATNĚNÍ ABSOLVENTA

Absolventi tohoto oboru vzdělání 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 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
- postprodukčního zpracování audia a videa

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

3 CHARAKTERISTIKA ŠKOLNÍHO VZDĚLÁVACÍHO PROGRAMU

Identifikační údaje

Název ŠVP	Informační technologie
Kód a název oboru vzdělání:	18 – 20 – M/01
Délka studia:	4 roky
Forma studia:	denní
Stupeň vzdělání:	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2010

3.1 NEZBYTNÉ PODMÍNKY PRO PŘIJETÍ

- přijímání ke vzdělávání se řídí školským zákonem v platném znění
- splnění povinné školní docházky
- splnění podmínek přijímacího řízení (organizace, forma, obsah přijímacího řízení a kriteria jsou zveřejněny v zákonných termínech)
- splnění podmínek zdravotní způsobilosti uchazečů o studium

3.2 ZDRAVOTNÍ ZPŮSOBILOST

- zdravotní způsobilost ke studiu potvrdí lékař na přihlášce ke studiu ve střední škole

3.3 CELKOVÉ POJETÍ VZDĚLÁVÁNÍ

3.3.1 ORGANIZACE VÝUKY

- studium je organizované jako čtyřleté denní
- žáci získají střední vzdělání s maturitní zkouškou, která je organizována v souladu s platnými předpisy
- cílem vzdělávání žáků je příprava na aktivní uplatnění na trhu práce v oblasti ICT
- metody výchovně vzdělávací práce využívají aplikaci obecně didaktických principů na stanovený obsah učiva oboru vzdělání
- ve výuce jsou upřednostňovány problémové a kreativní úkoly, které umožňují soustavně rozvíjet aktivitu a tvůrčí schopnosti žáků, schopnosti pracovat v kolektivu a zodpovědnost
- v celém rozsahu výuky mají žáci i učitelé možnost využívat prostředků informačních technologií
- zvýšená pozornost je věnována bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a dodržování pracovněprávních předpisů a ochraně člověka za mimořádných událostí. Této problematice se věnují všichni učitelé v rámci svých předmětů a výchovného působení na žáky
- škola umožňuje žákům řadu dalších vzdělávacích a mimoškolních aktivit formou kurzů a seminářů (například semináře zaměřené na programování). Nabídka kurzů a seminářů je ovlivněna zájmem studentů a možnostmi školy
- studenti mají možnost během studia získat certifikáty ECDL, MOS, MCP a další mezinárodně uznávané certifikáty
- veškerá výuka probíhá v budově školy v Praze 5, Preslova ulice 25

3.3.2 ODBORNÁ PRAXE

Odborná praxe je do školního vzdělávacího programu zařazena v rozsahu čtyř týdnů za celou dobu vzdělávání. Je realizována ve druhém a třetím ročníku, vždy v délce dvou týdnů. Odbornou praxi organizuje škola v souladu s platnými právními předpisy. Během praxe je pořízena evidence docházky každého žáka a vypracuje stručné hodnocení své praxe.

3.3.3 TEORETICKÁ VÝUKA

Teoretická výuka je organizována v kmenových nebo odborných učebnách podle řádného rozvrhu. Vyučující při výuce vycházejí z učebních osnov, aplikují moderní poznatky pedagogických disciplín a využívají vhodným způsobem ICT.

V pedagogickém procesu učitel využívá na základě vyhodnocení pedagogické (edukační) situace přiměřené výukové metody (klasické, aktivizující, komplexní) tak, aby respektoval objektivní podmínky edukačního procesu, subjektivní zájmy a potřeby žáků.

3.3.4 METODICKÉ PŘÍSTUPY

Metody a formy vzdělávání volí vyučující podle charakteru předmětu, konkrétní výchovné nebo vzdělávací situace se zřetelem na třídní kolektiv i potřeby jednotlivce. Při výuce jsou využívány moderní vyučovací metody (klasické, aktivizující, komplexní), které podporují motivaci, efektivitu a tím i kvalitu vzdělávacího procesu. Jsou popsány v rámci učebních osnov jednotlivých předmětů.

Ve vyučovacím procesu se střídá hromadné vyučování se skupinovým, diferencovaným a individualizovaným. Převažuje výuka ve třídách a odborných specializovaných učebnách. Specifické metody se uplatňují u praktických cvičení, kde žáci často pracují v laboratořích, a kde je nutné třídu dělit i na více skupin podle obecně platných předpisů. Výuka předmětů zaměřených na IT probíhá v odborných učebnách s příslušným vybavením.

3.3.5 STRUKTURA ŠKOLNÍHO VZDĚLÁVACÍHO PROGRAMU

Obsah vzdělávání je strukturován do vyučovacích předmětů. Rozdělení předmětů do jednotlivých ročníků a jejich hodinová dotace je dána učebním plánem. Rozsah vyučovacích předmětů je vymezen v učebních osnovách.

Předměty se dělí na všeobecné předměty, odborné předměty a výběrové odborné předměty. Výběrové odborné předměty se učí ve čtvrtém ročníku v hodinové dotaci tři hodiny týdně. Vytvářejí prostor pro odbornou orientaci žáků, prohlubují odborné vědomosti žáků s ohledem na jejich budoucí zaměření v praxi. Nabídka výběrových odborných předmětů je v kompetenci ředitele školy a vychází z možnosti uplatnění žáků na trhu práce v regionu školy, z možností a specifických podmínek školy a ze zájmů žáků.

V učebních osnovách jednotlivých předmětů jsou kromě učiva vymezeny i očekávané výstupy, které by měl žák na určité úrovni zvládnout a být schopen prokázat.

3.3.6 SPECIFICKÉ POŽADAVKY NA UCHAZEČE O STUDIUM

Předpokladem ke studiu oboru vzdělání Informační technologie je úspěšné ukončení základního vzdělávání, splnění kritérií přijímacího řízení a zdravotní způsobilost stanovená obecně závaznými předpisy a potvrzená lékařem na přihlášce ke studiu střední školy.

3.3.7 ZPŮSOB A KRITERIA HODNOCENÍ ŽÁKŮ

Hodnocení žáka v klasifikačním období je realizováno v souladu s Klasifikačním řádem SSPŠ, který je součástí Školního řádu SSPŠ.

3.3.8 ZPŮSOB UKONČENÍ VZDĚLÁNÍ, POTVRZENÍ DOSAŽENÉHO VZDĚLÁNÍ A KVALIFIKACE

Vzdělávání je ukončeno maturitní zkouškou a je doloženo vysvědčením o maturitní zkoušce. Dokladem o získání středního vzdělání s maturitní zkouškou je vysvědčení o maturitní zkoušce. Konání maturitní zkoušky se řídí školským zákonem a příslušným prováděcím předpisem.

3.3.9 PROFILOVÁ ČÁST MATURITNÍ ZKOUŠKY

Žák bude konat profilovou maturitní zkoušku v souladu se školským zákonem a příslušným prováděcím předpisem v platném znění.

Profilová část maturitní zkoušky se skládá ze tří povinných zkoušek:

- Technické vybavení (Hardware a Operační systémy);
- Programování a vývoj aplikací;
- Maturitní práce (maturitní projekt) a její obhajoba před zkušební maturitní komisí.

3.3.10 VZDĚLÁVÁNÍ ŽÁKŮ SE SPECIÁLNÍMI VZDĚLÁVACÍMI POTŘEBAMI

Cílem této oblasti vzdělávání je integrovat uvedenou skupinu žáků do kolektivu a současně jí co nejvíce zpřístupnit poskytovaný typ vzdělání. Žáci s lehčím a středním stupněm zdravotního postižení a žáci se zdravotním znevýhodněním by neměli mít se splněním vzdělávacího programu potíže. Případné problémy je škola připravena řešit ve spolupráci třídního učitele, výchovného poradce, zákonných zástupců a žáka.

U žáků se specifickými poruchami učení (dyslexií, dysgrafií aj.) zvolí učitelé vhodné metody, formy výuky a hodnocení (individuální tempo, nahrazení psaní dlouhých textů testy apod.), aby vyhověli individuálním potřebám žáků v souladu s doporučením pedagogicko-psychologických poraden.

3.3.11 VZDĚLÁVÁNÍ NADANÝCH ŽÁKŮ

Učitelé volí takové učební strategie, které umožňují osobnostní rozvoj žáka a individuální přístup k němu (diferencované zadávání úkolů ve školní práci, zadávání složitějších úkolů, doplnění a prohloubení vzdělávacího obsahu, konzultace nad rámcem výuky). Žáci se mohou přihlásit do nepovinných předmětů z nabídky školy, školních soutěží, reprezentovat školu ve vyšších kolech soutěží, mohou se účastnit středoškolské odborné činnosti. Je možné zapojení těchto žáků do řešení konkrétních úkolů, jež vyplynou ze spolupráce se sociálními partnery školy.

Žáci mohou získat certifikáty z dalšího vzdělávání z aktuální nabídky školy.

4 PŘEHLED ROZPRACOVÁNÍ OBSAHU VZDĚLÁVÁNÍ RVP DO ŠVP

škola:		Smíchovská střední průmyslová škola, Praha 5, Preslova 25			
kód a název RVP:		18 - 20 - M/01 Informační technologie			
název ŠVP:		18 - 20 - M/01 Informační technologie			
RVP			ŠVP		
Vzdělávací oblasti a obsahové okruhy	minimální počet vyučovacích hodin za studium		vyučovací předmět	počet vyučovacích hodin za studium	
	týdenních	celkový		týdenních	celkový
JAZYKOVÉ VZDĚLÁVÁNÍ					
Český jazyk	5	160	Český jazyk a literatura	5	160
Cizí jazyk	10	320	Anglický jazyk	10	320
SPOLEČENSKOVĚDNÍ VZDĚLÁVÁNÍ	5	160	Občanská nauka	2	64
			Dějepis	2	64
			Právo	1	32
PŘÍRODOVĚDNÉ VZDĚLÁVÁNÍ	6	192	Fyzika	4	96
			Chemie - ekologie	2	64
MATEMATICKÉ VZDĚLÁVÁNÍ	12	384	Matematika	12	384
ESTETICKÉ VZDĚLÁVÁNÍ	5	160	Český jazyk a literatura	5	160
VZDĚLÁVÁNÍ pro ZDRAVÍ	8	256	Tělesná výchova	8	256
			Lyžařský výcvikový kurz	X	X
			Sportovně turistický kurz	X	X
VZDĚLÁVÁNÍ v ICT	4	128	Výpočetní technika	4	128
EKONOMICKÉ VZDĚLÁVÁNÍ	3	96	Ekonomika	3	96
HARDWARE	5	160	Hardware	5	160
OPERAČNÍ SYSTÉMY	6	192	Operační systémy	6	192
APLIKAČNÍ SOFTWARE	8	256	Multimédia	2	64
			Výpočetní technika	4	128
			Webové aplikace	2	64
POČÍTAČOVÉ SÍTĚ	4	128	Počítačové sítě	4	128
PROGRAMOVÁNÍ a VÝVOJ APLIKACÍ	8	256	Programování a vývoj aplikací	8	256
DISPONIBILNÍ HODINY	39	1248	Výběrové odborné předměty	3	96
			Český jazyk a literatura	2	64
			Anglický jazyk	3	96
			Dějepis	1	32
			Ekonomika	1	32
			Elektrotechnika	2	64
			Fyzika	4	160
			Grafické systémy	4	128
			Matematika	4	128
			Občanská nauka	2	64
			Praktická cvičení	8	256
			Technické kreslení	3	96
			Maturitní projekt	2	64
CELKEM	128	4096		128	4096
Odborná praxe			Odborná praxe	4 týdny	
Kurzy	0 týdnů		Kurzy	2 týdny	

5 UČEBNÍ PLÁN ŠKOLNÍHO VZDĚLÁVACÍHO PROGRAMU

18-20-M/01 INFORMAČNÍ TECHNOLOGIE						
název předmětu		Počet hodin týdně v ročníku				celkem
		1. roč.	2. roč.	3. roč.	4. roč.	
Český jazyk a literatura	CJL	3	3	3	3	12
Anglický jazyk	ANG	3	3	3	4	13
Občanská nauka	ONA	-	1	2	1	4
Dějepis	DEJ	2	1	-	-	3
Matematika	MAT	4	4	4	4	16
Fyzika	FYZ	2	2	2	2	8
Chemie - ekologie	CHE	2	-	-	-	2
Tělesná výchova	TEV	2	2	2	2	8
Výpočetní technika	VYT	2	2	2	2	8
Webové aplikace	WBA	-	2	-	-	2
Multimédia	MUL	-	-	2	-	2
Hardware	HAR	2	3	-	-	5
Operační systémy	OSY	-	-	3	3	6
Ekonomika	EKO	-	-	2	2	4
Elektrotechnika	ELE	2	-	-	-	2
Praktická cvičení	PCV	3	3	2	-	8
Technické kreslení	TEK	3	-	-	-	3
Grafické systémy	GRS	-	2	2	-	4
Programování a vývoj aplikací	PRG	2	2	2	2	8
Počítačové sítě	PSI	-	2	2	-	4
Maturitní projekt	PRO	-	-	-	2	2
Právo	PRA	-	-	-	1	1
Výběrový odborný předmět	VOP	-	-	-	3	3
celkem		32	32	33	31	128

Disponibilní hodiny byly rozděleny do těchto předmětů:

Jazykové vzdělávání	Český jazyk a literatura	2	hodiny
	Anglický jazyk	3	hodina
Společenskovědní vzdělávání	Občanská nauka	2	hodiny
	Dějepis	1	hodina
Přírodovědné vzdělávání	Fyzika	4	hodin
	Elektrotechnika	2	hodiny
	Technické kreslení	3	hodiny
Matematické vzdělávání	Matematika	4	hodiny
Vzdělávání v ICT	Grafické systémy	4	hodiny
	Praktická cvičení	8	hodin
Ekonomické vzdělávání	Ekonomika	1	hodina
Výběrový odborný předmět		3	hodiny
Maturitní projekt		2	hodiny
Celkem		39	hodin

Minimální počet vyučovacích hodin za celou dobu vzdělávání předepsaný rámcovým vzdělávacím programem je 128.

Celkový počet vyučovacích hodin za celou dobu vzdělávání podle tohoto školního vzdělávacího programu je 128 hodin.

6 PŘEHLED VYUŽITÍ VYUČOVACÍ DOBY (POČET TÝDNŮ)

Činnost	1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
vyučování podle rozpisu učiva	34	34	34	30
lyžařský výcvikový kurz	1	0	0	0
sportovně turistický kurz	1	0	0	0
odborná praxe	0	2	2	0
maturitní zkouška	0	0	0	2
časová rezerva	4	4	4	5
celkem	40	40	40	37

7 POPIS PERSONÁLNÍHO A MATERIÁLNÍHO ZAJIŠTĚNÍ VÝUKY

7.1 PERSONÁLNÍ ZAJIŠTĚNÍ

Pedagogičtí pracovníci školy jsou vysokoškolsky vzdělaní učitelé. Vystudovali pedagogické fakulty vysokých škol nebo odpovídající studium vysokých škol. Pokud vystudovali vysokou školu bez pedagogického zaměření, absolvovali doplňkové pedagogické studium na vysoké škole.

Všichni pedagogičtí pracovníci školy se průběžně zúčastňují dalšího vzdělávání tak, aby svůj obor mohli vyučovat podle nejmodernějších poznatků. Další vzdělávání je organizováno školou a probíhá podle plánu dalšího vzdělávání.

Učitelé odborných předmětů jsou pravidelně vysíláni na kurzy, semináře, konference a jiné, kde si zvyšují kvalifikaci podle aktuálního vývoje informačních technologií.

Třídní učitelé jsou vybíráni z řad zkušených pedagogů a jsou metodicky vedeni zástupcem ředitele pro pedagogickou činnost.

7.2 MATERIÁLNÍ ZAJIŠTĚNÍ

Budova školy se nachází v Praze 5 na Smíchově v Preslově ulici 25. Veškerá výuka s výjimkou vybraných částí tělesné výchovy probíhá v této budově. Ve škole jsou kmenové učebny, vždy jedna pro jednu konkrétní třídu. Dále jsou ve škole odborné učebny cizích jazyků, výpočetní techniky, počítačů a příslušenství, počítačových sítí, elektrotechniky, CNC obrábění, technických měření, laboratoř fyziky, audiovizuální studio a komplex školních dílen.

Pro tělesnou výuku škola využívá vlastní tělocvičnu, posilovnu a sál pro stolní tenis v budově školy a venkovní hřiště mimo areál školy. Pro vybrané hodiny tělesné výchovy si škola pronajímá sportovní haly.

Škola nedisponuje školní jídelnou, ale podle zájmu žáků organizuje obědy v jídelně nedaleko školy v Praze 5 ve Štefánikově ulici. Ve škole je kvalitní bufet a nápojový automat.

Škola nemá domov mládeže, ale je nápomocná při případném zájmu žáků o ubytování v domově mládeže.

Žáci školy se přezouvají v určené místnosti a ukládají si obuv do přidělených botníků do uzamykatelných skříněk.

Škola má sborovnu, kabinety pro učitele a zasedací místnost.

Škola má knihovnu, kde si žáci mohou bezplatně půjčovat odbornou literaturu i beletrii.

Škola má studentský klub, určený pro vzdělávání, odpočinek i podpůrné aktivity žáků.

Škola na svých internetových a intranetových stránkách zpřístupňuje studijní materiály pro podporu vzdělávání žáků.

Škola je vybavena téměř 300 osobními počítači, které jsou určeny pro výuku žáků a jsou umístěny v odborných učebnách a kabinetech. Škola disponuje interaktivními tabulemi a dataprojektory, které umožňují ve vybraných předmětech efektivní výuku. Vybavenost a modernizace odborných učeben a laboratoří vhodnou a moderní technikou je průběžně realizována z prostředků školy a zejména z grantů.

8 REALIZACE BOZP A POŽÁRNÍ PREVENCE

8.1 ŠKOLENÍ BOZP

Školení BOZP škola provádí na základě platných právních předpisů. Učitelé jsou proškolení pravidelně na začátku každého školního roku a následně jsou proškolení žáci. O proškolení je učiněn zápis a vyškolení účastníci potvrdí svým podpisem, že školení absolvovali.

V odborných učebnách a všude tam, kde je zvýšené riziko poškození zdraví žáků (odborné učebny, lyžařský výcvikový kurz, sportovní turistický kurz, odborná praxe, exkurze apod.), jsou žáci speciálně proškolení pověřeným pracovníkem školy.

8.2 ŠKOLENÍ POŽÁRNÍ PREVENCE

Školení požární prevence se provádí na základě platných právních předpisů na počátku každého školního roku. Důraz je kladen zejména na provedení evakuace v případě ohrožení v budově školy. Školení žáků provádějí třídní učitelé na základě periodického školení o požární ochraně. Žáci jsou prakticky seznámeni s únikovými cestami a hlavně Evakuačním řádem školy. Dále jsou seznámeni se zákazy činností, které by mohly vést ke vzniku požáru. Současně jsou upozorněni na nástěnky, které jsou na každém podlaží, kde je uveden evakuační plán, plánek únikových cest a požární poplachové směrnice včetně důležitých telefonních čísel.

Vrátnice školy je označena jako ohlašovna požáru.

Protipožární zabezpečení školy:

- a) PHP (přenosné hasicí přístroje) - jsou na každém podlaží, ve vestibulech a ve vybraných odborných učebnách
 - b) VPV (vnitřní požární vodovody) – hydranty (zavodněné) - jsou na všech podlažích.
- Revize jsou prováděny jednou ročně bezpečnostním technikem.
Preventivní kontroly PO a veškeré školení PO provádí OÖZ (osoba odborně způsobilá).

9 SPOLUPRÁCE SE SOCIÁLNÍMI PARTNERY

Škola se dlouhodobě snaží aktivně navazovat spolupráci s odbornými firmami z oblasti ICT. To se daří, a tak se vybraní žáci (po splnění určitých kritérií) dostávají na exkurze, odbornou praxi nebo odborná školení do významných firem.

Pro zajištění odborné praxe škola využívá mimo jiné kontaktů žáků nebo jejich zákonných zástupců s praxí, což se jeví jako efektivní forma. Mimo tuto formu škola pro zajištění odborné praxe žáků druhých a třetích ročníků spolupracuje se sociálními partnery. Zejména jde o firmy působící v oblasti ICT.

Žáci se účastní soutěží, školení, přednášek či spolupráce, které jsou organizovány sociálními partnery s cílem přiblížit vzdělávací aktivity co nejblíže aktuální praxi.

Mezi sociální partnery školy lze zařadit zejména:

- Úřady práce
- UNICORN COLLEGE
- ORACLE ACADEMY
- CISCO NETWORKING ACADEMY
- MICROSOFT IT ACADEMY
- AUTODESK ACADEMIA.

Odborná školení vyučujících provádí spolupracující firmy v oblasti ICT podle potřeb jednotlivých odborných předmětů.

Exkurze žáků se uskutečňují podle potřeb výuky v jednotlivých předmětech do těch firem a podniků, které nabízejí ve své činnosti aplikaci učiva a jeho moderní formy.

Žáci během studia navštíví Parlament České republiky s odborným výkladem.

10 ROZPRACOVÁNÍ PRŮŘEZOVÝCH TÉMAT VE ŠVP

18-20-M/01 INFORMAČNÍ TECHNOLOGIE				
Název předmětu	Zařazení průřezového tématu v ročnících			
	I.	II.	III.	IV.
Český jazyk a literatura	V průběhu studia budou vhodně zařazena všechna PT			
Anglický jazyk	V průběhu studia budou vhodně zařazena všechna PT			
Občanská nauka	-	ODS, ČSP	ODS, ČSP	ODS
Dějepis	ODS, ČSP	ODS, ČSP	-	-
Matematika	V průběhu studia budou vhodně zařazena všechna PT			
Fyzika	ČŽP, ICT	ODS, ČŽP	ODS, ČŽP	ČŽP
Chemie - ekologie	ČŽP, ODS, ICT	-	-	-
Tělesná výchova	V průběhu studia budou vhodně zařazena všechna PT			
Výpočetní technika	ICT, ČSP	ICT, ČŽP, ČSP	ICT, ČŽP, ČSP	ICT, ČŽP, ČSP
Webové aplikace	-	ICT, ODS, ČSP	-	-
Multimédia	-	-	ICT	-
Hardware	ICT, ČŽP	ICT, ČŽP	-	-
Operační systémy	-	-	ICT, ČŽP	ICT, ČŽP
Ekonomika	-	-	ODS, ČSP, ČŽP	ODS, ČSP, ČŽP
Elektrotechnika	ICT, ČŽP, ČSP	-	-	-
Praktická cvičení	ČSP, ČŽP	ČSP, ČŽP, ICT	ČSP, ČŽP, ICT	-
Technické kreslení	ČSP	-	-	-
Grafické systémy	-	ICT	ICT	-
Programování a vývoj aplikací	ICT	ICT	ICT	ICT
Počítačové sítě	-	ICT, ČSP	ICT, ČSP	-
Maturitní projekt	-	-	-	ICT, ČSP, ODS
Právo	-	-	-	ODS, ICT, ČSP
Výběrový odborný předmět	-	-	-	ČSP, ČŽP, ICT

ODS – Občan v demokratické společnosti; ČŽP – Člověk a životní prostředí;

ČSP – Člověk a svět práce;

ICT – Informační a komunikační technologie;

10.1 PRŮŘEZOVÉ TÉMA OBČAN V DEMOKRATICKE SPOLEČNOSTI

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 i normativní stránky jednání odpovědného aktivního člověka.

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.

Ve Smíchovské SPŠ se toto průřezové téma realizuje v každém předmětu a v každé hodině pojetím vyučovacího procesu. Učitel a žák jsou partneři ve vzdělávacím procesu a učitel důsledně dbá na základní principy demokratické diskuze, podporuje vhodnou míru sebevědomí, sebeodpovědnosti a schopnosti morálního úsudku. Žáci jsou vedeni k hledání kompromisů mezi osobní svobodou a sociální odpovědností, ke kritické toleranci a odolávání myšlenkovým manipulacím. Žáci jsou vedeni k orientaci v masových médiích, dovedou je kriticky hodnotit a optimálně využívat. Žáci jsou připraveni jednat s jinými lidmi, diskutovat o citlivých nebo kontroverzních otázkách a hledat kompromisní řešení.

Žáci jsou vedeni k angažovanosti nejen pro vlastní prospěch, ale i pro veřejné zájmy a ve prospěch lidí v jiných zemích a na jiných kontinentech. Žáci jsou trvale vedeni k tomu, aby si vážili materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažili se je chránit a zachovat pro budoucí generace. Největší díl odpovědnosti za toto průřezové téma je kladen do předmětů dějepis, občanská nauka, právo, ekonomika, český jazyk, anglický jazyk a německý jazyk.

Obsah tématu (osobnost a její rozvoj, komunikace, vyjednávání, řešení konfliktů, společnost – jednotlivci a společenské skupiny, kultura, náboženství, historický vývoj, stát, politický systém, politika, soudobý svět, masová média, morálka, svoboda, odpovědnost, tolerance, solidarita, potřebné právní minimum pro soukromý a občanský život) je realizován především v předmětu občanská nauka, právo a dějepis.

10.2 PRŮŘEZOVÉ TÉMA ČLOVĚK A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Udržitelný rozvoj patří mezi priority naší společnosti. Toto průřezové téma se podílí na zvyšování gramotnosti pro udržitelnost rozvoje. V souvislosti s odborným vzděláváním žáků poukazuje na vlivy pracovních činností na prostředí a zdraví a využívání moderní techniky a technologie v zájmu udržitelnosti rozvoje.

Hlavním cílem tohoto průřezového tématu 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. Dále aby žáci 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.

Smyslem je i samostatné a aktivní poznávání okolního prostředí, pochopení vlastní odpovědnosti za své jednání a aktivní postoj k řešení environmentálních problémů.

Vyučování a přístup učitelů vede k tomu, aby si žáci osvojili základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním i profesním jednání, dokázali esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí, osvojili si základy zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví.

Obsah a realizace průřezového tématu Člověk a životní prostředí jsou ve Smíchovské střední průmyslové škole zapracovány rozptýleně do předmětů biologie, chemie, tělesná výchova a podle možnosti i do řešení žákovského projektu. Vedle těchto předmětů je realizován také v předmětu český jazyk, fyzika a ve výběrových odborných předmětech.

10.3 PRŮŘEZOVÉ TÉMA ČLOVĚK A SVĚT PRÁCE

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.

Toto téma má za cíl rozvíjet kompetence žáků, identifikovat a formulovat vlastní priority, pracovat s informacemi, jejich vyhledáváním, vyhodnocováním a využíváním, mít schopnost se na základě takto získaných informací rozhodovat, umět verbálně komunikovat a vyjadřovat se při úřední korespondenci.

Hlavním cílem 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.

Toto průřezové téma je naplňováno zejména v předmětech technické kreslení, občanská nauka, ekonomika, právo, ve výběrových odborných předmětech a v předmětech z oblasti ICT, ve kterých průběžně vyučující upozorňují na souvislosti ICT se světem práce a obory lidské činnosti.

Významnou roli zde má odborná praxe žáků v reálných pracovních podmínkách, kterou naše škola realizuje ve třetím ročníku v rozsahu dvou týdnů.

Toto průřezové téma není jednorázové, ale prolíná se všemi předměty v průběhu studia.

10.4 PRŮŘEZOVÉ TÉMA INFORMAČNÍ A KOMUNIKAČNÍ TECHNOLOGIE

V současném světě je budována informační společnost, která je charakterizována podstatným využíváním digitálního zpracovávání, přenosu a uchovávání informací. Technologickou základnou pro realizaci těchto činností je využívání prvků moderních informačních a komunikačních technologií.

Zpracování informací prostředky informačních a komunikačních technologií je také významná ekonomická aktivita. Informační a komunikační technologie stále více pronikají do všech oborů lidské činnosti, prostupují občanskými a společenskými aktivitami, jsou významnou součástí využití volného času.

Práce s prostředky informačních a komunikačních technologií má dnes nejen průpravnou funkci pro odbornou složku vzdělávání, ale patří také ke všeobecnému vzdělání moderního člověka. Žáci jsou připravováni pro efektivní využívání informačních a komunikačních technologií jak v průběhu vzdělávání, tak v profesním, osobním a občanském životě.

Dovednosti v oblasti informačních a komunikačních technologií mají podpůrný charakter ve vztahu ke všem složkám vzdělání. Cílem je naučit žáky používat základní a aplikační vybavení počítače, pracovat s informacemi a s komunikačními prostředky.

Toto průřezové téma je zapracováno nejen do nosných předmětů oblasti ICT, tedy do předmětů výpočetní technika, počítače a počítačové sítě, CAD systémy, programování, ale je součástí i většiny dalších předmětů. V těchto dalších předmětech je oblast ICT využívána jako prostředek k hlubšímu poznání odborné oblasti jako zprostředkovatel přístupu k informacím mimo oblast školství a tím umožňuje trvalé osvojení dovedností potřebných pro profesní život a uplatnění na trhu práce. Přesto stěžejní formou výuky budou právě

cvičení v odborných učebnách výpočetní techniky. Zde je třída rozdělena na dvě skupiny. Každá skupina pracuje v jiné učebně pod vedením jiného učitele a každý žák má pro svoji práci jednu pracovní stanici.

Předmět maturitní práce (maturitní projekt) je zařazen ve čtvrtém ročníku a je praktickou maturitní zkouškou. V této celoroční práci žák prokazuje schopnost využít a aplikovat získané vědomosti a dovednosti v oblasti ICT při zpracování zadaného úkolu.

11 UČEBNÍ OSNOVY JEDNOTLIVÝCH PŘEDMĚTŮ

11.1 ČESKÝ JAZYK A LITERATURA

UČEBNÍ OSNOVA

Název školy:	Smíchovská střední průmyslová škola
Název ŠVP:	Informační technologie
Forma vzdělání:	denní
Platnost učební osnovy:	od 1. 9. 2010
Název předmětu:	Český jazyk a literatura
Počet hodin výuky:	396

Obecné cíle vyučovacího předmětu:

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.

Cílem předmětu je rovněž upevnění základních gramatických, pravopisných a syntaktických pravidel:

V rámci výuky stylistiky i literatury je cílem vytvářet předpoklady k efektivní mezilidské komunikaci tím, že se žáci učí interpretovat své reakce a pocity tak, aby dovedli pochopit svoji roli v různých komunikačních situacích a aby se uměli orientovat při vnímání okolního světa i sebe sama.

Žáci v rámci tohoto předmětu získávají základní kulturně-historický přehled v literatuře domácí i cizí. Dokáží díla i autory zařazovat do historických i časových souvislostí.

Důležité je využívání znalostí i z dalších vzdělávacích předmětů: občanské nauky a dějepisu.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby základním cílem předmětu bylo vychovat žáky ke sdělnému kultivovanému jazykovému projevu a podílet se na rozvoji jejich duchovního života.

Vytvořený systém kulturních hodnot pomáhá formovat postoje žáka a je ochranou proti snadné manipulaci a intoleranci.

Charakteristika učiva:

Předmět se skládá z tří složek, které se vzájemně doplňují a podporují.

Jazykové vzdělávání rozvíjí komunikační schopnosti, upevňuje se dovednosti v užívání mluvené i psané podobě jazyka. Rozvíjí se logické i abstraktní myšlení.

Při analýze literárních textů je důležitá nejen samotná interpretace textu, ale i celkové porozumění, zařazení do souvislostí, procvičování jazykových i stylistických jevů.

Výuka navazuje na vědomosti a dovednosti ze základní školy a rozvíjí se vzhledem ke společenskému a profesnímu zaměření žáků. Cílem je tyto vědomosti rozšířit, prohloubit, upevnit a posunout na vyšší úroveň.

Literární vzdělávání kromě četby, rozboru textu, interpretace uměleckých děl a jejich ukázek vede k celkovému přehledu v české a světové literatuře. Žák se seznámí se základním rozdělením literatury, dovede zařadit autora i dílo do kontextu literatury. Žáci poznávají prostřednictvím četby základní literární druhy, dokáží specifikovat jejich znaky, dokáží

postihovat umělecké záměry autora a formulovat vlastní názory o přečteném díle. Umí také rozlišovat literární fikci od skutečnosti. Žáci jsou vedeni k samostatné a tvořivé práci.

V jazykové části předmětu žáci procvičují spisovnou podobu českého jazyka, prohlubují se dovednosti v porovnávání různých jevů z různých vrstev jazyka, rozvíjí se komunikační schopnosti.

Stylistická část předmětu vede žáky k vnímání a chápání různých jazykových sdělení. Žáci dokáží číst s porozuměním, kultivovaně psát, vyjadřovat se na základě přečteného nebo slyšeného textu různého typu vztahujícího se k nejširším situacím. Dokáží text analyzovat a kriticky posoudit. Procvičuje se také posuzování jazykových prostředků textové výstavby a kompozice textu. V každém ročníku jsou stanoveny dvě slohové práce za rok. Jedna z nich může být zadána i jako domácí.

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

- uplatňovat český jazyk v rovině recepce, reprodukce a interpretace
- využívat jazykových vědomostí a dovedností v praktickém životě, vyjadřovat se srozumitelně a souvisle, formulovat a obhajovat své názory
- chápat význam kultury osobního projevu pro společenské a pracovní uplatnění
- získávat a kriticky hodnotit informace z různých zdrojů a předávat je vhodným způsobem s ohledem na jejich uživatele
- chápat jazyk jako jev, v němž se odráží historický a kulturní vývoj národa
- uplatňovat různé způsoby práce s textem, umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy
- porozumět zadání problému nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému a navrhnout způsob řešení
- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů (být mediálně gramotní)
- spolupracovat při řešení problému s jinými lidmi
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- účastnit se aktivně diskuzí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
- zpracovávat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata
- vystupovat a vyjadřovat se v souladu se zásadami kultury projevu a chování
- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí i své vlastní
- uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu

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

- chápat práci a pracovní činnost jako prostředek k seberealizaci
- být připraven celoživotně se vzdělávat
- přijímat odpovědnost za vlastní myšlení, rozhodování, jednání, chování a cítění
- rozvinout dovednosti potřebné k vyjednávání, diskuzi, případnému kompromisu, k obhajování svého stanoviska i přijímání stanoviska druhých
- vytvořit odpovědný přístup k plnění povinností a k respektování stanovených pravidel

- kultivovat emoční prožívání žáků, včetně prožívání a vnímání estetického
- respektovat lidský život a vnímat jeho vysoké hodnoty (úcta k živé i neživé přírodě)
- oprostit se od předsudků k jiným lidem
- podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah

Pojetí výuky:

Učivo, pojetí výuky i práce učitele je vedena tak, aby byl žák motivován k samostatné práci, myšlení, kooperaci a diskuzi o problému.

Při výuce je využívána také moderní technika, nejnovější poznatky a pedagogické přístupy, které se snaží smysluplně propojit gramatickou, slohovou část výuky jazyka s jeho hodnotou literární. Důraz je kladen na vnitřní předmětové vztahy, jež pomáhají k chápání struktury předmětu a zároveň k opakování.

Doporučené metody vyučování:

- monologické metody – výklad, vysvětlování, referát
- dialogické metody – dialog, diskuze, brainstorming
- práce s textem – literární nebo jazykový rozbor textu, práce s učebnicí, knihou
- problémové vyučování
- skupinová práce
- samostudium
- vyhledávání informací z různých zdrojů a jejich ověřování
- práce s výukovými programy na osobním počítači

Výše uvedené umožní žákům:

- seznámit se s novými informacemi a případně zdroji, kde lze tyto informace vyhledat
- naučit se aktivně v textu i v mluveném projevu hledat informace, hodnotit je, třídit a zpracovávat
- v praxi si vyzkoušet skupinovou práci a s ní spjatý vzájemný dialog
- kultivovaně diskutovat a odhalovat další otázky vyplývající z diskuze
- v rámci samostudia odhalovat dále samostatně odpovědi na nezodpovězené otázky
- logicky řešit zadané úkoly

Hodnocení výsledků žáků:

Žáci budou hodnoceni v souladu s klasifikačním řádem školy, který je součástí školního řádu.

Při hodnocení se bude klást důraz na:

- připravenost na výuku
- aktivitu při hodině
- schopnost spolupráce
- schopnost porozumět poznatkům
- schopnost kritického myšlení
- vztah žáka k předmětu
- dovednosti práce s textem

Vyučující hodnotí kultivovaný jazykový projev (psaný i mluvený), pravopisné znalosti, úroveň znalostí literárních, zohledňuje práci s literárním textem. Hodnotí se i dosažená úroveň klíčových kompetencí žáků v průřezových tématech.

Žáci všech ročníků píší během jednoho školního roku dvě slohové práce, které jsou považovány za klíčové, testy zaměřené na literární, jazykové i stylistické jevy. Hodnocení průběžné práce a znalostí žáků probíhá každou vyučovací hodinu, a to buď slovně, nebo klasifikací na stupnici od 1 do 5. Podkladem pro průběžné hodnocení je prověřování znalostí žáků těmito způsoby: ústní zkoušení, písemné testy, diktáty, pravopisná, mluvnická, slohová cvičení.

Doporučené formy zkoušení:

- ústní
- písemné
- referáty
- projekty

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat:

Komunikativní kompetence:

- formulovat své myšlenky, srozumitelně a souvisle obhajovat své názory a postoje, ale zároveň respektovat i názory druhých
- efektivně pracovat s daným textem, včetně odborného, získávat informace z různých oblastí literatury a jazyka
- vyjadřovat se písemně i ústně k dané problematice
- zpracovávat administrativní písemnosti i souvislé texty na běžná i odborná témata
- dodržovat jazykové i stylistické normy i odbornou terminologii

Kompetence k učení:

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), efektivně vyhledávat a zpracovávat informace (čtenářská gramotnost)
- dokázat s porozuměním poslouchat mluvené projevy a pořizovat si poznámky

Personální kompetence:

- dokázat pracovat samostatně i v kolektivu
- kriticky zhodnotit výsledky své práce a přijímat i stanoviska ostatních
- přijímat a zodpovědně plnit svěřené úkoly

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi:

- vyhledávat potřebné informace i prostřednictvím prostředků informačních a komunikačních technologií
- využívat komunikace elektronickou poštou a dalších prostředků online i offline komunikace
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií
- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím

Občan v demokratické společnosti

Žáci jsou vedeni:

- čerpat informace z masmédií
- informace využít, zhodnotit a vytvořit si svůj vlastní názor
- učit se být tolerantní a odolávat myšlenkové manipulaci
- přijmout určitou národní a kulturní sounáležitost

Člověk a životní prostředí

Žáci jsou vedeni:

- zpracovat a vytvářet texty, které se zabývají touto problematikou
- zaujmout k dané problematice svůj vlastní postoj
- k diskuzi o problému v rámci mluvních cvičení a slohových prací

Člověk a svět práce

Žáci jsou vedeni:

- dokázat se uplatnit na trhu práce
- naučit se psát životopis, žádost, popř. motivační dopis o zaměstnání
- osvojit si základní komunikační strategie v přijímacích pohovorech
- zautomatizovat si kultivovaný projev a slušné chování

Informační a komunikační technologie

Žáci jsou vedeni:

- k samostatnému získávání informací z různých zdrojů a jejich vzájemnému porovnávání
- umět si informace přehledně zaznamenat, přenést, uchovat a operovat s nimi v souladu s nejmodernějšími technologiemi
- k povědomí o základních pravidlech komunikace

11.2 ANGLICKÝ JAZYK

UČEBNÍ OSNOVA

Název školy:	Smíchovská střední průmyslová škola
Název ŠVP:	Informační technologie
Forma vzdělání:	denní
Platnost učební osnovy:	od 1. 9. 2010
Název předmětu:	Anglický jazyk
Počet hodin výuky:	416

Obecné cíle vyučovacího předmětu:

Výuka anglického jazyka je významnou součástí všeobecného vzdělávání žáků tím, že rozšiřuje jejich komunikativní kompetence a celkový kulturní rozhled.

Výuka anglického jazyka si klade dva základní cíle: komunikativní, tj. cíl hlavní, specifický pro tento vyučovací předmět a cíl výchovně vzdělávací, podřízený hlavnímu cíli a plněný i v dalších vyučovacích předmětech.

Všeobecně vzdělávací cíl je zaměřen na systematické rozvíjení a prohlubování všeobecných znalostí a dovedností včetně klíčových kompetencí, zejména na toleranci rasovou i kulturní, znalosti společenské kultury a dovednosti sociokulturního chování, dále na rozvíjení osobnosti žáka a prohlubování studijních dovedností.

Specifický komunikativní cíl vzdělávání v anglickém jazyce je zaměřen na dosažení komunikativních znalostí a dovedností z jazyka, které umožní žákům domluvit se v cizí zemi v každodenní situaci a hovořit o tématech z oblasti běžného života včetně písemné komunikace a také využít cizí jazyk pro účely pracovní i studijní.

Charakteristika učiva:

Obsahem výuky anglického jazyka je systematické rozvíjení řečových dovedností, jazykových prostředků, tematických okruhů, komunikačních situací, jazykových funkcí a reálií.

Řečové dovednosti jsou hlavním cílem a zahrnují dovednosti receptivní (porozumění vyslechnutému projevu a čtenému textu), produktivní (ústní a písemné vyjadřování), a interaktivní.

Jazykové prostředky zahrnují zvukovou stránku jazyka a grafickou podobu jazyka včetně pravopisu, slovní zásobu a gramatické prostředky.

Tematické okruhy se vztahují k různým oblastem osobního, společenského a pracovního života i studovaného oboru. Komunikační situace se volí a předkládají k řešení na běžných situacích každodenního života (např. získávání a předávání informací, sjednání schůzky, objednání služby, vyřízení vzkazu atd.). Jazykové funkce přenášejí vyjadřování řečové etikety, emocionálních a psychických stavů (např. zahájení a ukončení rozhovoru, vyjádření žádosti, prosby, pozvání, odmítnutí, radosti, zklamání, naděje atd.)

Reálie jsou vybrané poznatky z kultury, zvyků, tradic, historie, politiky, ekonomiky, geografie a současného života anglicky mluvících zemí. Jsou interpretovány v kontextu s poznatky ze života země mateřské.

Výuka systematicky rozvíjí schopnost žáků získávat informace o světě a využívat rozličné zdroje informací včetně internetu.

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

- prostřednictvím komunikace v anglickém jazyce pohotově a komunikativně správně reagovat v situacích každodenního společenského i pracovního života s rozlišováním promluvy formálního a neformálního charakteru
- umět formulovat své názory, obhajovat stanoviska, naslouchat a vést diskuzi
- umět zvolit adekvátní komunikační strategie, jazykové prostředky a vhodné jazykové funkce
- sdělit hlavní myšlenky či informace z vyslechnutého či přečteného přiměřeně náročného textu zaměřeného všeobecně i odborně
- efektivně pracovat s cizojazyčným textem včetně odborného, využívat jej jako zdroj poznání i jako prostředek k rozvoji jazykových prostředků a řečových dovedností, zvládat různé strategie čtení, vyhledávat informace, pořizovat výtah
- umět písemně zformulovat vlastní myšlenky ve formě různých útvarů (dopis, zpráva, vyprávění, popis, jednoduchý výklad), umět vypracovat vlastní životopis, žádost či přihlášku, vyplnit formulář apod.
- pracovat s informacemi a zdroji informací v angličtině včetně internetu nebo datového nosiče, se slovníky či příručkami a využívat tyto zdroje ke studiu jazyka i k prohlubování všeobecných vědomostí
- získávat poznatky o světě, zvláště o anglicky mluvících zemích a využívat je při komunikaci
- znát kulturu a pravidla společenského chování v anglicky mluvících zemích
- ovládat vybrané metody a techniky efektivního studia cizích jazyků a využívat je k celoživotnímu vzdělávání

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

- při řešení reálné komunikativní situace uplatnit nejen znalosti z anglického jazyka, ale i svůj osobní, kreativní přístup k danému problému
- reálně posoudit své schopnosti, být schopen sebereflexe a tomu přizpůsobit strategii při komunikaci
- umět pracovat nejen samostatně, ale též spolupracovat a pomáhat
- citlivě vnímat mezinárodní multikulturní prostředí, být schopen srovnání a rozpoznat vhodnou strategii v reálné komunikativní situaci
- prokázat kulturní rozhled ve vztahu k cizím zemím i zemi vlastní
- respektovat kulturní rozdíly v různých zemích
- vnímat angličtinu jako jazyk, kterým na různých úrovních mluví téměř třetina lidí na světě - být připraven na to, že anglický jazyk slouží ke komunikaci nejen s rodilými mluvčími, ale především s příslušníky dalších národů a mít respekt k jejich rozdílným znalostem a dovednostem
- vzhledem k velkému množství podob anglického jazyka rozvíjet schopnost přizpůsobit se při komunikaci prostředí a situaci

Pojetí výuky:

Vyučující chápe jazyk jako prostředek dorozumívání a myšlení, jako nositele kulturního bohatství příslušných jazykových oblastí, ale i jako předmět studia. Vyučovací metody a prostředky uvážlivě přizpůsobuje věkovým zvláštnostem žáků, jejich profesnímu zaměření a dalším vyučovacím podmínkám.

Výuka je interaktivní, vyučující vytváří neformální, přátelskou atmosféru a vede žáky k aktivní spolupráci. Při výuce jsou uplatňovány poznatky moderní jazykové metodologie. Vyučující klade při vedení svých hodin důraz na rozvoj řečových dovedností. Prioritní postavení mezi nimi má poslech s porozuměním a ústní vyjadřování. Význam čtení s porozuměním a písemného vyjadřování s pokročilostí výuky stoupá. Jazykové prostředky - gramatiku i slovní zásobu prezentujeme i procvičujeme na rozmanitých typech cvičení. Dáváme přednost prezentaci a procvičování v cizojazyčném kontextu, jež vede žáky k odvození pravidel i významu slov.

Anglický jazyk je jednak vyučovaný předmět, jednak jazyk komunikační. Čeština je používána účelně a odůvodněně (např. pro upřesnění složitější myšlenky, vysvětlení gramatického pravidla či rychlému ověřování znalostí). Tato zásada umožňuje lepší zvládnutí jazykových funkcí v přirozeném kontextu a rozvoj řečových dovedností (pohotovost při mluvení, schopnost rozumět slyšenému) a rovněž rozvíjí jazykové prostředky (rozšiřuje a upevňuje slovní zásobu a gramatické struktury).

Pojetí předmětu vyžaduje rozmanité výukové materiály. Učebnici jako základ doplňují další materiály, využíváme masových médií, internetu a autentických textů tak, aby výuka byla co nejvíce spjata s reálným životem. Využíváme všech motivačních a podpůrných aktivit (zahraniční spolupráce, mezinárodní projekty, poznávací a jazykové pobyty atd.). Posilujeme zodpovědnost žáků za jejich výsledky, nezbytnou součástí jejich práce je samostudium – využívají pracovní sešit s klíčem, slovníky, učebnice on-line, vedeme je k práci s informacemi. Rozvíjíme schopnost stanovit si úkoly podle svých individuálních potřeb a využívat jazykové portfolio. Žákům poskytujeme zpětnou vazbu různými způsoby a podporujeme jejich sebedůvěru, samostatnost a iniciativu.

Doporučené metody vyučování:

- párová a skupinová práce
- řízený projev – plní funkci nácviku
- rozhovory – hraní rolí
- diskuze
- samostatná vystoupení žáků
- aktivizující metody – dramatické prvky, hry, činnosti s různým didaktickým materiálem
- systematický nácvik poslechu – upravené, strukturované materiály až po autentické materiály
- různé strategie čtení – v souladu se zadanou úlohou
- nácvik písemného projevu – funkční využívání prostředků typických pro písemný projev
- nácvik útvarů běžného písemného styku (pozdrav, blahopřání, přátelské dopisy, jednoduché žádosti, snadné oficiální dopisy, životopis atd.) a delší útvary (vyprávění, popisy, zamyšlení)
- stimulující metody – vizuální, audiovizuální pomůcky, využívání informačních a komunikačních technologií
- vyhledávání informací z různých zdrojů
- samostudium

Výše uvedené umožní žákům:

- rozumět přiměřeným souvislým projevům a diskuzím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu
- číst s porozuměním přiměřené texty, orientovat se v textu a nalézt důležité informace

- odhadovat význam neznámých slov podle kontextu
- sdělit obsah, hlavní myšlenku z vyslechnutého nebo přečteného textu a vyjádřit svůj názor na text
- zaznamenat písemně podstatné informace z textu, zformulovat vlastní myšlenky a sestavit běžný písemný útvar (dopis, sdělení, žádost, popis, životopis atd.)
- vyjadřovat se ústně i písemně k tématům osobního života a k tématům z oblasti zaměření studijního oboru
- vyjadřovat se správně a domluvit se v běžných situacích, získat a poskytnout informaci
- řešit pohotově a vhodně standardní řečové situace i situace týkající se pracovní činnosti
- prokázat faktografické znalosti o zemích dané jazykové oblasti, o obecně odborných tématech stanovených školním vzdělávacím plánem včetně vybraných poznatků svého studijního oboru
- pracovat s informacemi a zdroji informací v cizím jazyce (slovníky, internet atd.)
- chápat a respektovat odlišné sociální a kulturní hodnoty jiných národů a orientovat se v dnešním světě
- využívat metody a postupy efektivního studia cizího jazyka ke studiu dalších cizích jazyků a k celoživotnímu vzdělávání

Hodnocení výsledků žáků:

Žáci jsou hodnoceni v souladu s klasifikačním řádem školy, který je součástí školního řádu. Při hodnocení je kladen důraz na jejich aktivní práci při hodinách a domácí přípravu.

Formy zkoušení a testů jsou voleny tak, aby byly v souladu s těmi, které jsou uplatňovány u maturitní zkoušky (resp. dalších jazykových zkoušek).

Doporučené formy zkoušení:

Písemné

- globální – zaměřené na probraný gramatický a lexikální celek (delší text po každé lekci a na konci klasifikačního období zahrnuje slovní zásobu, jazykové funkce a prostředky, čtení s porozuměním), strukturované s ohledem na žáky s dyslexií a dysgrafií
- orientační – testující jednotlivé gramatické struktury, slovní zásobu a jazykové funkce
- poslechové - testují poslech s porozuměním, slovní zásobu a jazykové funkce
- eseje - delší či kratší, zadány jako školní či domácí práce

Ústní

- monolog – schopnost samostatně hovořit na dané téma
- řízený dialog

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat:

Vzdělávání v anglickém jazyce přispívá k přípravě žáků na aktivní život v multikulturní společnosti. Vede žáky k získání jak obecných, tak komunikativních kompetencí.

Osvojováním obecně přenositelných klíčových kompetencí, které usnadňují zvládat nároky širšího pracovního uplatnění i osobního života, se ve výuce anglického jazyka rozumí

zejména rozvoj obecně komunikačních, personálních a interpersonálních kompetencí, kompetencí řešit problémy a pracovat s informacemi.

Vzdělávání v anglickém jazyce rozvíjí především tyto klíčové kompetence:

Kompetence komunikativní

- žák je schopen plynule a přiměřeně spontánně komunikovat
- aktivně se zapojuje do diskuze
- vysvětluje a zdůvodňuje své názory

Kompetence personální a sociální

- žák má prostor pro individuální projev a autonomii, pro poznání vlastních silných a slabých stránek
- učí se vyhodnocovat postoje lidí a zaujímat stanovisko
- učí se pomáhat, diskutovat a spolupracovat
- je schopen stanovit si cíle v dalším jazykovém vzdělávání a řešit pracovní i mimopracovní problémy v prostředí, kde je angličtina jednacím jazykem

Kompetence občanské a kulturní povědomí

- žáci jsou seznamováni s kulturními rozdíly v různých zemích a pomocí témat jsou vtahováni do mezinárodního kulturního prostředí

Kompetence k řešení problémů

- žáci jsou seznamováni s různými strategiemi čtení, poslechů, zpracování testových úloh
- v různých situacích aplikují studijní dovednosti

Kompetence k učení

- při řešení různých úloh žáci uplatní nejen své jazykové dovednosti, ale také nadání, talent a informovanost
- osvojují si vhodné nástroje k celoživotnímu vzdělávání a zvládnutí jazykových zkoušek různých typů

Kompetence k využívání prostředků informačních a komunikačních technologií a práce s informacemi.

Občan v demokratické společnosti

- vede žáka ke kladnému přístupu k sobě samému (osobnost a její rozvoj)
- ke kladnému přístupu k životu, k ostatním lidem (komunikace, vyjednávání, řešení konfliktů; společnost, společenské skupiny, příslušníci jiných národů)
- ke kladnému přístupu k živé i neživé přírodě, ke kulturním hodnotám, které lidé vytvářejí (historický vývoj, soudobý svět)

Člověk a životní prostředí

- vede žáka k pochopení postavení člověka v přírodě a vlivů prostředí na jeho zdraví a život, k pochopení vlastní odpovědnosti za své jednání
- k respektování principu udržitelného rozvoje, k samostatnému a aktivnímu poznávání okolního prostředí

- k osvojení zásady zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví, k osvojení základních principů šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí

Člověk a svět práce

- připraví žáka, aby se pokud možno úspěšně prosadil na trhu práce i v životě
- vede žáka k vyhledávání a posuzování informací o vzdělávací nabídce, orientaci v ní a její posouzení z hlediska svých předpokladů a profesních cílů
- připraví žáka, aby se písemně i verbálně v rámci svých možností dokázal prezentovat při jednání s potenciálními zaměstnavateli, formulovat svá očekávání a své priority

Informační a komunikační technologie

- vede žáka k využití informačních a komunikačních technologií při studiu, celoživotním vzdělávání a profesním životě
- připraví žáka na možnost využít informačních a komunikačních technologií při vyhledávání, zpracování a předávání informace

Učivo anglického jazyka souvisí s výukou českého jazyka (světová literatura, vlastní četba), dějepisu (historická data, reálie anglicky mluvících zemí a České republiky), občanské nauky (život v demokratické společnosti) a odborných předmětů (vyhledávání informací, obecně odborný a odborný jazyk), německého jazyka (možnost srovnání dvou germánských jazyků).

Učivo je v tematickém plánu rozpracováno tak, aby látka byla řádně probrána a dostatečně procvičena.

11.3 OBČANSKÁ NAUKA

UČEBNÍ OSNOVA

Název školy:	Smíchovská střední průmyslová škola
Název ŠVP:	Informační technologie
Forma vzdělání:	denní
Platnost učební osnovy:	od 1. 9. 2010
Název předmětu:	Občanská nauka
Počet hodin výuky:	128

Obecné cíle vyučovacího předmětu:

Předmět občanská nauka na střední odborné škole si klade za cíl připravit žáky na aktivní a zodpovědný život v demokratické společnosti. Navazuje na výchovu žáků v rodině a ovlivňuje vhodným směrem hodnotovou orientaci žáků, zejména v oblasti morální a etické. Navazuje na jejich znalosti ze základní školy a dále je rozšiřuje. Cílem je kultivovat jejich historické vědomí, pomáhat jim uvědomovat si vlastní identitu a porozumět současnému světu v jeho historických souvislostech.

Občanská nauka dále vede žáky k aktivnímu životu ve společnosti, vede je ke slušnosti a zodpovědnosti za své rozhodování. Současně umožňuje žákům kritické hodnocení atmosféry a společenského klimatu a učí je formulovat požadavky pro jeho zlepšování.

Občanská nauka posiluje vnímání tradičních kulturních a demokratických hodnot, respektování svobody jednotlivce i celku a vede k aktivnímu občanskému postoji v rámci České republiky, zemí Evropské unie a zemí demokratického světa.

Charakteristika učiva:

Předmět zahrnuje výběr základních vědomostí a dovedností z oborů lidské činnosti a společenských věd: etiky, estetiky, psychologie, sociologie, politologie, filozofie, náboženství, práva. Výuka směřuje k orientaci žáků v těchto základních dílčích disciplínách a je vedena snahou o co nejkomplexnější vybavenost žáka pro jeho další osobní i občanský život.

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

- řešit své základní problémy každodenního života
- orientovat se ve společenských jevech každodenního života
- umět komunikovat
- rozumět základním pojmům z oblasti sociologie, psychologie, práva, etiky, filozofie
- umět formulovat své názory, které se týkají oblasti sociální, politické, ekonomické a etické, obhajovat je a být přístupni diskuzi o nich
- umět získávat a kriticky hodnotit informace z různých zdrojů, odolávat manipulaci
- využívat svých získaných vědomostí a dovedností v praktickém životě, ve styku s jinými lidmi, institucemi, státními orgány

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

- odpovědnost za sebe sama, svá rozhodnutí a činy, za své vzdělávání i celoživotní vědomostní a profesní růst
- mít odpovědnost za společnost a prostředí, ve kterém žijeme (životní prostředí)

- respekt k lidským právům, svobodě, demokracii
- formulovat svoje názory, diskutovat o nich a umět je měnit pod vlivem argumentů jiných (přijímat kritiku ostatních)
- ochota aktivně se účastnit veřejného života
- schopnost žít v multikulturním prostředí

Pojetí výuky:

Učivo i práce učitele je voleno tak, aby motivovalo žáka k pozitivnímu jednání. Výuka není formální. Přednostně vede žáky k zamýšlení se nad probíranou problematikou a potřebě diskutovat se spolužáky i učitelem o platnosti formulovaných tezí.

Při výuce je využívána také moderní technika, nejnovější poznatky a pedagogické přístupy. Vedle práce učitele je zachován dostatečný prostor pro samostatnou tvůrčí práci žáků.

Doporučené metody vyučování:

- výklad
- vysvětlování
- demonstrace
- problémové vyučování
- učení pro zapamatování
- didaktická metoda
- diskuze
- komunikace
- prožitkové učení
- skupinová práce žáků
- projekty, referáty, příspěvky
- vyhledávání informací z různých zdrojů a jejich ověřování
- samostudium
- návštěvy státních institucí, exkurze, besedy
- ICT

Výše uvedené umožní žákům:

- kvalitně komunikovat
- rozumět mezilidským vztahům
- jednat zároveň asertivně a slušně
- zodpovědně přistupovat k řešení různých situací
- zvládat konfliktní situace
- odolávat stresu
- orientovat se ve společnosti a společenském životě
- vyhledávat, třídit a vyhodnocovat informace z různých zdrojů
- rozlišovat legálnost a nelegálnost jednání
- kvalifikovaně jednat s orgány státní správy
- charakterizovat politické systémy, jejich výhody a nevýhody, orientovat se v politických stranách působících v České republice
- orientovat se v evropském prostoru (zejména v oblasti států EU)

Hodnocení výsledků žáků:

Žáci budou hodnoceni v souladu s klasifikačním řádem školy, který je součástí školního řádu. Jejich hodnocení bude podporovat aktivní přístup k učivu a bude je motivovat k aplikaci získaných vědomostí.

V hodnocení vedle vědomostí bude zastoupena také aktivita, samostatnost, schopnost spolupráce a diskuze.

Doporučené formy zkoušení:

- ústní
- písemné
- referáty
- projekty

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat:***Kompetence k učení***

- porozumět mluvenému projevu a vytvářet si poznámky, využívat různé informační zdroje
- uplatňovat různé způsoby práce s textem, umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace, být čtenářsky gramotný
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí

Kompetence k řešení problémů

- schopnost pochopit a řešit nastalé problémy v oblasti mezilidských vztahů, vztahů v kolektivech i mezigeneračních vztahů
- 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
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi
- schopnost osvojit si práci v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností

Komunikativní kompetence

- rozvoj samostatnosti, schopnost aktivní spolupráce, zodpovědnost a sebekritičnost umožní žákům kvalitní a efektivní komunikaci
- rozvoj aktivní účasti na diskuzích, formulování svých názorů a postojů a prezentování svých postojů v souladu se zásadami kultury projevu a chování

Personální a sociální kompetence

- pochopení aktivního života, celoživotního vzdělávání, kritickému pohledu na svět i na sebe samého, tvorbě zdravého sebevědomí
- kultivace etického, sociálního, právního, politického a ekonomického vědomí žáků. Jde o rozvíjení a posilování funkční gramotnosti žáků a mediální gramotnosti
- směřování k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům a imunitě vůči předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým lidem

- dodržování zákonů, respektování práva a osobnosti druhého člověka, vystupování proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci

Občan v demokratické společnosti

- dominantní naplnění předmětu Občanská nauka
- vede žáka k odpovědnosti za vlastní život, za své chování a jednání
- učí jej orientaci ve společenském chování a vystupování
- v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování přispívá k uplatňování hodnot demokracie

Člověk a životní prostředí

- vede žáka k respektování významu životního prostředí, jako prostoru, který je nutné chránit, ošetřovat a zodpovědně spravovat

Člověk a svět práce

- přispívá k významu odpovědnosti za vlastní život, především z hlediska svého dalšího profesního vzdělávání
- seznamuje žáky s důležitými institucemi státu, které jsou vybudovány jako záchranná sociální síť, pro dočasně neúspěšné adepty na trhu práce

Informační a komunikační technologie

- vede žáky k tomu, že v rámci předmětu občanská nauka používají svých nabytých znalostí z odborných předmětů k dalšímu využití a prokazují tak i fungující mezipředmětové vztahy

11.4 DĚJEPIS

UČEBNÍ OSNOVA

Název školy:	Smíchovská střední průmyslová škola
Název ŠVP:	Informační technologie
Forma vzdělání:	denní
Platnost učební osnovy:	od 1. 9. 2010
Název předmětu:	Dějepis
Počet hodin výuky:	128

Obecné cíle vyučovacího předmětu:

Cílem je prohlubování osobnostní, národnostní a občanské identity žáků, jejich připravenosti tuto identitu chránit, ale současně také respektovat identitu jiných lidí. Žáci se na základě získávaných vědomostí učí poznání minulosti, díky níž mohou porozumět své současnosti a budoucnosti a připravit se tak na aktivní a zodpovědný život v demokratické společnosti.

Cílem je kultivovat historické vědomí žáků, vést je k uchování kontinuity historické paměti, pozitivně ovlivňovat jejich hodnotovou orientaci, rozvíjet jejich občanské postoje a samostatné kritické myšlení. Cílem je vést žáky k úctě k člověku i životu jako takovému, což je nejlepší prevencí rasistických, xenofobních a extrémistických postojů, vychovávat k toleranci a k respektování lidských práv a svobod.

Charakteristika učiva:

Předmět dějepis je vzdělávacím oborem, který výrazným způsobem přispívá k celkovému osobnostnímu a sociálnímu začlenění každého jedince do společnosti.

Výuka dějepisu na střední škole navazuje na znalosti žáků ze základní školy.

Výuka předmětu je zaměřena na problematiku obecných (především evropských) a českých dějin v průřezu staletími, na vytýčení klíčových událostí, pojmů a osobností, které ovlivnily život v minulosti a mají význam i pro současnost, na prohlubování historických vědomostí za přispění historických dokumentů.

Obsah dějepisného učiva je uspořádán chronologicky a je rozdělen do jednotlivých tematických celků na základě obvyklé historické periodizace. Dějepis na odborné škole ovšem také klade důraz na určitou logickou souvislost historického dění.

V předmětu je možno využít mezipředmětových vztahů nejen plánovitě, ale především v souvislosti s aktuálními událostmi.

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

- orientovat se ve společenských jevech každodenního života, mít zájem o aktuální dění doma, v EU i v celém světě
- směřovat k hledání souvislostí, propojování vědomostí do širších celků a vytváření komplexnějšího pohledu na společenské a historické jevy, rozumět klíčovým pojmům z oblasti historie
- vnímat problémové situace v dějinách
- umět samostatně získávat, kriticky hodnotit, systematicky třídit a ukládat informace z různých zdrojů
- porozumět různým typům textů, obrazovým materiálům a jiným informačním zdrojům

- umět správně formulovat obsah sdělení, kultivovaně vyjadřovat své myšlenky a názory v logickém sledu, debatovat o nich
- umět naslouchat, respektovat ostatní, odolat manipulaci, uvědomit si povinnost postavit se proti násilí
- respektovat a ochraňovat naše národní tradice, historické a kulturní dědictví

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

- pěstování vědomí zodpovědnosti za vlastní jednání, rozhodnutí, vzdělávání i profesní růst
- respektování lidských práv a svobod, jednání v souladu s demokratickými občanskými ctnostmi
- odpovědnost za společnost a životní prostředí
- zájem o veřejné dění, aktivní zapojení se do regionálních záležitostí
- kritické posuzování společnosti kolem sebe a vytváření si vlastního úsudku
- schopnost žít v multikulturním prostředí

Pojetí výuky:

Učivo i metody práce jsou voleny tak, aby motivovaly žáka k pozitivnímu jednání, ke schopnosti zamýšlet se nad probíranou problematikou. Výuka umožňuje vyjadřovat a obhajovat vlastní myšlenky a názory k danému tématu, podporuje vzájemnou komunikaci ve skupinách i vede k samostatnému řešení problémů. Výuka vychází z nejnovějších poznatků, jsou využívány aktivizační metody i multimedia.

Doporučené metody vyučování:

- monologické metody – výklad, vysvětlování, přednáška, referát
- dialogické metody – dialog, diskuze, brainstorming, komunikativní kruh
- práce s verbálním textem – s písemnými prameny, učebnicí, knihou, dokumenty atd.
- myšlenkové mapy
- předvádění předmětů (hmotné prameny)
- demonstrace statických obrazů (historické mapy, obrazový materiál, fotografie)
- demonstrace dynamických obrazů (dokumentární film, audiovizuální produkty)
- projekce
- problémové vyučování
- prožitkové učení
- skupinová práce
- samostudium
- vyhledávání informací z různých zdrojů a jejich ověřování
- práce s výukovými programy na počítači
- aktivizační metody – návštěva archivů, muzeí, galerií, kulturních památek, historické vycházky, besedy

Výše uvedené umožní žákům:

- integrovat se do společnosti především prostřednictvím poznání, že minulost je naší součástí
- rozvíjet znalosti a povědomí o událostech, které souvisí s českými i světovými (především evropskými) dějinami, a pomoci jim poznat jejich příčiny
- porozumět událostem, lidem a změnám v minulosti, umět je interpretovat

- přemýšlet o ideologiích, které se objevily v průběhu staletí
- formulovat své názory a být schopen komunikovat před veřejností
- identifikovat, vybírat a používat škálu vhodných zdrojů informací, a to včetně ústních popisů, dokumentů, tištěných zdrojů, médií, artefaktů, obrazového materiálu, fotografií, hudby, muzeí, budov a lokalit a ICT zdrojů jako základu nezávislého historického bádání
- hodnotit použité zdroje informací

Hodnocení výsledků žáků:

Žáci budou hodnoceni v souladu s klasifikačním řádem školy, který je součástí školního řádu. Při hodnocení bude kladen důraz na vztah žáka k předmětu, připravenost na výuku a aktivitu v hodině. Nedílnou součástí hodnocení je výše schopností žáka při porozumění poznatkům, schopnosti kritického myšlení, prezentování jeho názorů a myšlenek, diskuze, spolupráce. Zároveň se v hodnocení odráží žákovy dovednosti práce s textem nebo obrazovými materiály.

Doporučené formy zkoušení:

- ústní
- písemné
- referáty
- projekty

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat:

Kompetence k učení

- porozumět mluvenému projevu a vytvářet si poznámky, využívat různé informační zdroje
- uplatňovat různé způsoby práce s textem, umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace, být čtenářsky gramotný

Kompetence řešení problémů

- rozvoj kritického a nezávislého myšlení
- ověřování získaných poznatků, kritické posuzování názorů, postojů a jednání jiných lidí
- kultivace historického vědomí, rozvíjení a posilování funkční gramotnosti žáků a mediální gramotnosti
- uznávání tradic a hodnot svého národa, k chápání jeho minulosti i současnosti v evropském a světovém kontextu
- vztah k materiálním a duchovním hodnotám

Kompetence komunikativní

- jasné a srozumitelné předvádění svých dosažených znalostí
- aktivním zapojováním se do diskuzí, prokazování schopnosti formulovat a obhajovat své vlastní názory

Kompetence sociální a personální

- samostatná i kolektivní činnost

- kritické zhodnocení výsledků své práce
- schopnost přijmout a zodpovědně plnit svěřené úkoly

Občan v demokratické společnosti

- stěžejní průřezové téma předmětu (se zaměřením na historický vývoj především v 19. a 20. století)
- seznamuje žáka především s postupným vývojem demokratické společnosti a s různými způsoby naplňování těchto ideálů

Člověk a svět práce

- seznamuje žáky se způsoby hmotného zabezpečení lidské společnosti a jedince v jednotlivých historických obdobích
- na základě vybraných příkladů představuje postupný rozvoj v myšlení lidské společnosti a v používání stále sofistikovanějších technik a technologií v pracovní činnosti s odkazem do současnosti

11.5 MATEMATIKA

UČEBNÍ OSNOVA

Název školy:	Smíchovská střední průmyslová škola
Název ŠVP:	Informační technologie
Forma vzdělání:	denní
Platnost učební osnovy:	od 1. 9. 2010
Název předmětu:	Matematika
Počet hodin výuky:	464

Obecné cíle vyučovacího předmětu:

Výuka matematiky má funkci všeobecně vzdělávací a průpravnou pro odbornou složku vzdělávání. Rozvíjí a prohlubuje pochopení a využití kvantitativních a prostorových vztahů reálného světa, vytváří kvantitativní a geometrickou gramotnost žáků. Umožňuje žákům pochopit, že matematika je nezastupitelným prostředkem v modelování a předpovídání reálných jevů. Osvojené matematické pojmy, vztahy a procesy jim pomáhají proniknout do podstaty oboru a propojovat jednotlivé tematické okruhy.

Matematické vzdělávání pomáhá rozvíjet abstraktní a analytické myšlení, logické usuzování, učí srozumitelné a věcné argumentaci. Těžiště výuky spočívá v aktivním osvojení si strategie řešení úloh a problémů, v ovládnutí nástrojů potřebných v běžném životě, v budoucím zaměstnání a dalším studiu.

Charakteristika učiva:

Předmět matematika poskytuje žákům důležité poznatky, ale také utváří jejich myšlení a vlastnosti osobnosti.

Učivo je řazeno do tematických celků od jednodušších ke složitějším. Skládá se z těchto hlavních částí: operace s čísly a výrazy, funkce a její průběh, řešení rovnic a nerovnic, geometrie v rovině a prostoru, kombinatorika, pravděpodobnost a statistika.

Ve čtvrtém ročníku probíhá paralelní výuka základů infinitezimálního počtu a souhrnné opakování učiva 1. až 3. ročníku, které je nutné ke státní maturitní zkoušce.

Učivo matematiky souvisí s výukou fyziky, elektrotechniky, výpočetní techniky a technického kreslení.

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

- využívat matematických vědomostí a dovedností v praktickém životě při řešení běžných situací vyžadujících efektivní způsoby výpočtu a poznatky o geometrických útvech
- aplikovat matematické poznatky a postupy v odborných předmětech
- matematizovat reálné situace, pracovat s matematickým modelem a vyhodnotit výsledek řešení vzhledem k realitě
- zkoumat a řešit problémy a diskutovat o výsledcích jejich řešení
- číst s porozuměním matematický text, vyhodnotit informace získané z různých zdrojů (grafů, diagramů, tabulek a internetu), podrobovat je logickému rozboru a zaujímat k nim stanovisko
- naučit se přesnosti a preciznosti ve vyjadřování i v ostatních činnostech
- používat pomůcky: odbornou literaturu, internet, PC, kalkulačtor, rýsovací potřeby

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

- pozitivní postoj k matematice a zájem o ni a její aplikace
- motivace k celoživotnímu vzdělávání
- důvěra ve vlastní schopnosti a preciznost při práci
- schopnost pracovat nejen samostatně, ale být též schopen spolupráce a pomoci
- schopnost naslouchat a respektovat názory jiných lidí
- schopnost sebereflexe a sebehodnocení
- rozvoj dovedností potřebných k diskuzi, případnému kompromisu, k obhájení svého stanoviska i přijímání stanoviska jiných
- schopnost vážit si hodnot lidské práce

Pojetí výuky:

Obsah učiva i způsob výuky je volen tak, aby u žáka převládaly pozitivní emoce. Jsou využívány moderní vyučovací metody, které zvyšují motivaci a efektivitu a tím i kvalitu vzdělávacího procesu.

Důležitou součástí výuky jsou úlohy a problémy, u kterých je nutné uplatnit logické myšlení. Řešení daných úloh a problémů posiluje vědomí žáka ve vlastní schopnosti logického uvažování a zaujme i ty žáky, kteří jsou v předmětu matematika méně úspěšní.

Doporučené metody vyučování:

- výklad
- vysvětlování
- procvičování
- demonstrace
- učení pro zapamatování
- diskuze
- komunikace
- skupinová práce žáků
- hry
- semináře
- projekty, referáty, příspěvky
- vyhledávání informací z různých zdrojů a jejich ověřování
- samostudium a domácí úkoly
- individuální vyučování
- ICT

Výše uvedené umožní žákům:

- správně používat pojmy kvantifikujícího charakteru
- pro řešení problému zvolit odpovídající matematické postupy a techniky a používat vhodné algoritmy
- využívat a vytvářet různé formy grafického znázornění reálných situací a používat je pro řešení
- správně používat a převádět jednotky
- nacházet funkční závislosti při řešení praktických úkolů, umět je vymezit, popsat a využít pro konkrétní řešení
- provést reálný odhad výsledku řešení úkolu

- sestavit ucelené řešení praktického úkolu na základě dílčích výsledků
- vyjadřovat se přesně a srozumitelně
- formulovat a obhajovat své názory
- využívat prostředky ICT
- zpracovávat jednoduché odborné texty a materiály s matematickou tematikou

Hodnocení výsledků žáků:

Žáci jsou hodnoceni v souladu s Klasifikačním řádem školy na základě hloubky porozumění poznatkům, na základě schopnosti je aplikovat při řešení problémů. Na hodnocení studentů se dále podílí jejich aktivní projev ve vyučovacích hodinách, zvládnutí všech vyjmenovaných klíčových kompetencí, grafická úprava sešitu a řádné plnění domácích úkolů. Hodnocení žáků musí podporovat jejich aktivní přístup k učivu a bude je motivovat k aplikacím získaných vědomostí.

Doporučené formy zkoušení:

- ústní
- písemné
- referáty
- vypracování domácích prací

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat:

kompetence k učení

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí
- znát možnosti dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání

kompetence k řešení problémů

- porozumět zadání
- získat informace k řešení
- navrhnout způsob nebo způsoby řešení
- vyhodnotit a ověřit správný postup

komunikativní kompetence

- vyjadřovat se přesně a srozumitelně
- formulovat a obhajovat své názory
- respektovat názory druhých

personální a sociální kompetence

- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly
- ověřovat si získané poznatky
- reálně ohodnotit své schopnosti a výsledky
- spolupracovat v týmu

matematické kompetence

- používat pojmy kvantifikujícího charakteru
- správně používat a převádět jednotky
- nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymezit, popsat a správně využít pro konkrétní řešení
- provádět reálný odhad výsledku řešení úlohy
- číst a vytvářet různé formy grafických znázornění
- aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů
- efektivně aplikovat matematické postupy

kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

- používat prostředky výpočetní techniky
- vyhledávat potřebné informace pomocí elektronických médií

Člověk a životní prostředí

- využití statistických výzkumů ve vztahu k životnímu prostředí
- zařazení slovních úloh, které zahrnují jednotlivé problémy životního prostředí (např. doprava, energetické zdroje, ochrana zvířat)

Člověk a svět práce

- buduje se základ ke studiu na VŠ
- téma finanční matematika (využití posloupností) se zabývá výpočtem úrokové míry

Informační a komunikační technologie

- prostřednictvím matematiky se žák učí využívat výpočetní techniku (kalkulátor, tabulkový editor, vhodný počítačový software – Cabri Geometrie apod.)

11.6 FYZIKA

UČEBNÍ OSNOVA

Název školy:	Smíchovská střední průmyslová škola
Název ŠVP:	Informační technologie
Forma vzdělání:	denní
Platnost učební osnovy:	od 1. 9. 2010
Název předmětu:	Fyzika
Počet hodin výuky:	264

Obecné cíle vyučovacího předmětu:

Předmět fyzika je na Smíchovské střední průmyslové škole předmětem všeobecně vzdělávacím. Dále plní funkci přípravnou pro následné vysokoškolské studium technických oborů. Předmět fyzika si klade za cíl naučit žáky využívat fyzikálních poznatků v profesním i občanském životě, klást si otázky o okolním světě a vyhledávat k nim relevantní, na důkazech založené odpovědi. Předmět fyzika má umožnit žákům pochopit fyzikální děje v širších souvislostech.

Charakteristika učiva:

Učivo je rozděleno do tradičních tematických celků, kterými jsou mechanika, molekulová fyzika a termika, mechanické kmitání a vlnění, elektřina a magnetismus, optika, speciální teorie relativity, fyzika mikrosvěta a astrofyzika. V prvním ročníku mají žáci jednou za dva týdny laboratorní práce, kterých se vždy účastní jedna polovina třídy. To umožní hlouběji pochopit zákony mechaniky, které jsou v tomto ročníku probírány.

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

- správně používat fyzikální pojmy
- vysvětlit fyzikální jevy
- rozlišovat fyzikální realitu a model
- pracovat s fyzikálními rovnicemi, grafy a diagramy a tyto dovednosti uplatnit při řešení úloh
- řešit jednoduchý fyzikální problém a opatřit si k tomu vhodné informace
- uplatnit obecné poznatky k vysvětlení konkrétního fyzikálního jevu
- provádět samostatně jednoduchá fyzikální měření, zacházet s přístroji, zpracovat a hodnotit výsledky získané při měření a vyvozovat z nich závěry
- uplatnit fyzikální poznatky v odborném vzdělávání i praktickém životě

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

- motivace přispět k dodržování zásad udržitelného rozvoje v občanském životě i odborné pracovní činnosti
- pozitivního postoje k přírodě
- motivace k celoživotnímu vzdělávání v přírodovědné oblasti

Pojetí výuky:

Přístup k učivu fyziky je volen tak, aby sami žáci objevovali přírodní zákonitosti a aby sami nacházeli oblasti běžného života, ve kterých se dané fyzikální zákony uplatňují.

Doporučené metody vyučování:

- výklad
- vysvětlování
- demonstrace
- problémové úlohy
- korigovaná praxe
- dialogická metoda
- diskuze
- skupinová práce žáků
- učení pro zapamatování
- projekty a samostatná práce
- metoda objevování a řízeného objevování
- učení z textu a vyhledávání informací
- samostudium a domácí úkoly

Výše uvedené umožní žákům:

- využívat přírodovědných poznatků a dovedností v praktickém životě ve všech situacích, které souvisejí s přírodovědnou oblastí
- logicky uvažovat, analyzovat a řešit jednoduché přírodovědné problémy
- pozorovat a zkoumat přírodu, provádět experimenty a měření, zpracovávat a vyhodnocovat získané údaje
- komunikovat, vyhledávat a interpretovat přírodovědné informace a zaujímat k nim stanovisko, využívat získané informace v diskuzi k přírodovědné a odborné tematice
- porozumět základním ekologickým souvislostem a postavení člověka v přírodě a zdůvodnit nezbytnost udržitelného rozvoje

Hodnocení výsledků žáků:

Žáci jsou hodnoceni v souladu s klasifikačním řádem školy za svůj ústní projev, schopnost práce s textem, schopnost řešit fyzikální úlohy a formulovat závěry ze své teoretické i praktické činnosti.

Za každým obsáhlejším celkem následuje písemné ověření porozumění učivu u všech žáků třídy. Ve vyučovacích hodinách, kde není realizováno písemné zkoušení, bude realizováno zkoušení ústní. Ústní zkoušení slouží pro všechny žáky k zopakování učiva a má formu dialogu mezi zkoušeným žákem a vyučujícím. Z laboratorních měření vypracovávají žáci nejlépe ve dvojicích protokol o měření, kde je hlavním kritériem hodnocení správná a srozumitelná formulace závěru.

Doporučené formy zkoušení:

- ústní
- písemné
- laboratorní protokoly

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat:***Kompetence k učení***

- žáci získají pozitivní vztah k učení a vzdělávání, které jim přinese výsledky v podobě vyřešených fyzikálních problémů

- při zpracovávání laboratorních protokolů se naučí vytvořit si vhodný studijní režim a podmínky
- při tvorbě referátů se žáci naučí efektivně vyhledávat a zpracovávat informace
- během výkladu žáci naslouchají a učí se pořizovat si poznámky
- naučí se přijímat hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí

Kompetence k řešení problémů

- při řešení fyzikálních příkladů musí žáci porozumět zadání úkolu, určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, vyhodnotit jej a ověřit správnost postupu a dosažené výsledky
- žáci při řešení uplatňují různé metody myšlení, naučí se volit prostředky a způsoby vhodné pro splnění zadání
- při zpracovávání laboratorních protokolů musí spolupracovat s jinými lidmi na řešení

Komunikativní kompetence

- při ústním i písemném zkoušení se žáci naučí vyjadřovat přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci
- naučí se formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle
- žáci se aktivně účastní diskuzí, formulují a obhajují své názory a postoje
- při ústním zkoušení dodržují žáci odbornou terminologii

Personální a sociální kompetence

- při vypracovávání laboratorních protokolů se žáci naučí reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku, ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí, pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních činností

Matematické kompetence

- při řešení fyzikálních problémů se žáci naučí správně používat a převádět běžné jednotky, provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy a číst a vytvářet různé formy grafického znázornění, což využijí také při zpracování laboratorních protokolů

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

- při zpracovávání laboratorních protokolů se žáci naučí pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií, pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením, učit se používat nové aplikace a získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě internet
- zejména se naučí uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím

Občan v demokratické společnosti

- žáci jsou vedeni k tomu, aby si vážili dobrého životního prostředí a snažili se je chránit a zachovat pro budoucí generace

Člověk a životní prostředí

- žáci jsou vedeni k tomu, aby chápali souvislosti mezi různými jevy v prostředí a lidskými aktivitami
- žáci jsou vedeni k tomu, aby chápali postavení člověka v přírodě
- žáci jsou vedeni k tomu, aby samostatně a aktivně poznávali okolní prostředí, získávali informace v přímých kontaktech s prostředím a z různých informačních zdrojů
- žáci získají informace o úsporných spotřebičích, zdrojích elektrické energie a výhodách a nevýhodách těchto zdrojů

Informační a komunikační technologie

- v laboratorních cvičeních žáci pracují na pracovních stanicích samostatně nebo ve dvojicích, učí se třídit informace a zpracovávat je pomocí základního kancelářského softwaru

11.7 CHEMIE - EKOLOGIE

UČEBNÍ OSNOVA

Název školy:	Smíchovská střední průmyslová škola
Název ŠVP:	Informační technologie
Forma vzdělání:	denní
Platnost učební osnovy:	od 1. 9. 2010
Název předmětu:	Chemie a ekologie
Počet hodin výuky:	68

Obecné cíle vyučovacího předmětu:

Výuka chemie klade důraz zejména na poznávání základních přírodovědných vztahů, dále na poznávání důležitosti udržování přírodních rovnováh a v neposlední řadě na uvědomování si užitečnosti přírodovědných poznatků a jejich aplikací v praktickém životě. Velmi důležitou součástí výuky je také učení se schopnosti rozlišovat příčiny a následky chemických dějů, jejich souvislosti a vztahy mezi nimi, a to především ve vazbě na řešení praktických problémů. Nezanedbatelnou součástí výuky je i seznamování se s jednoduchými chemickými ději v přírodě a vyvozování závěrů. Výuka chemie také významně přispívá k získávání a upevňování znalostí odpovědně pracovat podle pravidel bezpečné práce, a to jak při pracovních, tak soukromých aktivitách. Společně se základy ekologie a biologie se významně podílí na utváření správných postojů žáků k vlastnímu životu i životu ostatních, a také k životnímu prostředí, které nás bezprostředně obklopuje. Žáci si rozvíjí obecné dovednosti jako např. řešení problémů, práce s informacemi, využití výpočetní techniky, práce v týmu, umění diskuze, umění správné argumentace na věcně chemickém, ekologickém a biologickém podkladu. Předmět je koncipován jako společný pro základy chemie, ekologie a biologie.

Charakteristika učiva:

Vyučování chemie navazuje na výuku chemie na základní škole, je zaměřeno na poznávání jednodušších chemických látek a chemických reakcí s důrazem na to, co člověk v běžném životě potřebuje. Učivo obsahuje nezbytné množství teoretického učiva, včetně názvosloví a minima chemických výpočtů. I při základní výuce se ovšem klade důraz na využitelnost učiva anorganické, organické a biochemické povahy pro každodenní život. Také učivo základů ekologie a biologie, která je zahrnuta v základní formě do učebních osnov, obsahuje nezbytné množství teoretického učiva týkajícího se vztahů mezi člověkem a životním prostředím, klade důraz na využitelnost znalostí pro každodenní život a žákům je tak umožněno získat poměrně obsáhlý a ucelený přehled o životě na Zemi. Výuka je vedena jak frontálně, tak skupinově.

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

- pozitivní postoj k životu, přírodě, životnímu prostředí na Zemi
- dodržování zásad udržitelného rozvoje v občanském životě i odborné pracovní činnosti
- uvědomění si vlastního názoru a jeho obhajoba
- odpovědnost za sebe sama, svá rozhodnutí a činy, spoluzodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních
- motivace k celoživotnímu vzdělávání v oblasti chemie, ekologie a biologie

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

- hlubší a komplexní pochopení přírodních jevů a zákonů
- formování žádoucích vztahů k přírodnímu prostředí a pronikání do dějů, které probíhají v živé i neživé přírodě
- utváření si vlastního názoru na širokou škálu problémů, které se v běžném životě objevují
- kultivované obhajoby vlastních názorů, odhadu vlastních schopností a sebehodnocení
- prezentace výsledků své práce a názorů na určitou problematiku v různých rolích
- hodnocení práce své a respektování názorů ostatních lidí ve společnosti

Pojetí výuky:

Ve výuce chemie, ekologie a biologie se bude vedle výkladu a frontálního procvičování učiva preferovat i individuální přístup k žákům. Ten se bude realizovat především formou zadávání různě obtížných učebních úloh. Učivo v jednotlivých tematických celcích je voleno tak, aby co nejvíce motivovalo studenty k vytváření správných úsudků, k zamýšlení se nad probíranou problematikou. Výuka rozhodně není nahrazena pouhou znalostí vybraných faktů, pojmů a procesů, přednostně vede žáky k logickému myšlení, je vhodná diskuze jak mezi žáky, tak mezi žáky a učitelem. Touto diskuzí se výsledky jednotlivých kapitol utvrzují. Vedle nejnovějších poznatků a pedagogických přístupů při práci učitele je zachován dostatečný prostor pro samostatnou tvůrčí práci žáků. Do výuky se bude začleňovat i práce s výpočetní technikou, zvláště pak při nácviku vyhledávání, posuzování a zpracování informací.

Doporučené metody vyučování:

- výklad
- vysvětlování
- učení pro zapamatování
- didaktická metoda
- diskuze
- komunikace
- procvičování
- referáty, příspěvky
- vyhledávání informací z různých zdrojů a jejich ověřování
- samostudium

Výše uvedené umožní žákům:

- kvalitně komunikovat
- jednat zároveň asertivně a slušně
- zodpovědně přistupovat k řešení různých úkolů
- orientovat se v chemické a ekologické problematice
- vyhledávat, třídit a vyhodnocovat informace z různých zdrojů

Hodnocení výsledků žáků:

Žáci budou hodnoceni v souladu s klasifikačním řádem školy, který je součástí školního řádu. Jejich hodnocení bude podporovat aktivní přístup k učivu a bude je motivovat k aplikaci získaných vědomostí. V hodnocení vedle vědomostí je sledováno ještě uplatnění poznatků a jejich prezentace v hodině, samostatnost při práci i schopnost spolupráce v týmu,

tvořivý přístup k úkolům, komunikační dovednosti a diskuze, dovednosti řešení problémů. Jde především o hodnocení v rámci individuálních možností žáka. Vytvoří se takové pedagogické prostředí, kde budou převládat prvky pozitivní motivace pro další učení.

Doporučené formy zkoušení:

- ústní
- písemné
- referáty
- hodnocení chování, postojů, zodpovědnosti, atd.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat:

Kompetence k učení

Žák by měl:

- cíleně využívat chemické, ekologické a biologické poznatky v praktickém životě ve všech situacích, které souvisejí s přírodovědnou oblastí, a vyvozovat odpovídající závěry pro výuku ve škole
- posuzovat věrohodnosti informací, zpracovávat je z hlediska důležitosti a objektivitu a využívat k dalšímu učení pro výuku chemie i pro běžný život
- porovnávat souvislosti chemických poznatků s poznatky získávanými v jiných přírodních vědách (matematika, fyzika, biologie)
- uvědoměle plánovat, organizovat a vyhodnocovat vlastní učební činnost
- využívat chyb jako prostředků pozitivní motivace pro další učení a pro vytváření kladného postoje k chemii, ekologii, biologii i k dalším přírodovědným disciplínám
- využívat moderní informační technologie k vyhledávání a zpracování dat, která je možné použít v dalším procesu učení a v praktickém životě
- pracovat s obecně užívanými pojmy, chemickými termíny, chemickou symbolikou
- dbát, aby každý nový poznatek měl určitý cíl, uvažovat o problému, vyjádřit vlastní závěry

Kompetence k řešení problémů

Žák by měl:

- hledat různé informace a navrhovat algoritmy při řešení školních úloh i problémů v běžném životě, využít získané vědomosti i z jiných předmětů
- porovnávat odborné názory, mediální tvrzení a vlastní znalosti i praktické zkušenosti s významem chemie v každodenním životě
- posuzovat řešení problémů z hlediska jejich správnosti, jednoznačnosti a porovnávání efektivitu různých řešení
- řešit problémy související s používáním chemikálií v běžném životě, předcházení možným problémům na základě poznatků ze školní výuky

Komunikační kompetence

Žák by měl:

- přehledně a terminologicky správně vyjadřovat (písemně i ústně) výsledky učební činnosti i poznatků z běžného života souvisejícími s vlastnostmi látek a jejich přeměn
- obhajovat (písemně i ústně) své názory na řešení problémů souvisejících s vlastnostmi látek a jejich přeměn a také s uplatňováním zásad bezpečnosti práce

- přátelsky komunikovat se spolužáky při řešení problémů
- využívat informační technologie pro zpracování i řešení chemických problémů
- formulovat (písemně i ústně) myšlenky pomocí chemických termínů, značek a symbolů a jejich ověřování
- vyhledávat a interpretovat chemické, ekologické a biologické informace a zaujímat k nim stanovisko

Kompetence personální a sociální

Žák by měl:

- poznávat výhody týmové spolupráce při řešení problémů ve škole i při posuzování situací z běžného života, orientovat se na vzájemnou pomoc při řešení úkolů a zodpovídat za plnění dílčích částí úkolu
- porozumět myšlenkám druhých, respektovat je a adekvátně na ně reagovat
- přijímat kritiky své činnosti, poučit se z ní a vyvodit si závěry pro svou další činnost ve výuce i v běžném životě
- odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích

Kompetence občanské a kulturní povědomí

Žák by měl:

- respektovat možnosti rozvoje a zneužití chemie, přijímat občanskou spoluodpovědnost k udržitelnému rozvoji
- dodržovat zásady chování občanů při úniku nebezpečných látek a další legislativy
- pochopit základní chemické, ekologické souvislosti a environmentální problémy, zdůvodnit nezbytnost respektovat požadavky na kvalitní životní prostředí, posuzovat negativní vlivy na současný stav životního prostředí
- uznávat hodnoty života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

Žák by měl:

- posuzovat chemické látky z hlediska nebezpečnosti a vlivu na živé organismy
- bezpečně používat chemické sloučeniny
- ochránit své zdraví i zdraví druhých, chránit životní prostředí
- získávat návyky k systematické práci, získávat odpovědné postoje k vlastní profesi v dalším životě

Kompetence matematické

Žák by měl:

- správně používat veličiny a jednotky při chemických výpočtech
- odhadovat výsledky při chemických výpočtech
- využívat tabulky a grafy při získávání konkrétních hodnot veličin
- zaznamenávat hodnoty veličin do tabulek a sestavovat grafy popisující vztahy mezi nimi

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

Žák by měl:

- využívat osobní počítač a další prostředky informačních a komunikačních technologií
- pracovat s dostupným programovým vybavením, učit se používat nové aplikace
- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě internet a kriticky přistupovat k získaným informacím

Kompetence odborné

Žák by měl:

- aplikovat přírodovědné postupy při řešení technických problémů, zdůvodňovat a obhajovat vlastní řešení
- rozpoznávat možnosti nebezpečí ohrožení zdraví
- zdůvodňovat nutnosti vytvoření a respektování zásad a návyků bezpečné práce a zdraví neohrožující pracovní činnosti
- ekonomicky nakládat s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami s ohledem na životní prostředí
- pracovat se základním a aplikačním programovým vybavením

Ve výuce chemie, ekologie a biologie se realizují především průřezová témata:

Občan v demokratické společnosti

Žák:

- aplikuje získané poznatky při řešení chemických i ekologických úloh a problémů, při řešení životních situací
- rozpoznává a rozebírá příčiny a následky svého konání, zdůvodní význam nových chemických a ekologických poznatků pro společnost

Člověk a životní prostředí

Žák:

- srovnává a rozšiřuje své znalosti z chemie a ekologie s aktuálními problémy životního prostředí
- interpretuje souvislosti mezi lokálními, regionálními a environmentálními problémy v návaznosti na chemické znalosti.
- orientuje své myšlení a jednání v souladu s principy trvale udržitelného rozvoje, prokazuje odpovědnost za kvalitu životního prostředí

Informační a komunikační technologie

Žák:

- vyhledává nové informace na internetu, posuzuje je a následně zpracovává při samostatné i kolektivní práci
- používá informační a komunikační technologie, procvičuje a rozvíjí znalosti základních matematických postupů

Znalost chemie, ekologie a biologie je předpokladem k dalšímu studiu na vysokých školách technického zaměření a přispívá k všeobecnému vzdělání. Podílí se na formování logického myšlení, směřuje k dodržování zásad udržitelného rozvoje v občanském životě i odborné pracovní činnosti, k pozitivnímu postoji k přírodě a k celoživotnímu vzdělávání v přírodovědné oblasti. Učivo chemie, ekologie a biologie velmi úzce souvisí s výukou matematiky a fyziky. Zahrnuje získané poznatky z českého jazyka a cizích jazyků. Učivo je v tematickém plánu rozpracováno tak, aby byla látka řádně probrána a žákům srozumitelná

11.8 TĚLESNÁ VÝCHOVA

UČEBNÍ OSNOVA

Název školy:	Smíchovská střední průmyslová škola
Název ŠVP:	Informační technologie
Forma vzdělání:	denní
Platnost učební osnovy:	od 1. 9. 2010
Název předmětu:	Tělesná výchova
Počet hodin výuky:	256

Obecné cíle vyučovacího předmětu:

Cílem předmětu je vybavit žáky znalostmi a dovednostmi potřebnými k preventivní a aktivní péči o zdraví a bezpečnost, a tak rozvinout a podpořit jejich chování a postoje ke zdravému způsobu života a celoživotní odpovědnosti za své zdraví.

Cílem je vést žáky k tomu, aby znali potřeby svého těla v jeho biopsychosociální jednotě a rozuměli tomu, jak působí výživa, životní prostředí, pohybové aktivity, stres, jednostranné činnosti a jiné vlivy na zdraví s důrazem na výchovu proti různým závislostem.

Cílem je získat vědomosti a dovednosti pro obranu a ochranu proti řadě nebezpečí, které ohrožují jejich zdraví a často i život.

Charakteristika učiva:

Předmět tělesná výchova je součástí povinného vzdělávání na střední škole a představuje nejdůležitější formu pohybového učení žáků.

Je hlavním zdrojem poznatků, organizačních návyků, pohybových činností a dalších námětů pro zdravotně zaměřené, rekreační i sportovní využití pohybu v režimu školy i mimo školu.

V tělesné výchově žáci nacházejí prostor k osvojování nových pohybových dovedností, k ovládnutí (využívání) různého sportovního náčiní (nářadí), k seznámení s návody pro pohybovou prevenci, korekci jednostranného zatížení nebo zdravotního oslabení i pro rozvoj zdravotně orientované tělesné zdatnosti a výkonnosti. Učí se využívat pohybové činnosti v různém prostředí a s různými účinky, zvykají si na různé sociální role, které vyžadují spolupráci a odpovědnost za zdraví své i spolužáků.

Významné je propojování pohybových činností s dalšími oblastmi vzdělávání.

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

- orientace v základních otázkách vlivu pohybové činnosti na zdraví, životní aktivitu a přáceschopnost člověka
- umět určit a vyhodnotit potřebné ukazatele tělesné zdatnosti a pohyblivosti
- vhodně korigovat vlastní pohybový režim
- využívat kompenzační, relaxační a vyrovnávací pohybové aktivity vzhledem k vlastnímu převažujícímu způsobu života
- umět určit účinnost, vhodnost a bezpečnost pohybových činností
- mít kladný prožitek z pohybové činnosti a chápat pohybovou činnost jako prostředek duševní hygieny, psychické vyrovnanosti

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

- chápat tělesnou výchovu jako vhodný prostředek pro vyplnění volného času
- naučit se chápat sociální role a vztahy ve sportu
- vytvářet a upevňovat mezi osobní přátelské vztahy v duchu fair play
- zvládat organizační, hygienické a bezpečnostní návyky při provádění sportovní činnosti
- aktivně vyhledávat příležitosti ke zdravotně vhodným pohybovým aktivitám

Pojetí výuky

Oblast vzdělávání pro zdraví zahrnuje jednak učivo potřebné k péči o zdraví a k ochraně člověka za mimořádných událostí, jednak učivo tělesné výchovy.

Tělesná výchova je realizována ve vyučovacím předmětu tělesná výchova v dvouhodinových blocích týdně a dalších organizačních formách – kurzech (lyžařský, sportovně-turistický).

Při výuce tělesné výchovy je brán ohled na rozdílnou fyziologii a potřeby chlapců a dívek, chlapci mají dotovány více hodinami sportovní a pohybové hry, děvčata pak sportovní a rytmickou gymnastiku.

Teoretické poznatky z tělesné výchovy (technika, taktika, odborné názvosloví, hygiena, bezpečnost, cvičební úbor a obutí, záchrana, dopomoc, regenerace, kompenzace, relaxace, pravidla, rozhodování a zdroje informací) jsou zařazovány do každého tematického celku.

Tělesná cvičení (pořadová, kondiční, všestranně rozvíjející, koordináční, kompenzační, relaxační apod.) jsou součástí jednotlivých hodin tělesné výchovy.

Doporučené metody vyučování:

- výklad
- vysvětlování
- demonstrace
- nácvik
- hra
- diskuze
- komunikace
- prožitkové učení
- skupinová práce žáků
- projekty, referáty, příspěvky
- vyhledávání informací z různých zdrojů a jejich ověřování
- samostudium
- návštěvy sportovních soutěží, exkurze, besedy
- sportovní kurzy
- sportovní soutěže

Výše uvedené umožní žákům:

- získat si pozitivní vztah k aktivnímu pohybu
- vytvořit si vzhledem ke svému věku a zdravotnímu stavu dostatečně rozvinutou bioenergetickou kapacitu organismu a úroveň pohybových dovedností
- umět samostatně sestavit a využít rozvíjející a udržovací kondiční program

- naučit se základní cvičení pro přípravu organismu před pohybovou činností a po ukončení pohybové činnosti
- poznat základní cvičení pro prevenci a korekci svalových disbalancí a jednostranné zátěže
- chápat rozdíly mezi rekreačním a výkonnostním sportem
- znát pravidla, bezpečnost a hygienu při různých pohybových aktivitách v různých sportovních zařízeních i v přírodě
- zvládat záchranu a pomoc u osvojovaných činností
- umět adekvátně reagovat na vypjaté situace ve sportu
- znát zásady údržby sportovní výstroje a výzbroje i některých sportovišť
- rozumět základní tělovýchovné a sportovní terminologii, dokázat bez problémů sledovat sportovní informace ve sdělovacích prostředcích
- umět zorganizovat, řídit, rozhodovat jednoduché soutěže a utkání v osvojovaných pohybových činnostech a sportovních hrách podle platných pravidel
- vědět, kde získat informace z oblasti tělesné výchovy a sportu
- poradit si v základních otázkách souvisejících s pohybovým režimem
- znát, kde jsou v regionu školy (bydliště) vhodné prostory a vhodná zařízení pro pravidelnou i nepravidelnou sportovní činnost
- znát základy první pomoci
- umět ochránit sebe i ostatní občany v mimořádných situacích

Hodnocení výsledků žáků:

Žáci budou hodnoceni v souladu s klasifikačním řádem školy, který je součástí školního řádu.

Hodnocení žáků vychází z diagnostiky žáků, z poznání jejich předpokladů, aktuálních možností, zdravotního stavu a pohybových zájmů. Rozhodující pro hodnocení žáků je přístup k předmětu, aktivita při jednotlivých činnostech a individuální změny (dovednostní, výkonové, postojoyé).

Doporučené formy zkoušení:

- ústní
- testování tělesné zdatnosti
- hodnocení aktivity při hodinách TV

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat

Tělesná výchova přispívá k pochopení aktivního a zdravého způsobu života. Většinu informací a návyků souvisejících se zdravým životním stylem žáků získávají i v jiných předmětech. V tělesné výchově jsou pak získané poznatky spojovány s konkrétními pohybovými činnostmi a žáci si ověřují jejich platnost. Opačně jsou dovednosti a návyky z tělesné výchovy přenášeny do denního režimu žáků ve škole i mimo školu. Tělesná výchova se podílí na naplnění průřezového tématu „Občan v demokratické společnosti“, spolupodílí se na rozvíjení tématu „Člověk a životní prostředí“, „Člověk a svět práce“. Je zde zastoupena především osobnostní a sociální výchova - řešení problémů, praktická etika, kooperace, komunikace, vztahy mezi lidmi, psychohygiena, sebepoznávání, seberegulace. Při získávání a zpracování informací z oblasti tělesné výchovy je využívána informační a komunikační technologie.

Klíčové kompetence:***Kompetence k učení***

- poznávání vlastních pohybových schopností a jejich individuální rozvoj
- orientace v tělocvičném názvosloví
- prožívání souvislostí mezi tělesnou kondicí a psychickou pohodou
- systematické sledování vývoje vlastní fyzické zdatnosti

Kompetence k řešení problémů

- přemýšlení o problému při ovládnutí cviku, sportovního prvku a hledání tréninkové cesty k jeho odstranění
- hledání vhodné taktiky v individuálních i kolektivních sportech

Kompetence komunikativní

- vyslechnutí a přijetí pokynů vedoucího družstva
- otevírání prostoru diskuzi o taktice družstva

Kompetence sociální a personální

- dodržování pravidel fair play
- prezentace a podpora myšlenek olympijského hnutí
- rozvoj spolupráce uvnitř kolektivu sportovního družstva
- rozdělování a přijímání úkolů v rámci sportovního družstva

Kompetence občanské

- podpora aktivního sportování
- dodržování hygieny při tělesných aktivitách
- první pomoc při sportovních úrazech lehčího charakteru
- emoční i věcné seznámení se škodlivostí používání drog a jiných škodlivin

Kompetence pracovní

- příklady nutnosti dodržování pravidel ve sportu, v celém životě
- vyhledávání možných rizik při pohybových činnostech a hledání cest jejich minimalizace
- zpracovávání a prezentace naměřených výkonů

Průřezová témata:***Občan v demokratické společnosti***

- váží si zdraví jako jedné z prvořadých hodnot a cílevědomě je chrání, rozpozná, co ohrožuje tělesné a duševní zdraví
- racionálně jedná v situacích osobního a veřejného ohrožení
- pojímá zdraví a tělesnou zdatnost jako hodnoty potřebné ke kvalitnímu prožívání života a zná prostředky sloužící k ochraně zdraví, zvyšování tělesné zdatnosti a kultivaci pohybového projevu
- využívá pohybových činností, pravidel a soutěží ke správným rozhodovacím postupům podle zásad fair play

Člověk a životní prostředí

- chápe, jak vlivy životního prostředí působí na zdraví člověka

Člověk a svět práce

- preferuje takový způsob života, aby byly zdraví ohrožující návyky, činnosti a situace co nejvíce eliminovány
- kontroluje a ovládá své jednání, chová se odpovědně v zařízeních tělesné výchovy a sportu a při pohybových činnostech vůbec
- preferuje pravidelné provádění pohybových aktivit v denním režimu jako kompenzaci jednostranného psychického zatížení v zaměstnání

Informační a komunikační technologie

- dokáže posoudit důsledky komerčního vlivu médií na zdraví a zaujmout k mediálním obsahům kritický odstup
- umí se orientovat v současných informačních a komunikačních technologiích a umí je využívat pro svoje zdraví, pohybové činnosti a dovednosti
- umí využít IT k získávání nových informací a poznatků z oblasti tělesné kultury, sportu a zdravého způsobu života

Učivo tělesné výchovy úzce souvisí s výukou přírodních věd a základů první pomoci. V názvosloví některých tělovýchovných aktivit se stále častěji využívá anglický jazyk. Při organizaci a přípravě sportovních akcí se musí využít znalostí i dovedností získaných ve výuce výpočetní techniky.

Učivo je v tematickém plánu přizpůsobeno sportovním podmínkám školy. Je rozpracováno tak, aby si žáci mohli vyzkoušet co nejširší spektrum pohybových aktivit. Cílem učitele je, aby si žáci zařadili vhodné tělesné aktivity do každodenního života a tím se podíleli na rozvoji svého zdravého životního stylu.

11.9 TĚLESNÁ VÝCHOVA DÍVKY

UČEBNÍ OSNOVA

Název školy:	Smíchovská střední průmyslová škola
Název ŠVP:	Informační technologie
Forma vzdělání:	denní
Platnost učební osnovy:	od 1. 9. 2010
Název předmětu:	Tělesná výchova dívky
Počet hodin výuky:	256

Obecné cíle vyučovacího předmětu:

Cílem předmětu tělesná výchova je stimulovat a rozvíjet biopsychosociálně účinný celoživotní pohybový režim, zdravotní prevenci, pohybové schopnosti, dovednosti, vědomosti, osobní vlastnosti a pozitivní postoje k pohybové činnosti. Předmět tělesná výchova dívek na střední odborné škole je završením povinného pohybového vzdělávání. Orientuje se na upevnění, doplnění a praktické ověření uceleného systému informací o aktivním cíleném pohybu a zdraví.

Charakteristika učiva:

Učivo tělesné výchovy vede k osvojování nových a upevňování dříve osvojených pohybových dovedností. Uvědoměle kultivuje pohybový projev dívek a usiluje o získání vlastních pohybových zkušeností. V neposlední řadě je zaměřené na rozvoj zdravotně orientované zdatnosti a udržení její dostatečné úrovně.

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

- orientace v základních otázkách vlivu pohybové činnosti na zdraví, životní aktivitu a práceschopnost člověka
- umět určit a vyhodnotit potřebné ukazatele tělesné zdatnosti a pohyblivosti
- vhodně korigovat vlastní pohybový režim
- využívat kompenzační, relaxační a vyrovnávací pohybové aktivity vzhledem k vlastnímu převažujícímu způsobu života
- umět určit účinnost, vhodnost a bezpečnost pohybových činností
- mít kladný prožitek z pohybové činnosti a chápat pohybovou činnost jako prostředek duševní hygieny, psychické vyrovnanosti

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

- chápat tělesnou výchovu jako vhodný prostředek pro vyplnění volného času
- naučit se chápat sociální role a vztahy ve sportu
- vytvářet a upevňovat meziosobní přátelské vztahy v duchu fair play
- zvládat organizační, hygienické a bezpečnostní návyky při provádění sportovní činnosti
- aktivně vyhledávat příležitosti ke zdravotně vhodným pohybovým aktivitám

Pojetí výuky:

Obsah vzdělávání tvoří široké spektrum informací a pohybových nabídek.

Učivo i práce učitele se zaměřuje na informace vedoucí k pochopení významu, účelu a způsobu manipulace s pohybovým zatížením a na rozvoj zdravotně orientované zdatnosti dívek. Do všech vyučovacích jednotek jsou vkládány zdravotně a kondičně orientované pohybové činnosti. Tyto činnosti obohacují a kultivují pohybové dovednosti i prožitek ze zvládnuté pohybové činnosti.

Doporučené metody vyučování

- výklad
- vysvětlování
- demonstrace
- nácvik
- hra
- diskuze
- komunikace
- prožitkové učení
- skupinová práce žáků
- vyhledávání informací z různých zdrojů a jejich ověřování
- návštěvy sportovních soutěží, exkurze, besedy
- sportovní kurzy
- sportovní soutěže

Výše uvedené umožní žákům:

- pozitivní vztah k aktivnímu pohybu
- vytvořit si vzhledem ke svému věku a zdravotnímu stavu dostatečně rozvinutou bioenergetickou kapacitu organismu a úroveň pohybových dovedností
- umět samostatně sestavit a využít rozvíjející a udržovací kondiční program
- znát základní cvičení pro přípravu organismu před pohybovou činností a po ukončení pohybové činnosti
- znát základní cvičení pro prevenci a korekci svalových disbalancí a jednostranné zátěže
- chápat rozdíly mezi rekreačním a výkonnostním sportem
- znát pravidla, bezpečnost a hygienu při různých pohybových aktivitách v různých sportovních zařízeních, v přírodě
- zvládat záchranu a dopomoc u osvojovaných činností
- umět adekvátně reagovat na vypjaté situace ve sportu
- znát zásady údržby sportovní výstroje a výzbroje i některých sportovišť
- rozumět základní tělovýchovné a sportovní terminologii, dokázat bez problémů sledovat sportovní informace ve sdělovacích prostředcích
- umět zorganizovat, řídit, rozhodovat jednoduché soutěže a utkání v osvojovaných pohybových činnostech a sportovních hrách podle platných pravidel
- získávat informace z oblasti tělesné výchovy a sportu
- poradit si v základních otázkách souvisejících s pohybovým režimem
- znát, kde jsou v regionu školy (bydliště) vhodné prostory a vhodná zařízení pro pravidelnou i nepravidelnou sportovní činnost
- znát základy první pomoci
- umět ochránit sebe i ostatní občany v mimořádných situacích

Hodnocení výsledků žáků:

Děvčata budou hodnocena v souladu s klasifikačním řádem školy, který je součástí školního řádu. Jejich hodnocení bude podporovat aktivní přístup ke zvládnutí pohybových činností.

V hodnocení bude zastoupena aktivita, samostatnost, schopnost a spolupráce.

Doporučené formy zkoušení:

- ústní (znalosti z teorie tělesné výchovy)
- testování tělesné zdatnosti - hodnocení výkonu z motorického testu v odpovídajícím ročníku, testy zahrnují sportovní hry, atletiku a gymnastiku
- hodnocení aktivity při hodinách TV

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat:

Tělesná výchova přispívá k pochopení aktivního a zdravého způsobu života. Většinu informací a návyků souvisejících se zdravým životním stylem děvčata získávají i v jiných předmětech. V tělesné výchově jsou pak získané poznatky spojovány s konkrétními pohybovými činnostmi a děvčata si ověřují jejich platnost. Opačně jsou dovednosti a návyky z tělesné výchovy přenášeny do denního režimu děvčat ve škole i mimo školu. Tělesná výchova se podílí na naplnění průřezového tématu „Občan v demokratické společnosti“, spolupodílí se na rozvíjení tématu „Člověk a životní prostředí“, „Člověk a svět práce“. Je zde zastoupena především osobnostní a sociální výchova - řešení problémů, praktická etika, kooperace, komunikace, vztahy mezi lidmi, psychohygiena, sebepoznávání, seberegulace. Při získávání a zpracování informací z oblasti tělesné výchovy je využívána informační a komunikační technologie.

Klíčové kompetence:***Kompetence k učení***

- poznávání vlastních pohybových schopností a jejich individuální rozvoj
- orientace v tělocvičném názvosloví
- prožívání souvislostí mezi tělesnou kondicí a psychickou pohodou
- systematické sledování vývoje vlastní fyzické zdatnosti

Kompetence k řešení problémů

- přemýšlení o problému při ovládnutí cviku, sportovního prvku a hledání tréninkové cesty k jeho odstranění
- hledání vhodné taktiky v individuálních i kolektivních sportech

Kompetence komunikativní

- vyslechnutí a přijetí pokynů vedoucího družstva
- otevírání prostoru diskuzi o taktice družstva

Kompetence sociální a personální

- dodržování pravidel fair play
- prezentace a podpora myšlenek olympijského hnutí
- rozvoj spolupráce uvnitř kolektivu sportovního družstva
- rozdělování a přijímání úkolů v rámci sportovního družstva

Kompetence občanské

- podpora aktivního sportování
- dodržování hygieny při tělesných aktivitách
- první pomoc při sportovních úrazech lehčího charakteru
- emoční i věcné seznámení se škodlivostí používání drog a jiných škodlivin

Kompetence pracovní

- příklady nutnosti dodržování pravidel ve sportu i v životě
- vyhledávání možných rizik při pohybových činnostech a hledání cest jejich minimalizace
- zpracovávání a prezentace naměřených výkonů

Průřezová témata:***Občan v demokratické společnosti***

- váží si zdraví jako jedné z prvořadých hodnot a cílevědomě je chrání, rozpozná, co ohrožuje tělesné a duševní zdraví
- racionálně jedná v situacích osobního a veřejného ohrožení
- pojímá zdraví a tělesnou zdatnost jako hodnoty potřebné ke kvalitnímu prožívání života
- zná prostředky sloužící k ochraně zdraví, zvyšování tělesné zdatnosti a kultivaci pohybového projevu
- využívá pohybových činností, pravidel a soutěží ke správným rozhodovacím postupům podle zásad fair play

Člověk a životní prostředí

- chápe, jak vlivy životního prostředí působí na zdraví člověka

Člověk a svět práce

- preferuje takový způsob života, aby byly zdraví ohrožující návyky, činnosti a situace co nejvíce eliminovány
- kontroluje a ovládá své jednání, chová se odpovědně v zařízeních tělesné výchovy a sportu a při pohybových činnostech vůbec
- preferuje pravidelné provádění pohybových aktivit v denním režimu jako kompenzaci jednostranného psychického zatížení v zaměstnání

Informační a komunikační technologie

- dokáže posoudit důsledky komerčního vlivu médií na zdraví a zaujmout k mediálním obsahům kritický odstup
- umí se orientovat v současných informačních a komunikačních technologiích, umí je využívat pro svoje zdraví, pohybové činnosti a dovednosti k získávání nových informací a poznatků z oblasti tělesné kultury, sportu a zdravého způsobu života

Učivo tělesné výchovy úzce souvisí s výukou přírodních věd a základů první pomoci. V názvosloví některých tělovýchovných aktivit se stále častěji využívá anglický jazyk. Při organizaci a přípravě sportovních akcí se musí využít znalostí i dovedností získaných ve výuce výpočetní techniky.

Učivo je v tematickém plánu přizpůsobeno sportovním podmínkám školy. Je rozpracováno tak, aby si děvčata mohla vyzkoušet co nejširší spektrum pohybových aktivit.

Cílem učitele je, aby si děvčata zařadila vhodné tělesné aktivity do každodenního života a tím se podílela na rozvoji svého zdravého životního stylu.

11.10 VÝPOČETNÍ TECHNIKA

UČEBNÍ OSNOVA

Název školy:	Smíchovská střední průmyslová škola
Název ŠVP:	Informační technologie
Forma vzdělání:	denní
Platnost učební osnovy:	od 1. 9. 2010
Název předmětu:	Výpočetní technika
Počet hodin výuky:	256

Obecné cíle vyučovacího předmětu:

Předmět výpočetní technika připravuje žáky k tomu, aby byli schopni účelně a účinně využívat výpočetní techniku jak při své práci v budoucím zaměstnání, tak již v průběhu studia na střední či vysoké škole. Cílem vyučovacího předmětu je naučit žáky pracovat s prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi.

Charakteristika učiva:

Předmět výpočetní technika je zaměřen na základy informačních a komunikačních technologií, druhy a využití operačních systémů, kancelářský software, efektivní práci s informacemi, na komunikaci pomocí internetu. Umožní žákům orientovat se v problematice databází a využívat prostředky pro prezentaci. Zaměřuje se i na problematiku ochrany dat před zneužitím, ochranu autorských práv, problematiku virů a antivirů. Seznámí žáky s principy a využitím vektorové a rastrové grafiky.

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

- samostatný systematický přístup k práci
- aktivní a tvořivý postoj žáka k řešení úlohy
- schopnost získávat, třídit a vyhodnocovat informace
- schopnost analýzy problému a jeho řešení
- osvojit si práci v týmu
- schopnost komunikovat, prosadit a obhájit svá řešení
- zodpovědnost za spolehlivé kvalitní řešení úlohy
- schopnost vyjádřit graficky podstatu problému a jeho řešení
- schopnost využít mezipředmětových znalostí, moderních technologií
- rozvíjení ekonomického cítění
- umět využívat příkladů z praxe
- využívání moderních informačních technologií

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

- úcta k práci ostatních lidí
- samostatný přístup k práci
- odpovědnost a spolehlivost při řešení úkolu
- aktivní a tvořivý postoj při řešení problému
- rozvíjení komunikačních schopností
- schopnost prezentovat a obhajovat své názory
- osvojení práce v týmu

Pojetí výuky:

Výuka klade důraz nejen na ovládnutí daného SW, ale také na schopnost samostatného řešení úkolů, na posílení vědomí odpovědnosti za svoji práci, na schopnost pracovat v týmu, uplatňovat, prezentovat a obhajovat svoji práci.

Žáci mají volně k dispozici učební texty z předmětu Výpočetní technika na školním intranetu a virtuální škole. Učitelé si během hodiny kontrolují jednotlivé žáky, jak zvládají učební látku. Žáci dostávají domácí úlohy, ve kterých si znalosti a dovednosti prohlubují.

Doporučené metody vyučování:

- výklad s pomocí projektoru
- demonstrace
- diskuze
- komunikace
- skupinová práce žáků
- zadání kontrolního příkladu v hodině k prověření pochopení látky
- projekty
- vyhledávání informací z různých zdrojů, jejich vyhodnocení a jejich ověřování
- samostudium
- exkurze, besedy

Výše uvedené umožní žákům:

- účelně využívat programové vybavení ke své práci
- kvalitně komunikovat
- zodpovědně přistupovat k řešení zadaných úkolů
- využívat moderní technologie a rychle se orientovat v jejich rozvoji
- uplatnit se při práci v týmu
- umět se samostatně rozhodovat
- umět se dále učit
- schopnost přizpůsobit se měnícím se potřebám praxe

Hodnocení výsledků žáků:

Hodnocení žáků v předmětu výpočetní technika musí být v souladu s klasifikačním řádem školy, důraz je kladen na aktivní přístup, zájem o předmět, tvůrčí a aplikační schopnosti. Není zanedbatelná ani zručnost a rychlost při využívání SW a získaných znalostí.

Doporučené formy zkoušení:

- ústní
- písemné
- referáty
- samostatná práce v hodinách
- domácí cvičení
- testy
- projekty

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat:***Kompetence k učení***

- předmět podporuje rozvoj logického myšlení a tvůrčích schopností. Vede ke schopnosti analyzovat problém a volit vhodné metody k jeho řešení
- seznamuje s metodami získávání, vyhodnocování a zpracovávání informací

Kompetence k řešení problémů

- žáci jsou vedeni k samostatnému hledání řešení problému, k volbě co nejefektivnějších postupů
- učitel za žáka úlohu neřeší, pouze mu pomáhá nalézt správné řešení

Kompetence komunikativní

- učitel vede žáky ke schopnosti komunikovat se svými partnery a analyzovat návrhy řešení
- žáci jsou vedeni ke schopnosti obhájit a vysvětlit svoji práci formou jasného a logicky strukturovaného vyjádření, schopnost prezentovat a obhájit svoji práci a formulovat své nápady a myšlenky je ve studentech pěstována prezentací a obhajobou závěrečné úlohy
- jsou vedeni k obecné znalosti všech předmětů ITC

Kompetence sociální a personální

- výuka je zaměřena na týmovou práci, žáci si musí uvědomit důsledky selhání jednotlivce v týmu, jsou vedeni ke schopnosti zvážit své možnosti, umět si rozdělit práci
- učitel klade vysoké požadavky na přesnost, odpovědnost, dodržování termínů
- učitel vede žáky k nezaujatému, ale kritickému zvažování návrhů druhých
- předmět přispívá k vytváření vstřícných mezilidských vztahů

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- žáci jsou vedeni k dodržování zákonů a autorských práv v oblasti informačních technologií
- učitel dbá na dodržování zásad společenského chování
- zpracovávané úlohy jsou tematicky zaměřeny na oblasti rozvíjející občanské a kulturní povědomí

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

- žáci jsou vedeni k možnosti získat kvalifikaci k uplatnění jak na trhu práce, tak i v samostatném podnikání

Matematické kompetence

- předmět podporuje praktické využití matematických znalostí a schopností žáka

Kompetence využívat prostředky ICT a pracovat s informacemi

- předmět podporuje praktické využití nejmodernějších softwarových prostředků

Informační a komunikační technologie

- v rámci předmětu jsou rozvíjeny komunikační dovednosti studenta
- žák je veden k využívání internetu jako informačního zdroje
- během pravidelného mezinárodního projektu využívá videokonferenci, komunikaci v anglickém jazyce
- na počítači vytváří, spravuje, předává a edituje soubory, využívá prezentačních a komunikačních nástrojů

Občan v demokratické společnosti

- v rámci předmětu jsou rozvíjeny schopnosti vyjmenovat a charakterizovat jednotlivé oblasti použití ICT v řízení státu v pojmu e-government, nahrazující papírovou komunikaci státu s občanem elektronickou
- kriticky analyzuje opatření v boji s kybernetickou kriminalitou, chápe i svou osobní odpovědnost za etické dodržování a podíl na boji proti ní

Člověk a svět práce

- cílem vedení žáka k systematické práci, důslednému dodržování termínů, schopnosti pracovat v kolektivu a pocitu odpovědnosti za odevzdanou práci je zvyšovat jeho cenu na trhu práce a usnadnit jeho zapojení do pracovního procesu

11.11 WEBOVÉ APLIKACE

UČEBNÍ OSNOVA

Název školy:	Smíchovská střední průmyslová škola
Název ŠVP:	Informační technologie
Forma vzdělávání:	denní
Platnost učební osnovy:	od 1. 9. 2010
Název předmětu:	Webové aplikace
Počet vyučovaných hodin:	64

Obecné cíle vyučovaného předmětu:

Cílem předmětu webové aplikace je seznámení žáků s problematikou tvorby a následného aktivního využití webových aplikací tak, aby žák získal potřebnou kvalifikaci k vykonávání zadaných úloh v této oblasti ICT.

Cesta k získání těchto znalostí vychází z praktického modelu výuky, tedy z aktivního přístupu žáka a jeho samostatné, systematicky zadávané práce. Žák si takto osvojí metody nutné k pochopení problematiky tvorby moderních webových aplikací a jako aktivní účastník procesu implementace ICT ve společnosti porozumí i dodržování technologických a etických norem spojených s prezentací jakýchkoliv obsahů na internetové síti.

Předmět naučí žáky analyticky přemýšlet. Žáci musí být schopni demonstrovat využití získaných znalostí od návrhu řešení problému až po uvedení do praxe. Učí se chápat složitější příklady z praxe a na jednoduchých úlohách si daná témata procvičují, například využitím moderního vývojového prostředí Microsoft Expression Web.

Charakteristika učiva:

Předmět sleduje problematiku internetu jako celku. Seznamuje žáky s principem jeho fungování, ukazuje možnosti využití internetových aplikací jako nástroje pro automatizaci a zjednodušení řídicího procesu, zejména v podnikové sféře. Samostatnou část tvoří definice internetového marketingu a reklamy, schopnost oslovit zákazníky a SEO. Důležitou součástí učiva je i seznámení se zásadami zabezpečení webových aplikací.

Předmět poskytuje dostatečné znalosti XHTML a CSS, stejně jako základy programovacího jazyka JavaScript, které pak žáci ve vývojovém prostředí Microsoft Expression Web využijí k tvorbě jednoduchých webových aplikací na straně klienta (prohlížeče).

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

Nejdůležitější je osobnostní rozvoj žáků, a proto je i v předmětu webové aplikace kladen důraz na intelektuální rozvoj hodnot, postojů a preferencí zejména v následujících oblastech:

- samostatný a systematický přístup k práci
- zodpovědnost za spolehlivost a kvalitu řešené úlohy
- aktivní a tvořivý postoj k řešení zadaných úloh
- grafické vyjádření podstaty řešeného problému
- osvojení si práce v týmu
- schopnost využití mezipředmětových znalostí a moderních technologií
- rozvíjení ekonomického cítění
- umění komunikovat, prosadit a obhájit svá řešení
- schopnost využít příkladů z praxe

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

Pojetí výuky:

Probíraná témata a aktivní práce učitele kladou důraz na aktuální moderní koncept tvorby vrstvených webových aplikací, kdy dochází k oddělení obsahu, vzhledu a výpočtů.

Upřednostňuje se praktické vyučování s názornými ukázkami, resp. Vysvětlením podstaty, spojené s následným procvičováním základních principů tvorby webových stránek. Žáci jsou od začátku vedeni k samostatné práci formou jednoduchých typových úloh vycházejících ze skutečných příkladů z praxe.

Žáci mají volně k dispozici učební texty z předmětu webové aplikace na školním intranetu, které jsou tematicky shodné s probíhajícím výkladem. Učitelé kontrolují během hodiny jednotlivé žáky, jak učební látku zvládají. Žáci dostávají domácí úlohy, ve kterých si nové znalosti a dovednosti osvojují a ještě více prohlubují.

Doporučené metody vyučování:

- výklad principů s pomocí projektoru
- výklad s pomocí učebního textu na žákovském PC
- vysvětlení funkčnosti projektu na vzorovém příkladu
- učitel se snaží vést žáky k tvorbě kvalitních projektů
- zadání kontrolního příkladu v hodině k prověření pochopení látky

Výše uvedené umožní žákům:

- aktivně hledat moderní řešení webových aplikací cílených na klienty
- hledat cesty k automatizaci běžných procesů pomocí webových aplikací a ICT
- lépe pochopit nasazení výpočetní techniky v dnešním světě

Hodnocení výsledků práce:

Žáci jsou hodnoceni podle klasifikačního řádu školy, který je součástí školního řádu. Jejich hodnocení není vyjádřeno pouze průměrem získaných známek, ale učitel hodnotí průběžně i aktivitu v hodinách, schopnost analytického a logického myšlení a samostatnost. Z daných koeficientů navrhuje učitel závěrečnou známku.

Doporučené formy zkoušení:

- ústní
- písemné
- referáty
- školní cvičení
- domácí cvičení
- ročníkové práce formou projektu

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat:

Kompetence k učení

- žák se musí umět dlouhodobě soustředit, vnímat a kontrolovat dílčí cíle projektů při jejich realizaci, problematika ICT se stále vyvíjí, novinky střídají novinky a to od žáka vyžaduje schopnost vnímat tyto trendy a aktivně se jim systematicky věnovat

Kompetence k řešení problémů

- žák nedostává jen úlohy, které se dají jednoduchým způsobem řešit, ale musí sám vyhledat podstatu problému, v případě složitějšího zadání jej dále rozdělit na dílčí problémy, najít odpovídající řešení a následně provést syntézu k vyřešení celé úlohy, často se mohou nabízet různé varianty řešení, takže žák musí zvládat i výběr toho nejvhodnějšího
- při hledání postupu řešení by měl žák používat grafické znázornění řešení, uplatnit logické myšlení pro jejich zdůvodnění i dohledat podklady ve studijních materiálech a na internetu
- žák si zvykne kontrolovat svá řešení a odevzdávat pouze funkční celky
- většina projektů jsou týmovou prací, proto i školní projekty musí naučit žáka zvykat si na takový systém, dodržovat zadání, neimprovizovat

Kompetence komunikativní

- žák musí své řešení problému předem písemně specifikovat tak, aby jej obhájil před zahájením vlastní práce, žáci jsou vedeni k tomu, aby hledali slabé stránky svých řešení, možné varianty, ale aby i svou činnost dokumentovali, znalost odborné angličtiny v oblasti ICT je dnes nutností

Kompetence personální a sociální

- řešení úloh vyžaduje od žáka úsudek, vytrvalost a praktické využití znalostí a dovedností
- každý projekt vypovídá o kreativitě, intelektuální schopnosti žáka, ale i odpovědnosti za kvalitu vyřešené úlohy; pro schopné žáky se tak otevírá možnost seberealizace ve světě ICT

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- žák je seznámen s problematikou využívání webových aplikací a s otázkou kybernetické kriminality a její represe, musí si uvědomovat nutnost dodržovat etické normy jako základ funkční společnosti zejména v pohledu čím dál většího nasazení ICT do života celé společnosti v globálním světě

Kompetence k pracovnímu uplatnění a samostatnému podnikání

- žák má v průběhu studia možnost získat kvalifikaci k uplatnění jak na trhu práce, tak i v samostatném podnikání jako tvůrce webových aplikací

Matematické kompetence

- předmět navazuje na získané dovednosti a znalosti v oblasti matematiky, od práce s čísly, problematiky zaokrouhlování, přes práci se seznamy a grafy, až po stanovení optimálního algoritmu řešení, zhodnocení řešení a jeho přínosů

Kompetence využívat prostředky ICT a pracovat s informacemi

- žák bude pracovat na softwarové platformě Microsoft Expression Studio, seznámí se s důvody zavedení této nové platformy a jejího využití, na této platformě se naučí základům tvorby webových aplikací s využitím programovacího jazyku JavaScript

Průřezová témata:***Občan v demokratické společnosti***

- vyjmenuje a charakterizuje oblasti použití ICT v řízení státu (e-government), nahrazující papírovou komunikaci elektronickou (stát s občanem)
- kriticky analyzuje opatření v boji s kybernetickou kriminalitou, chápe i svou osobní odpovědnost za dodržování etických norem a podíl na boji proti této kriminalitě

Člověk a svět práce

- objasní vliv ICT na pracovní proces i na podnikatelskou sféru
- dokáže si představit podnikatelské činnosti podpořené ICT jak uvnitř podniků, tak i navenek např. elektronické obchodování

Informační a komunikační technologie

- žák analyzuje a navrhuje řešení úlohy formou dekompozice složité úlohy na jednotlivé jednodušší úlohy, dokáže popsat (algoritmus) řešení jednoduchých úloh
- vysvětlí principy a obhájí nutnost zavedení webových aplikací v organizaci
- dokáže pracovat s vývojovým prostředím (např. Microsoft Expression Studio) pro tvorbu jednoduchých ICT projektů
- zvládne vytvářet webové aplikace s využitím jazyků JavaScript, XHTML a CSS

11.12 MULTIMÉDIA

UČEBNÍ OSNOVA

Název školy:	Smíchovská střední průmyslová škola
Název ŠVP:	Informační technologie
Forma vzdělání:	denní
Platnost učební osnovy:	od 1. 9. 2010
Název předmětu:	Multimédia
Počet hodin výuky:	68

Obecné cíle vyučovacího předmětu:

Předmět multimédia připravuje žáky k tomu, aby byli schopni samostatně se orientovat v problematice tvorby prezentačních programů, zpracování grafiky v rovině i v prostoru, v problematice tvorby a zpracování zvukových a obrazových záznamů. Cílem je seznámit žáky nejen s obecnými principy práce s grafikou, zvukem a obrazem, ale naučit je využívat dostupné programy k samostatné tvorbě grafiky, prostorových modelů, zvukových a videopořadů využitelných v jejich další práci i v běžném životě.

Charakteristika učiva:

Předmět multimédia se zaměřuje nejen na principy tvorby grafických prací, audio a video prací, ale i na praktickou práci s programy pro jejich tvorbu. Žáci se naučí prakticky zpracovávat zadané úkoly v oblasti tvorby rovinné grafiky i prostorových modelů virtuální reality s využitím moderních počítačových programů. Naučí se vytvářet a zpracovávat audio a video záznamy, seznámí se se základními principy scénářistické tvorby, práce kameramana, střihové práce i finálního zpracování audio a videozáznamů.

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

- schopnost analýzy problému a jeho řešení
- schopnost získávat a vyhodnocovat informace
- samostatný přístup k práci
- rozvíjení komunikačních schopností
- schopnost prezentovat a obhajovat své názory
- využívání moderních informačních technologií
- schopnost využívat poznatků z praxe

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

- práce v týmu
- schopnost prostorové orientace
- schopnost rovinné i prostorové představivosti
- cit pro harmonii (zvuk i obraz)

Pojetí výuky:

Výuka klade důraz nejen na ovládnutí daného SW, ale také na schopnost samostatného řešení úkolů, na posílení vědomí odpovědnosti za svoji práci, na schopnost pracovat v týmu, uplatňovat, prezentovat a obhajovat svoji práci.

Doporučené metody vyučování:

- výklad
- demonstrace
- diskuze
- komunikace
- skupinová práce žáků
- projekty
- vyhledávání informací z různých zdrojů, jejich vyhodnocení a jejich ověřování
- samostudium

Výše uvedené umožní žákům:

- účelně využívat programové vybavení ke své práci
- kvalitně komunikovat
- zodpovědně přistupovat k řešení zadaných úkolů
- využívat moderní technologie a rychle se orientovat v jejich rozvoji
- uplatnit se při práci v týmu
- umět se samostatně rozhodovat
- umět se dále učit
- schopnost přizpůsobit se měnícím se potřebám praxe

Hodnocení výsledků žáků:

Hodnocení žáků v předmětu multimédia musí být v souladu s klasifikačním řádem školy. Důraz je kladen na aktivní přístup, zájem o předmět, tvůrčí a aplikační schopnosti. Důležité je pochopení a zvládnutí možností využívaného SW. Není zanedbatelná ani zručnost a rychlost při využívání SW a získaných znalostí.

Doporučené formy zkoušení:

- ústní
- samostatná práce v hodinách
- testy
- projekty

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat:***Občan v demokratické společnosti***

- naučí studenta názorně prezentovat výsledky své práce
- vede studenty k efektivnímu využívání týmové práce
- umožní studentu lépe se orientovat ve světě médií
- umožní studentům zpracovávat, předávat a prezentovat poznatky, získané v jakémkoli jiném předmětu
- rozšíří možnost uplatnění studentů ve společnosti
- je nezbytným předpokladem pro uplatnění moderního člověka v praxi i ve studiu

Člověk a životní prostředí

- využití možností virtuální reality (3D modelování) umožní modelovat objekty bez rušivého zásahu do životního prostředí

- simulace situací ve virtuální realitě nenaruší reálné životní prostředí, ale umožní studovat jejich následky

Člověk a svět práce

- podporuje rozvoj logického myšlení a tvůrčích schopností
- vede studenty k přesnosti a spolehlivosti ve své práci
- klade na studenty vysoké nároky z hlediska dodržování termínů
- umožňuje uplatnit se na trhu práce s odbornou kvalifikací

Informační a komunikační technologie

- naučí studenty maximálně využívat možností výpočetní techniky při tvorbě různých variant virtuálních modelů
- seznámí studenty s trendy využití počítačů při simulování reality

11.13 HARDWARE

UČEBNÍ OSNOVA

Název školy:	Smíchovská střední průmyslová škola
Název ŠVP:	Informační technologie
Forma vzdělání:	denní
Platnost učební osnovy:	od 1. 9. 2010
Název předmětu:	Hardware
Počet hodin výuky:	64

Obecné cíle vyučovacího předmětu:

Předmět hardware na střední odborné škole si dává za cíl připravit žáky na práci s počítači, počítačovými sítěmi, internetem a výpočetní technikou. Staví na teoretických znalostech a praktických dovednostech, které si studenti v průběhu studia osvojili, tříbí způsob jejich vyjadřování a rozšiřuje vědomosti z oblasti HW a SW počítačů. Cílem je přiblížit vývoj výpočetní techniky a vytvářet tak měřítko k jejímu hodnocení a výběru.

Výuka hardwaru má dále za cíl vychovávat počítačové odborníky schopné jak samostatné práce, tak práce v týmu. Rozvíjí schopnosti práce s PC. Současně vede k porozumění popisům jak laickým, tak přísně technickým.

Připravuje studenty na další odborné studium na vyšších nebo vysokých školách.

Charakteristika učiva:

Předmět zahrnuje výběr základních vědomostí a dovedností z oborů výpočetní techniky zaměřených hlavně na fyzickou stavbu: počítačový HW, síť, internet.

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

- řešit své základní problémy každodenního života
- orientovat se ve společenských jevech každodenního života
- komunikovat
- rozumět základním pojmům z oblasti sociálního inženýrství, práva a ekonomie
- umět formulovat své názory v oblasti IT, ale i oblastech příbuzných, které se IT technologií týkají (ekonomické a právní), obhajovat je a být přístupní diskuzi o nich
- umět získávat a kriticky hodnotit informace z různých zdrojů, odolávat manipulaci
- využívat svých získaných vědomostí a dovedností v praktickém životě, při styku s jinými lidmi, institucemi, státními orgány
- uvědomovat si možnosti a výhody, ale i rizika (zabezpečení dat před zneužitím, ochrana dat před zničením, porušování autorských práv) a omezení (zejména technických a technologických) spojených s používáním výpočetní techniky
- chápat specifickou práci v síti (včetně rizik), využívat jejích možností a pracovat s jejími prostředky
- ovládat další běžné prostředky online a offline komunikace a výměny dat, osvojovat si postoje vedoucí k zodpovědnosti za data uživatelů a jejich bezpečnost

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

- žák pocítuje nutnost správného rozhodování při výběru HW z hlediska ochrany životního prostředí a snižování spotřeby elektrické energie

- žák pocítuje souvislosti vedoucí k otevřenosti novým technologiím a nutnosti neustálého vzdělávání v oboru
- žák chápe nutnost zabezpečení citlivých dat a zařízení

Pojetí výuky:

Učivo i práce učitele směřuje k rozvoji počítačové gramotnosti, schopnosti orientovat se ve světě výpočetní techniky a možnostech HW a SW. Výuka není formální. Přednostně vede žáky k zamýšlení se nad probíranou problematikou a vytváření komplexního propojeného náhledu na počítačovou techniku. Vytváří místo pro konzultace příkladů z praxe.

Při výuce je využívána moderní technika, nejnovější poznatky a pedagogické přístupy, ke každému tématu jsou připraveny počítačové komponenty pro názornou prezentaci.

Vedle práce učitele je zachován dostatečný prostor pro samostatnou tvůrčí práci žáků.

Doporučené metody vyučování:

- výklad
- vysvětlování
- demonstrace
- problémové vyučování
- učení pro zapamatování
- didaktická metoda
- diskuze
- komunikace
- prožitkové učení
- skupinová práce žáků
- projekty, referáty, příspěvky
- vyhledávání informací z různých zdrojů a jejich ověřování
- samostudium
- exkurze
- ICT
- rozbor příkladů z praktického nasazení

Výše uvedené umožní žákům:

- analyzovat problém z technického i laického hlediska
- rozumět technickým termínům z oblasti počítačového HW a sítí
- samostatně pracovat a rozhodovat se
- řešit základní technické problémy PC
- orientovat se v reklamačních podmínkách a reklamačním řízení
- vybírat a porovnávat HW PC podle technických a ekonomických parametrů
- orientovat se v problematice trhu výpočetní techniky
- vyhledávat, třídit a vyhodnocovat informace z různých zdrojů

Hodnocení výsledků žáků:

Žáci budou hodnoceni v souladu s klasifikačním řádem školy, který je součástí školního řádu. Jejich hodnocení bude podporovat aktivní přístup k učivu a bude je motivovat k aplikaci získaných vědomostí.

V hodnocení vedle vědomostí bude zastoupena také aktivita, samostatnost, schopnost spolupráce, schopnost třídění a prezentování zjištěných dat.

Doporučené formy zkoušení:

- ústní
- písemné
- referáty
- projekty
- samostatné práce

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat:

Hardware přispívá k rozvoji schopností v oboru IT/IS, umožňuje řešit jak běžné, tak pokročilejší problémy spojené s prací s výpočetní technikou. Rozvíjí schopnosti získávání informací, možnosti komunikace a zefektivňuje práci a schopnosti studentů průřezově ve všech oborech lidské činnosti.

Klíčové kompetence:***Kompetence k řešení problémů***

- žák umí vhodně volit prostředky a pomůcky nutné k řešení problému

Kompetence komunikativní

- žák rozvine svou schopnost vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat

Kompetence k učení

- žák pracuje s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií
- uvědomuje si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupuje k získaným informacím

Kompetence k využívání ICT

- 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
- předmět rovněž učí žáky pracovat s informacemi a s komunikačními prostředky, nastavovat je a vytvářet. Přípravuje absolventy na další vzdělávání

Člověk a životní prostředí

- žák chápe nutnost ochrany životního prostředí
- vybírá komponenty podle úspornosti
- chápe nutnost třídění odpadu

Informační a komunikační technologie

- žák rozumí základním pojmům z oblasti IT
- orientuje se v nabídce PC a síťových komponent
- dokáže diagnostikovat závadu
- porovnává komponenty podle jejich technických parametrů a vhodnosti použití

Učivo hardwaru souvisí s výukou fyziky, elektrotechniky, ekonomiky, práva. Zahrnuje získané poznatky z jazyka českého i cizích jazyků.

Učivo je v tematickém plánu rozpracováno tak, aby byla látka řádně probrána, žákům srozumitelná a jejím osvojením mohlo dojít k efektivnímu využívání v praktickém životě.

11.14 OPERAČNÍ SYSTÉMY

UČEBNÍ OSNOVA

Název školy:	Smíchovská střední průmyslová škola
Název ŠVP:	Informační technologie
Forma vzdělání:	denní
Platnost učební osnovy:	od 1. 9. 2010
Název předmětu:	Operační systémy
Počet hodin výuky:	64

Obecné cíle vyučovacího předmětu:

Předmět operační systémy na střední odborné škole si dává za cíl připravit žáky na práci s počítači, servery, počítačovými sítěmi, internetem a výpočetní technikou. Přípravuje studenty na konfiguraci serverových aplikací. Zakládá výuku na praktických i teoretických zkušenostech, které si studenti osvojil v předmětu hardware a dále je rozvíjí. Výuka podružně navazuje na znalosti práva, ekonomie a sociologie, tříbí způsob vyjadřování žáků a rozšiřuje vědomosti z oblasti HW a SW počítačů. Dalším cílem předmětu je přiblížit vývoj operačních systémů a vytvářet tak měřítko jako základ k jejich výběru a používání.

Výuka operačních systémů má dále za cíl vychovávat počítačové odborníky schopné jak samostatné práce, tak práce v týmu. Vede žáky ke zdokonalení porozumění výpočetní technice. Snahou je naučit žáky vyjadřovat se odbornými termíny a rozumět termínům a popiskům laickým (základ analýzy).

Předmět připravuje studenty nejen pro pokračující studium na vyšších nebo vysokých školách, ale i pro zaměstnání v oblastech správy OS, IS a HW.

Směřuje studenty k porozumění základním vlastnostem OS a serverových OS. Učí jak sestavit, nakonfigurovat, nainstalovat a dohledovat (spravovat) internetové příp. doménové servery.

Charakteristika učiva:

Předmět zahrnuje výběr základních vědomostí a dovedností z oborů výpočetní techniky zaměřených hlavně na operační systémy, správu a sestavování počítačového HW, správu sítě, internet, počítačový SW a serverové aplikace a operační systémy.

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

- řešit základní problémy IT každodenního života
- komunikovat
- rozumět základním pojmům z oblasti sociálního inženýrství, zabezpečení a hrozeb IS a práva
- umět formulovat své názory, které se týkají oblasti sociálního inženýrství, zabezpečení OS, ekonomické analýzy a obhajovat je a být přístupni diskuzi o nich
- umět získávat a kriticky hodnotit informace z různých zdrojů, odolávat manipulaci
- využívat svých získaných vědomostí a dovedností v praktickém životě, ve styku s jinými lidmi, institucemi, státními orgány
- žák si je vědom možností a výhod, ale i rizik (zabezpečení dat před zneužitím, ochrana dat před zničením, porušování autorských práv) a omezení (zejména technických a technologických) spojených s používáním výpočetní techniky
- žák chápe specifika práce v síti (včetně rizik), využívá jejich možností a pracuje s jejími prostředky

- žák ovládá další běžné prostředky online a offline komunikace a výměny dat, osvojuje si postoje vedoucí k zodpovědnosti za data uživatelů a jejich bezpečnost

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

Žák:

- pociťuje nutnost správného rozhodování při výběru HW z hlediska ochrany životního prostředí a snižování spotřeby
- pociťuje nutnost volby úsporných prostředků řízených OS
- pociťuje souvislosti vedoucí k otevřenosti novým technologiím a nutnosti neustálého vzdělávání v oboru
- chápe nutnost zabezpečení citlivých dat a zařízení
- si osvojuje cit k zodpovědnosti a korektnosti jednání

Pojetí výuky:

Učivo i práce učitele směřuje k rozvoji počítačové gramotnosti, schopnosti orientovat se v trhu výpočetní techniky a možnostech HW, SW, serverů a serverových OS. Výuka probíhá na virtualizovaných systémech, na kterých mají žáci plnou kontrolu nad OS a HW. Pro výuku využíváme i skutečných serverů, serverových a síťových rozvaděčů pro praktickou část výuky. Přednostně vede žáky k zamýšlení se nad probíranou problematikou a vytváření komplexního, propojeného náhledu na HW a SW. Vytváří místo pro konzultace příkladů z praxe.

Při výuce je využívána moderní technika, nejnovější poznatky a pedagogické přístupy. Ke každému tématu jsou připraveny cvičení na PC.

Vedle práce učitele je zachován dostatečný prostor pro samostatnou tvůrčí práci žáků.

Doporučené metody vyučování:

- výklad
- vysvětlování
- demonstrace
- problémové vyučování
- učení pro zapamatování
- didaktická metoda
- diskuze
- komunikace
- prožitkové učení
- skupinová práce žáků
- projekty, referáty, příspěvky
- vyhledávání informací z různých zdrojů a jejich ověřování
- samostudium
- exkurze
- ICT

Výše uvedené umožní žákům:

- analyzovat problém z technického i laického hlediska
- rozumět technickým termínům z oblasti počítačového HW, SW a sítí
- samostatně pracovat a rozhodovat se
- řešit základní technické problémy PC

- orientovat se v reklamačních podmínkách a reklamačním řízení
- vybírat a porovnávat HW PC podle technických parametrů a požadavků SW
- vybírat a konfigurovat OS podle podmínek a požadavků klienta
- orientovat se v problematice trhu výpočetní techniky
- vyhledávat, třídit a vyhodnocovat informace z různých zdrojů
- chránit se proti malware a síťovým útokům
- instalovat a spravovat vybrané operační systémy

Hodnocení výsledků žáků:

Žáci budou hodnoceni v souladu s klasifikačním řádem školy, který je součástí školního řádu. Jejich hodnocení bude podporovat aktivní přístup k učivu a bude je motivovat k aplikaci získaných vědomostí.

V hodnocení vedle vědomostí bude zastoupena také aktivita, samostatnost, schopnost spolupráce, schopnost třídění a prezentování zjištěných dat.

Doporučené formy zkoušení:

- ústní
- písemné
- referáty
- projekty
- samostatné práce

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat:

Operační systémy přispívají k rozvoji schopností v oboru IT/IS, umožňují řešit jak běžné, tak pokročilejší problémy spojené s prací s výpočetní technikou, rozvíjejí schopnosti získávání informací, možnosti komunikace a zefektivňuje práci a schopnosti studentů průřezově ve všech oborech lidské činnosti.

Klíčové kompetence:

Kompetence k řešení problémů

- žák umí vhodně volit prostředky a pomůcky nutné k řešení problému

Kompetence komunikativní

- žák rozvine svou schopnost vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat

Kompetence k učení

- žák pracuje s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií, uvědomuje si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupuje k získaným informacím

Kompetence k využívání ICT

- 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;

předmět rovněž učí žáky pracovat s informacemi a s komunikačními prostředky, nastavovat je a vytvářet; připravuje absolventy na další vzdělávání.

Člověk a životní prostředí

- žák chápe nutnost ochrany životního prostředí
- nastavuje systém k vyšší úspornosti

Informační a komunikační technologie

Žák:

- rozumí základním pojmům z oblasti IT
- orientuje se v nabídce PC a síťových komponent
- dokáže diagnostikovat závadu
- porovnává komponenty podle jejich technických parametrů a vhodnosti použití
- dokáže nakonfigurovat OS a síťové rozhraní
- dokáže sestavit a nainstalovat server
- dokáže popsat výhody a nevýhody daného SW řešení

Učivo operačních systémů zakládá na vědomostech nabitých v předmětech fyzika, elektrotechnika, ekonomika a právo. Zahrnuje získané poznatky z jazyka českého i cizích jazyků. Rozšiřuje pohled světa IT o stránku sociálního inženýrství a etických základů, které se v OS projevují.

Učivo je v tematickém plánu rozpracováno tak, aby byla látka řádně probrána, žákům srozumitelná a jejím osvojením mohlo dojít k efektivnímu využívání v praktickém životě.

11.15 EKONOMIKA

UČEBNÍ OSNOVA

Název školy:	Smíchovská střední průmyslová škola
Název ŠVP:	Informační technologie
Forma vzdělání:	denní
Platnost učební osnovy:	od 1. 9. 2010
Název předmětu:	Ekonomika
Počet hodin výuky:	128

Obecné cíle vyučovacího předmětu:

Cílem předmětu ekonomika na střední odborné škole je připravit žáky na samostatný a tvůrčí život v demokratické společnosti. Předmět navazuje na některé předchozí znalosti ze základní školy i střední školy, zejména z oblasti občanské nauky.

Cílem je vést žáky k pochopení mechanismu fungování tržní ekonomiky, k porozumění základům podnikatelské činnosti a principům hospodaření podniku. Seznámit žáky se základními ekonomickými vztahy a s ekonomickým prostředím, ve kterém se jako zaměstnanci či jako podnikatelé v oblasti informačních technologií budou pohybovat.

Charakteristika učiva:

Výuka žáků směřuje k orientaci v základních odborných termínech a k aplikaci do praxe. Předmět obsahuje výběr základního učiva, vědomostí a dovedností především z oblastí mikro a makroekonomiky, marketingu, managementu, psychologie, práva, sociologie, ekologie, bezpečnosti a hygieny práce.

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

- rozumět základním ekonomickým pojmům a správně je používat
- chápat mechanismus fungování trhu a aplikovat jej na vhodných situacích
- orientovat se na trhu práce a v pracovněprávních vztazích
- umět komunikovat
- získávat a zpracovávat informace z různých zdrojů, včetně jejich kritického hodnocení
- formulovat samostatně své názory týkající se ekonomické problematiky
- řešit problémové situace

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

- význam vzdělání pro aktivní pracovní život
- význam finanční gramotnosti pro život jedince
- odpovědnost za společnost i životní prostředí

Pojetí výuky:

Obsah učiva i pracovní postup učitele jsou zvoleny tak, aby žáky motivovaly k aktivnímu přístupu k vyučování. Důraz je kladen na osvojení praktických znalostí a dovedností. Samostatná tvůrčí práce žáků má vždy dostatečný prostor v jednotlivých etapách výuky.

Doporučené metody vyučování:

- výklad
- vysvětlování
- problémové vyučování
- učení pro zapamatování
- didaktická metoda
- diskuze
- komunikace
- prožitkové učení
- skupinová práce žáků
- projekty, referáty, příspěvky
- vyhledávání informací z různých zdrojů a jejich ověřování
- samostudium

Výše uvedené umožní žákům:

- kvalitně komunikovat
- zodpovědně přistupovat k řešení různých situací
- zvládat konfliktní situace
- orientovat se v ekonomickém životě společnosti
- vyhledávat, třídit a vyhodnocovat informace z různých zdrojů
- orientovat se v právní úpravě podnikání
- získat předpoklady pro rozvoj vlastních podnikatelských aktivit
- porozumět fungování národního hospodářství a EU

Hodnocení výsledků žáků:

Žáci budou hodnoceni v souladu s klasifikačním řádem školy, který je součástí školního řádu. Jejich hodnocení bude podporovat aktivní přístup k učivu a bude je motivovat k aplikaci získaných vědomostí.

V hodnocení vedle vědomostí bude zastoupena také aktivita, samostatnost, schopnost spolupráce a diskuze.

Doporučené formy zkoušení:

- ústní
- písemné
- referáty

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat:

Ekonomika vede žáky k aktivnímu přístupu k životu jednotlivce, k celoživotnímu vzdělávání i ke kritickému pohledu na společnost i na sebe samého. Přispívá k schopnosti pochopit a řešit vzniklé ekonomické problémy nejen ve společnosti, v podnikatelských subjektech a v pracovních kolektivech, ale i v osobním životě jednotlivce.

Vzdělávání žáků v předmětu ekonomika směřuje k vytváření následujících klíčových kompetencí:

Kompetence k učení

Žáci jsou vedeni:

- ke schopnosti s porozuměním poslouchat mluvené projevy, samostatně si pořizovat poznámky při výkladu jednotlivých ekonomických témat
- k pozitivnímu vztahu k učení a vzdělávání vzhledem k současným značně vysokým nárokům na kvalifikaci pracovníků zejména v oblasti informačních technologií

Kompetence k řešení problémů

Žáci jsou vedeni:

- k dovednosti porozumět zadaným úkolům, navrhnout různé varianty řešení, např. při hodnocení rozdílných výrobních postupů a jejich následné ekonomické náročnosti
- k používání různých myšlenkových postupů, např. matematických při výpočtech výše výrobních nákladů

Komunikativní kompetence

Žáci jsou vedeni:

- ke schopnosti vyjadřovat se v ústních a písemných projevech, např. při ústním zkoušení probíraného učiva a dále v písemných pracích
- k dovednosti účastnit se aktivně diskuzí a obhajovat své názory, např. při procvičování dosažených znalostí z již vysvětleného učiva

Personální a sociální kompetence

Žáci jsou vedeni:

- k odpovědnosti za svůj vlastní život a k finanční gramotnosti, např. při řešení soukromých ekonomických potíží
- k nutnosti se přizpůsobit náročným a rychle se vyvíjejícím pracovním podmínkám, např. V budoucím zaměstnání

Občanské kompetence a kulturní povědomí

Žáci jsou vedeni:

- k dodržování pravidel, např. při plnění studijních povinností
- k zájmu o politické dění v naší zemi i ve světě, např. V souvislosti s hospodářskou politikou ČR a s propojeností celosvětového ekonomického dění

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

Žáci jsou vedeni:

- ke schopnosti získat informace o možném uplatnění na trhu práce, např. V učivu o způsobech zajišťování potřebných pracovních sil pro podnikatelské subjekty
- k osvojení si znalosti obecných povinností a práv zaměstnavatelů a zaměstnanců

Matematické kompetence

Žáci jsou vedeni:

- k dovednosti efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů, např. Výpočty zaměstnaneckých mezd nebo určování výše daňové povinnosti v oblasti daní z příjmu fyzických osob
- ke schopnosti vytvářet a vysvětlit různé formy grafického znázornění, např. grafické řešení vývoje podnikových nákladů a tvorba schémat rozdílných způsobů organizace výroby

Občan v demokratické společnosti

Ekonomika se podílí i na rozvíjení průřezového tématu **Občan v demokratické společnosti**, mezi jehož klíčové kompetence patří komunikativní kompetence, personální a sociální kompetence, kompetence k řešení problémů a k práci s informacemi. V hodinách ekonomiky jsou proto žáci vedeni:

- ke schopnosti diskutovat o probíraném učivu, např. o hospodářské situaci státu, podniků a jednotlivců
- k dovednosti jednat s lidmi, např. jako případní zaměstnavatelé se svými zaměstnanci nebo se spolupracovníky v budoucím pracovním poměru
- k ochotě hledat kompromisní řešení problémů, např. při hledání optimálního vztahu mezi podnikatelskými aktivitami a osobní svobodou jednotlivce

Člověk a svět práce

Ekonomika má zásadní podíl v naplňování průřezového tématu **Člověk a svět práce**, zejména v oblasti vstupu na trh práce, v rozhodování o další profesní a vzdělávací orientaci a při uplatňování pracovních práv. Vzhledem k oboru studia (Informační technologie) klade důraz na nezbytnost soustavného celoživotního vzdělávání. Pro uskutečnění cílů tohoto průřezového tématu je třeba vést žáky:

- k aktivnímu zájmu o vlastní pracovní život a budování úspěšné kariéry
- ke schopnosti posuzovat informace o nabídce různých pracovních příležitostí
- k dovednosti prezentovat se ústně i písemně při jednání s případnými zaměstnavateli
- k osvojení znalostí v oblasti pracovního práva, mzdových předpisů a daňových zákonů
- k iniciativnímu vyhledávání pracovních příležitostí z různých informačních zdrojů

Člověk a životní prostředí

Ekonomika se rovněž podílí i na realizaci průřezového tématu **Člověk a životní prostředí**. Žáci jsou zde vedeni:

- k pochopení souvislostí mezi lidskými aktivitami a jevy v životním prostředí, např. důsledky a dopady hospodaření státu a podnikatelských činností fyzických i právnických osob na životní prostředí
- dodržování bezpečnosti a hygieny práce, např. jako budoucí zaměstnanci i zaměstnavatelé musí respektovat pravidla bezpečnosti a hygieny práce na svých budoucích pracovištích, případně v rámci vlastních podnikatelských aktivit

Učivo ekonomiky souvisí i s výukou občanské nauky a práva. Využívá také získané poznatky z jazyka českého a z matematiky.

Učivo je v tematickém plánu rozpracováno tak, aby byla látka řádně probrána, žákům srozumitelná a jejím osvojením mohlo dojít k efektivnímu využívání v praktickém životě.

11.16 ELEKTROTECHNIKA

UČEBNÍ OSNOVA

Název školy:	Smíchovská střední průmyslová škola
Název ŠVP:	Informační technologie
Forma vzdělání:	denní
Platnost učební osnovy:	od 1. 9. 2010
Název předmětu:	Elektrotechnika
Počet hodin výuky:	68

Obecné cíle vyučovacího předmětu:

Předmět elektrotechnika si klade za cíl seznámit žáky se základními znalostmi v oboru elektřiny a magnetismu a ukázat hlubší souvislosti mezi teoretickými základy a jejich praktickými aplikacemi každodenně využívanými. Elektrotechnika má návaznost na předměty: fyzika, matematika a na předměty, které se zabývají výpočetní technikou.

Hlavním cílem předmětu je naučit žáky základním jevům a principům v oblasti elektrotechniky, porozumět chování a vlastnostem elektrotechnických součástek a obvodů. Žák vysvětlí jevy a zákony v oblasti elektrotechniky pomocí matematických vztahů a početně je řeší. Aplikuje zákony a jiné fyzikální informace, rozumí fyzikálním konstantám a vysvětlí je. Žák dokáže vyhledávat informace a orientuje se v odborné literatuře s využitím pro řešení daných problémů. Žák nakreslí a vysvětlí schéma elektrického obvodu. Teoretické poznatky žák použije v praktickém životě.

Charakteristika učiva:

Předmět zahrnuje výběr základních vědomostí a dovedností z teoretické a aplikované elektrotechniky s vazbou k hlavní složce vzdělávání.

Učivo je členěno do celků, které v dané posloupnosti představují obsahově a logicky uspořádaný systém. Uvedený předmět zároveň přispívá k hlubšímu a komplexnějšímu pochopení fyzikálních zákonů a připravuje základnu pro další aplikace v praktických předmětech oboru informační technologie.

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

- porozumět mluvenému projevu a pořizovat si poznámky
- formulovat srozumitelně a správně své myšlenky i v písemné podobě
- zpracovávat texty a informace z odborné literatury, internetu a dalších médií a kriticky je vyhodnotit
- postupovat samostatně při řešení úkolů, analyzovat správně problém, získat potřebné informace a navrhnout řešení
- využívat prostředků ICT, dokázat zvolit vhodné prostředky k řešení daného problému
- aplikovat matematické postupy při řešení konkrétních úloh a správně používat a převádět jednotky použitých veličin
- řešit elektrotechnické úlohy i po formální stránce

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

- při řešení technických problémů uplatnit nejen znalosti z elektrotechniky, ale i svůj osobní tvořivý přístup
- umět zhodnotit své schopnosti a tomu přizpůsobit strategii řešení problémů
- umět pracovat jak samostatně, tak spolupracovat ve skupině při řešení zadaného úkolu a pomáhat druhým
- vytvořit si a umět prokázat přehled a chápat souvislosti v daném oboru

Pojetí výuky:

Učivo i práce učitele je voleno tak, aby motivovalo žáka k aktivnímu přístupu k výuce. Výuka vede přednostně žáky k zamýšlení se nad probíranou problematikou a hlubšímu pochopení souvislostí. Při výuce jsou využívány nejnovější poznatky a pedagogické přístupy. Vedle práce učitele je zachován dostatečný prostor pro samostatnou tvůrčí práci žáků.

Doporučené metody vyučování:

- výklad
- vysvětlování
- demonstrace
- problémové vyučování
- učení pro zapamatování
- didaktická metoda
- diskuze
- komunikace
- skupinová práce žáků
- projekty, referáty, příspěvky
- vyhledávání informací z různých zdrojů a jejich ověřování
- samostudium
- exkurze
- ICT

Výše uvedené umožní žákům:

- vést kvalitní odbornou komunikaci
- orientovat se v jednotlivých oblastech elektrotechniky
- osvojit si znalost základních veličin, jednotek a zákonů využívaných v elektrotechnice
- provádět jednoduché technické výpočty
- mít přehled o materiálech používaných v elektrotechnice, elektrických a elektrotechnických součástkách a obvodech
- vyhledávat, třídit a vyhodnocovat informace z různých zdrojů
- dodržovat zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, hygieny práce a ochrany životního prostředí
- poskytnout první pomoc při úrazu elektrickým proudem
- uvědomovat si odpovědnost za výsledky své práce

Hodnocení výsledků žáků:

Žáci budou hodnoceni v souladu s klasifikačním řádem školy, který je součástí školního řádu. Jejich hodnocení bude podporovat aktivní přístup k učivu a bude je motivovat k aplikaci získaných vědomostí.

V hodnocení vedle vědomostí bude zastoupena také aktivita, samostatnost, schopnost spolupráce a diskuze.

Doporučené formy zkoušení:

- ústní
- písemné
- referáty
- projekty

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat:***Kompetence k učení***

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí

Kompetence k řešení problémů

- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
- určení jádra problému a navrhnout způsob řešení
- vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažených výsledků

Komunikativní kompetence

- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- účastnit se aktivně diskuzí, formulovat a obhajovat své názory a postoje

Personální a sociální kompetence

- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu a kritiku
- pracovat samostatně i v kolektivu
- přijímat a zodpovědně plnit svěřené úkoly

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje

Matematické kompetence

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

Přínos předmětu k rozvoji průřezových témat***Člověk a svět práce***

- vyhledává, vyhodnocuje a využívá informace ze světa práce
- dokáže koordinovat svoje profesní potřeby s požadavky bezpečnosti práce a kvalifikací pro práci na elektrických zařízeních
- naučí žáka k odpovědnosti za vlastní život
- podporuje třídění odpadu v elektrotechnice

Člověk a životní prostředí

- orientuje se v problematice zdrojů elektrické energie
- chápe spotřební elektroniku jako budoucí odpad

Informační a komunikační technologie

- elektrotechnika je základem informačních a komunikačních technologií
- využívání prostředků ICT je pro elektrotechniku přirozeností

11.17 PRAKTICKÁ CVIČENÍ

UČEBNÍ OSNOVA

Název školy:	Smíchovská střední průmyslová škola
Název ŠVP:	Informační technologie
Forma vzdělání:	denní
Platnost učební osnovy:	od 1. 9. 2010
Název předmětu:	Praktická cvičení
Počet hodin výuky:	256

Obecné cíle vyučovacího předmětu:

Praktická cvičení si kladou za cíl seznámit žáky s technickými materiály a jejich vlastnostmi, získávat základní pracovní dovednosti a návyky při jejich zpracování. Využívat teoretické znalosti získané v odborných předmětech a aplikovat je při praktické činnosti.

Žák je veden k logickému myšlení, uvažování a uplatňování teoretických znalostí při vytváření pracovních postupů u manuálních činností, v CAD/CAM systémech, elektrických obvodech, technických měřeních, montáži a demontáži komponentů výpočetní techniky.

Charakteristika učiva:

Učivo je rozděleno do vzdělávacích bloků, které je možné dle požadavků praxe a možností školy modernizovat a měnit. Počet bloků, kterými jsou materiály a jejich opracování, spojování materiálů, elektromontáže, elektrotechnické laboratoře, laboratoře počítačové techniky a příslušenství, CAD/CAM systémy, technická měření a laboratoře řídicích systémů, je v případě potřeby možné měnit. Každý blok je rozdělen do tematických celků, které na sebe navazují.

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

- seznámit se s vybranými technickými materiály a jejich vlastnostmi
- umět zvolit vhodnou technologii a postupy pro jejich opracování, spojování a vhodnost použitého materiálu
- rozumět tvorbě řídicích programů pro CNC stroje
- motivace k dodržování bezpečnosti práce a požárních předpisů
- dodržování předepsaných technologických postupů
- orientovat se v používaných programových vybaveních
- řešit elektrotechnická zadání instalace
- formulovat srozumitelně své myšlenky v písemné i elektronické podobě
- aplikovat matematické postupy při řešení konkrétních úloh a používat správné jednotky a veličiny
- orientovat se v produkci výpočetní techniky
- schopnost tvorby technických zpráv

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

- hlubší a komplexní pohled na dané úkoly s využitím mezioborových vztahů
- respektování odlišných názorů při skupinovém řešení zadání
- prohlubování zodpovědnosti za vlastní jednání
- zájem o celoživotní vzdělávání a profesní růst

- uvědomování si zodpovědnosti za své činy ve vztahu k životnímu prostředí

Pojetí výuky:

Výuka je volena tak, aby v jednotlivých blocích odpovídaly metody a formy potřebám a cílům tematických celků. Klade se důraz na dostatečný prostor pro vlastní praktickou činnost žáka při použití moderní techniky, nejnovějších metod a poznatků pro řešení jednotlivých úkolů. Každý celek je zakončen soubornou prací, vypracováním technické zprávy nebo souborným měřením.

Doporučené metody vyučování:

- výklad
- vysvětlování
- demonstrace
- skupinová práce
- samostudium
- komunikace
- prožitkové učení
- referáty, příspěvky
- problémové metody
- exkurze

Výše uvedené umožní žákům:

- přistupovat zodpovědně k zadaným úkolům
- uplatnit se v týmové práci
- orientovat se v nabídce programového a technického vybavení
- přijímat nové informace, třídit je a orientovat se v nich
- umět využívat technickou literaturu a elektronické formy dat a informací

Hodnocení výsledků žáků:

Žáci jsou hodnoceni v souladu s klasifikačním řádem školy. Klade se důraz na aktivní přístup, zručnost a rychlost při plnění zadaných úkolů a využívání osvojených znalostí.

Doporučené formy zkoušení:

- ústní
- testy
- hodnocení praktických dovedností
- technické zprávy

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat:

Kompetence k učení

- aplikuje matematické znalosti
- rozumí zadání
- vyhledává a třídí informace z různých zdrojů, na základě jejich pochopení je efektivně využívá v procesu učení
- vyhodnotí a zvolí správný postup

- využívá a navazuje na osvojené znalosti
- uvědomuje si význam vzdělání v kontextu s pracovním uplatněním

Kompetence komunikativní

- vyjadřuje se v technických výrazech
- rozumí technické dokumentaci
- aktivně se účastní diskuzí, své názory jasně formuluje a obhajuje dle zásad kulturního chování
- prezentuje vhodně výsledky své činnosti
- využívá získané komunikativní dovednosti k vytváření kvalitní spolupráce s ostatními lidmi

Kompetence sociální a personální

- upevňuje své sebevědomí na základě poznání sebe sama
- respektuje pravidla práce v týmu a svou činností přispívá ke kvalitní společné práci
- uvědomuje si nebezpečí možného psychického i fyzického zneužívání vlastní osoby
- navazuje a udržuje vztahy se spolužáky
- rozpoznává nevhodné a rizikové chování i s jeho možnými následky
- pracuje samostatně i v kolektivu
- přijímá důsledky svých rozhodnutí

Kompetence pracovní

- dodržuje zásady bezpečnosti práce, ochrany zdraví, hygieny práce a ochrany životního prostředí
- je schopen pracovní výdrže, koncentrace na pracovní výkon a jeho dodržení
- dodržuje předepsané pracovní postupy, čte z technických výkresů a technické dokumentace
- ovládá software pro 2D a 3D kreslení a vytváření řídicích programů pro CNC stroje
- ovládá poskytnutí první pomoci při úrazech
- je schopen zapojit základní elektrické obvody a provádět základní elektrotechnická měření
- zvládá pracovní dovednosti, operace a postupy, má vytvořen pozitivní vztah k manuálním činnostem
- ovládá měření vybraných veličin a volbu vhodného měřidla

Člověk a životní prostředí

- dbá na předepsanou manipulaci s ropnými produkty
- vyzná se ve zdrojích energií a zvažuje volbu obnovitelných zdrojů
- volí výrobní postupy nejméně náročné na energii
- vybírá recyklovatelné technické materiály
- dbá na třídění odpadů

Člověk a svět práce

- dodržuje zákony, autorská práva, smlouvy a termíny
- používá předepsané ochranné pomůcky a prostředky
- je komunikativní ve vztahu k pracovnímu kolektivu
- orientuje se v nabídce a poptávce na trhu práce

Informační a komunikační technologie

- využívá prostředků ICT v oblasti měření, konstrukce, kreslení, vytváření řídicích programů a řídicích systémů
- pomocí ICT navrhuje obráběcí nástroje, technologické a výrobní postupy
- kontroluje bezchybnost vytvořeného řídicího programu pro CNC stroje jeho přenosem do řídicího systému stroje a zhotovení součástí
- sleduje novinky na trhu software v daných oblastech

11.18 TECHNICKÉ KRESLENÍ

UČEBNÍ OSNOVA

Název školy:	Smíchovská střední průmyslová škola
Název ŠVP:	Informační technologie
Forma vzdělání:	denní
Platnost učební osnovy:	od 1. 9. 2010
Název předmětu:	Technické kreslení
Počet hodin výuky:	102

Obecné cíle vyučovacího předmětu:

Technické kreslení si klade za cíl rozvoj technického vnímání, rozvoj prostorové představivosti, grafické interpretace a estetické stránky žákovy osobnosti. Přispívá k rozvoji grafického vyjadřování a tvůrčího technického myšlení, rozvíjí logické schopnosti žáka. Předmět by měl žáka vybavit potřebnými technickými základy a dovednostmi jeho grafického projevu pro další odborné předměty, a to zejména pro předmět grafické systémy.

Charakteristika učiva:

Výuka směřuje k orientaci žáků v základních odborných termínech při čtení a tvorbě výkresové dokumentace v oblasti strojírenství, stavebnictví a elektrotechniky. Žák kreslí a kótuje jednoduché strojní součásti, kreslí a kótuje jednoduché prvky stavebních výkresů, kreslí jednoduchá schémata. Je veden k dodržování čistoty provedení, grafické a technické správnosti výkresů a dalších grafických podkladů. V oblasti deskriptivní geometrie se seznamuje se základy Mongeova promítání a s jeho aplikací pro otáčení, průřezy, řezy a síť těles.

Technické kreslení spadá do odborného vzdělávání a do obsahového okruhu grafická komunikace a design. Učivo sestává z těchto hlavních částí: normalizace v technickém kreslení, zobrazování těles, strojnické kreslení; deskriptivní geometrie – Mongeovo promítání, otáčení a průřezy rovinných obrazců, rovinné řezy, konstrukce kuželoseček, síť těles; výkresy ve stavebnictví – kótování a zobrazování v pohledech a řezech.

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

- pečlivost v grafickém projevu a trvalou snahu o zlepšování úrovně grafického projevu
- odpovědnost při výběru řešení zadaného problému
- schopnost posoudit a zvážit ekonomická hlediska při řešení problému
- schopnost udělat si představu o obsahu a náročnosti uvažovaného vysokoškolského studia v technických oborech
- schopnost zdůvodnit a obhájit své řešení daného technického problému
- získání správných návyků v grafickém vyjadřování

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

- schopnost nejen samostatné práce, ale také spolupráce
- schopnost reálného posouzení vlastních možností a schopností
- schopnost sebereflexe
- schopnost naučit se strategii při komunikaci

Pojetí výuky:

Předmět se vyučuje v 1. ročníku, a to formou jedné výkladové hodiny týdně a dvou hodin týdně pro cvičení. Cvičení jsou dělena, a to vždy pro polovinu třídy. Při probírání nového učiva se postupuje formou výkladu nebo řízené diskuze s názorným vyučováním pomocí modelů nebo cvičných výkresů nebo grafických předloh. Následně je probraná látka procvičována. Žáci často řeší samostatné práce, jde zejména o náčrty a později výkresy, které realizují žáci buď ve výuce, nebo v rámci domácí přípravy.

Doporučené metody vyučování:

- výklad
- vysvětlování
- demonstrace
- učení pro zapamatování
- diskuze
- komunikace
- tvorba grafických prací
- samostudium

Výše uvedené umožní žákům:

- vyhledávat, třídit a vyhodnocovat informace
- zodpovědně přistupovat k řešení zadaných úkolů
- orientovat se v problematice grafické komunikace a technického zobrazování v oblasti strojírenství, stavebnictví a elektrotechniky

Hodnocení výsledků žáků:

Hodnotíme v souladu s Klasifikačním řádem školy na základě hloubky porozumění poznatkům, na základě schopnosti je aplikovat při řešení problémů. Přihlížíme k úrovni zvládnutí grafických dovedností při kreslení a k pečlivosti a preciznosti grafického projevu.

Doporučené formy zkoušení:

- ústní přezkoušení
- písemné práce
- vypracování grafických prací

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat:***Kompetence k řešení problémů***

- porozumět zadání
- získat informace k řešení
- navrhnout způsob nebo způsoby řešení
- vyhodnotit a ověřit správný postup

Komunikativní kompetence

- předkládat řešení graficky správně, čitelně a srozumitelně při dodržení odborných norem a terminologie

Personální a sociální kompetence

- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly
- ověřovat si získané poznatky

Matematické kompetence

- číst a vytvářet různé formy grafických znázornění
- aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů
- efektivně aplikovat matematické postupy

Odborné kompetence

- získat představu o problematice technických oborů, jejich obsahu a náročnosti
- aplikovat prostorovou představivost při řešení problémů
- vytvořit si správný názor o technické proveditelnosti konkrétního záměru

Člověk a svět práce

- žák bude schopen vyhledávat, využívat a vyhodnocovat informace
- na základě vyhodnocení informací bude schopen odpovědného rozhodování
- žák je veden k zodpovědnosti za vlastní rozhodování, aby si uvědomil význam vzdělání a celoživotního učení pro život
- žák se naučí hodnotit jednotlivé faktory práce technického charakteru a srovnávat tyto faktory se svými předpoklady

11.19 GRAFICKÉ SYSTÉMY

UČEBNÍ OSNOVA

Název školy:	Smíchovská střední průmyslová škola
Název ŠVP:	Informační technologie
Forma vzdělání:	denní
Platnost učební osnovy:	od 1. 9. 2010
Název předmětu:	Grafické systémy
Počet hodin výuky:	128

Obecné cíle vyučovacího předmětu:

Cílem předmětu grafické systémy je naučit žáky vyjadřovat se pomocí technické dokumentace v oblasti strojírenství, elektrotechniky nebo stavebnictví. Žáci se naučí vytvářet výkresovou dokumentaci, technické zprávy, podklady pro CAM systémy, a to jak ve 2D, tak i ve 3D a s využitím parametrického modelování. Seznámí se se základními principy práce v CAD systémech, které jsou obecně platné pro jakékoli CAD programy. Cílem předmětu je i rozvíjet logické myšlení, prostorovou představivost a tvůrčí schopnosti žáků. V rámci řešených krátkodobých i dlouhodobých projektů jsou žáci vedeni k samostatnému a odpovědnému přístupu k úkolům, učí se využívat nejmodernější technologie, pracovat v týmu, vytvářet technickou dokumentaci a využívat internet.

Charakteristika učiva:

Výuka předmětu grafické systémy směřuje k nejen ke schopnosti žáků ovládat daný program, ale aktivně tento program také využívat. Aktivním ovládáním se rozumí umět bezproblémově číst výkresy, tvořit samostatně technické výkresy jednoduchých součástí a jednoduchých sestav, parametrické modely a sestavy, umět využívat možnosti fotorealistického ztvárnění a vizualizace, tvořit výkresovou dokumentaci a prezentovat ji.

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

- samostatný přístup k práci
- aktivní a tvořivý postoj k řešenému problému
- schopnost komplexního využití mezipředmětových znalostí
- využívání a aplikování moderních technologií
- využívání a aplikování poznatků z praxe

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

- zodpovědnost a spolehlivost při řešení úkolů
- rozvíjení ekonomického cítění
- rozvíjení komunikačních schopností
- osvojení práce v týmu
- prezentování a obhajování svých názorů
- rozvíjení ekologického cítění při návrhu součástí a sestav
- rozvíjení estetického a ergonomického cítění při návrhu součástí a sestav

Pojetí výuky:

Výuka směřuje nejen k ovládnutí daného programu, ale také k jeho aktivnímu využívání při tvůrčí práci, při řešení technických problémů. Podporuje schopnost ztvárnění svých představ do funkční podoby modelu součásti, sestavy nebo objektu. Při výuce grafických systémů jsou žáci třídy rozděleni na dvě poloviny. Výuka probíhá v odborných učebnách.

Doporučené metody vyučování:

- výklad
- demonstrace
- diskuze
- komunikace
- skupinová práce žáků
- projekty
- vyhledávání informací z různých zdrojů a jejich ověřování
- samostudium
- exkurze, besedy, soutěže

Výše uvedené umožní žákům:

- kvalitně komunikovat
- zodpovědně přistupovat k řešení zadaných úkolů
- využívat komplexně mezipředmětové znalosti
- komunikovat s využitím moderních technologií
- uplatnit se při práci v týmu
- umět se samostatně rozhodovat a umět se dále učit
- přizpůsobit se měnícím se potřebám praxe

Hodnocení výsledků žáků:

Hodnocení žáků v předmětu grafické systémy musí být v souladu s klasifikačním řádem školy, důraz je kladen na aktivní přístup, zájem o předmět, tvůrčí a aplikační schopnosti. Zohledněna je i zručnost a rychlost při využívání programu a získaných znalostí.

Doporučené formy zkoušení:

- samostatná práce v hodinách
- testy
- projekty
- ústní zkoušení, kontrolní otázky

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat:***Kompetence k učení***

- rozvíjet schopnosti aplikování zásad technického kreslení
- znát a používat normy technického kreslení
- rozvíjet prostorovou představivost
- aplikovat matematické znalosti

Kompetence k řešení problémů

- porozumět zadanému úkolu, navrhnout způsob řešení, zdůvodnit jej, ověřit správnost zvoleného postupu
- rozvíjet schopnost komplexního řešení úloh ve 2D nebo ve 3D
- rozvíjet logické myšlení a tvůrčí schopnosti žáků
- analyzovat návrhy postupů řešení a volit co nejefektivnější postupy. Učitel není v pozici řešitele, ale pomocníka a konzultanta
- nalézat cestu k řešení problému samostatně

Kompetence komunikativní

- komunikovat se svými partnery a nezáujatě analyzovat všechny návrhy řešení
- obhájit a vysvětlit svoji práci formou jasného a logicky strukturovaného vyjádření
- prezentovat a obhájit svoji práci a formulovat své nápady a myšlenky
- výsledky své práce v grafických systémech využívat nejen při tvorbě výkresové dokumentace, ale také při tvorbě technických zpráv a www stránek
- posilovat obecné znalosti všech předmětů ITC

Kompetence sociální a personální

- podpora týmové práce
- uvědomění si důsledků selhání jednotlivce v týmu
- schopnost zvážit své možnosti, umět si rozdělit práci
- vysoké požadavky na přesnost, odpovědnost a dodržování termínů
- podpora vhodné vzájemné pomoci žáků při řešení úloh
- ověřování získaných poznatků a nezáujatě zvažování návrhů druhých
- vytváření vstřícných mezilidských vztahů

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- dodržování zákonů a autorských práv v oblasti informačních technologií
- dodržování zásad společenského chování
- vytváření návrhů a postupů šetrných vůči životnímu prostředí a vyhovujících ve smyslu udržitelného rozvoje

Informační a komunikační technologie

- v rámci předmětu jsou rozvíjeny komunikační dovednosti žáka
- využívání internetu jako informačního zdroje
- využívání videokonference během pravidelného mezinárodního projektu
- komunikaci v anglickém jazyce
- práce s počítačem ve smyslu vytváření, správy, předávání a editace souborů
- využívání prezentačních a komunikačních nástrojů

Člověk a životní prostředí

- navrhování takových řešení, která jsou šetrná k životnímu prostředí a energeticky úsporná
- analýza řešení problému z hlediska ekologičnosti konstrukce

Člověk a svět práce

- systematická práce, důsledné dodržování termínů a pocit odpovědnost za odevzdanou práci

- schopnost pracovat v kolektivu
- odborným vzděláváním zvyšovat cenu žáka na trhu práce, čímž se usnadňuje jeho zapojení do pracovního procesu

11.20 PROGRAMOVÁNÍ A VÝVOJ APLIKACÍ

UČEBNÍ OSNOVA

Název školy:	Smíchovská střední průmyslová škola
Název ŠVP:	Informační technologie
Forma vzdělání:	denní
Platnost učební osnovy:	od 1. 9. 2010
Název předmětu:	Programování a vývoj aplikací
Počet hodin výuky:	256

Obecné cíle vyučovacího předmětu:

Předmět programování a vývoj aplikací připravuje žáky k tomu, aby byli schopni účelně a účinně provádět určité ICT role spojené s využíváním těchto technologií v dnešním světě.

Cesta k takovým kompetencím je získat přehled o možnostech nasadit ICT v řízení státu, tzv. e-government resp. V podnikatelské sféře, tzv. podniková informatika. Dále žák objasní a charakterizuje problematiku kybernetické kriminality, navrhuje opatření prevence nejen pro jiné, ale i pro sebe. Tedy v roli pasivního účastníka procesu ICT nasazení ve společnosti chápe nutnost použití ICT, ale i dodržování etických norem.

Dále v roli aktivního účastníka procesu využití ICT ve společnosti je tím, kdo hledá využití ICT, ale i demonstruje použití ICT, tedy od návrhu řešení problému až po zavedení do praxe.

Cílem vyučovacího předmětu je naučit žáky chápat, analyzovat složité projekty z praxe a demonstrovat je na jednoduchých úlohách na databázových a internetových aplikacích s použitím moderních vývojových nástrojů.

Charakteristika učiva:

Předmět zahrnuje v úvodní části problematiku ICT nasazení v řízení státu a v podnikové sféře. Nevyhýbá se problematice kybernetické kriminality, boje s ní a prevencí. Poskytuje základy objektově orientovaného programování a dovedností v práci s profesionálním vývojovým prostředkem. Při vývoji jednodušších projektů žáci pracují s externími soubory (tabulkami, textovými soubory a databázemi), s komponentami (např. uživatelské nabídky atp.) a vyvíjí internetové aplikace.

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

- samostatný systematický přístup k práci
- aktivní a tvořivý postoj žáka k řešení úlohy
- schopnost získávat, třídit a vyhodnocovat informace
- schopnost analýzy problému a jeho řešení
- osvojit si práci v týmu
- schopnost komunikovat, prosadit a obhájit svá řešení
- zodpovědnost za spolehlivé kvalitní řešení úlohy
- schopnost vyjádřit graficky podstatu problému a jeho řešení
- schopnost využít mezipředmětových znalostí, moderních technologií
- rozvíjení ekonomického cítění
- umět využívat příkladů z praxe
- využívání moderních informačních technologií

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

- úcta k práci ostatních lidí
- samostatný přístup k práci
- odpovědnost a spolehlivost při řešení úkolu
- aktivní a tvořivý postoj při řešení problému
- rozvíjení komunikačních schopností
- schopnost prezentovat a obhajovat své názory
- osvojení práce v týmu

Pojetí výuky:

Témata a práce učitele dodržují klasický osvědčený koncept vyučování moderního objektového programovacího jazyka.

Upřednostňuje se praktické vyučování s názorným vysvětlením podstaty spojené s procvičováním základních principů programátorské práce. Žáci jsou od začátku vedeni k samostatné práci ve velmi kvalitním profesionálním vývojovém prostředí formou jednoduchých typových úloh. Osvojují si tak znalosti a dovednosti v prostředí odpovídajícímu profesionálnímu pracovnímu prostředí.

Žáci mají volně k dispozici učební texty z předmětu programování na školním intranetu a virtuální škole, které jsou tematicky shodné s probíhajícím vyučováním. Učitelé si během hodiny kontrolují jednotlivé žáky, jak zvládají učební látku. Žáci dostávají domácí úlohy, ve kterých si znalosti a dovednosti prohlubují a ověřují.

Tento způsob výuky vyžaduje od žáka velké soustředění, představivost a cílevědomost, aby se plně věnoval předmětu programování a vývoj aplikací. Učitel se musí umět diferencovaně věnovat žákům, kteří vykazují různou úroveň zvládnutí látky, ale i hledat pro ně různé vhodné způsoby motivace.

Doporučené metody vyučování:

- výklad principů s pomocí projektoru
- výklad s pomocí učebního textu na PC žáka
- demonstrace
- diskuze
- komunikace
- skupinová práce žáků
- zadání kontrolního příkladu v hodině k prověření pochopení látky
- projekty
- vyhledávání informací z různých zdrojů, jejich vyhodnocení a jejich ověřování
- samostudium
- exkurze, besedy

Výše uvedené umožní žákům:

- účelně využívat programové vybavení ke své práci
- kvalitně komunikovat
- zodpovědně přistupovat k řešení zadaných úkolů
- využívat moderní technologie a rychle se orientovat v jejich rozvoji
- uplatnit se při práci v týmu
- umět se samostatně rozhodovat
- umět se dále učit

- schopnost přizpůsobit se měnícím se potřebám praxe
- hledat cesty automatizace pomocí programování
- intenzivně využívat výpočetní techniku
- pochopit problematiku automatizačních projektů spojenou s výpočetní technikou

Hodnocení výsledků žáků:

Žáci jsou hodnoceni podle klasifikačního řádu školy, který je součástí školního řádu. Jejich hodnocení není vyjádřeno mechanicky jen známkou, ale učitel hodnotí průběžně výsledky žáka – od pochopení problému, vlastního řešení, ale i kvality řešení (jednoduchého dobře popsaného, funkčního programu).

Doporučené formy zkoušení:

- ústní
- písemné
- referáty
- samostatná práce v hodinách
- domácí cvičení
- testy
- projekty

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat:

Kompetence k učení

- předmět podporuje rozvoj logického myšlení a tvůrčích schopností
- předmět vede ke schopnosti analyzovat problém a volit vhodné metody k jeho řešení
- předmět seznamuje s metodami získávání, vyhodnocování a zpracovávání informací
- předmět podporuje rozvoj dlouhodobého soustředění, vytrvalosti, jazykových schopností a schopnost vnímat trendy ICT

Kompetence k řešení problémů

- žák je veden k samostatnému hledání řešení problému a k volbě co nejefektivnějších postupů
- učitel za žáka úlohu neřeší, pouze mu pomáhá nalézt správné řešení
- žák je veden k vyhledání jádra problému, k rozdělení složitějšího problému na dílčí problémy, k hledání řešení a k následné syntéze pro vyřešení celé úlohy
- žák je veden k používání grafického znázornění řešení ve formě diagramů a uplatnění logického myšlení, matematických schopností i hledání podkladů ve studijních firemních materiálech a na internetu
- žák je veden praktickému prověřování závěrů
- žák je veden k týmové práci

Kompetence komunikativní

- učitel vede žáka ke schopnosti komunikovat se svými partnery a analyzovat návrhy řešení
- žák je veden ke schopnosti obhájit a vysvětlit svoji práci formou jasného a logicky strukturovaného vyjádření

- schopnost prezentovat a obhájit svoji práci a formulovat své nápady a myšlenky je v žákovi pěstována prezentací a obhajobou závěrečné úlohy
- žák je veden k obecné znalosti všech předmětů ITC

Kompetence sociální a personální

- výuka je zaměřena na týmovou práci, žák si musí uvědomit důsledky selhání jednotlivce v týmu, je veden ke schopnosti zvážit své možnosti a umět si rozdělit práci
- učitel klade vysoké požadavky na přesnost, odpovědnost a dodržování termínů
- učitel podporuje vhodnou vzájemnou pomoc žáků při řešení úloh
- učitel vede žáka k ověřování získaných poznatků a k nezaujatému zvažování návrhů druhých
- učitel přispívá k vytváření vstřícných mezilidských vztahů

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- žák je veden k dodržování zákonů a autorských práv v oblasti informačních technologií
- učitel dbá na dodržování zásad společenského chování
- zpracovávané úlohy jsou tematicky zaměřeny na oblasti rozvíjející občanské a kulturní povědomí

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelskému podnikání

- žák je veden k možnosti získat kvalifikaci k uplatnění jak na trhu práce, tak i v samostatném podnikání jako programátor webových stránek, databázových a internetových aplikací

Matematické kompetence

- předmět podporuje praktické využití matematických znalostí a schopností žáka.

Kompetence využívat prostředky ICT a pracovat s informacemi

- předmět podporuje praktické využití nejmodernějších softwarových platforem s použitím profesionálních vývojových prostředků
- žák je veden k práci s objektově orientovaným programováním a k možnostem vytvářet databázové a internetové aplikace

Informační a komunikační technologie

- v rámci předmětu jsou rozvíjeny komunikační dovednosti žáka
- žák je veden k využívání internetu jako informačního zdroje
- žák využívá prezentačních a komunikačních nástrojů
- žák analyzuje a navrhuje řešení úlohy, dokáže zapsat řešení (algoritmus)
- žák pracuje s profesionálním vývojovým prostředím
- žák používá objektově orientované programování
- žák charakterizuje a demonstroe principy a použití databázových a internetových aplikací

Občan v demokratické společnosti

- v rámci předmětu jsou rozvíjeny schopnosti vyjmenovat a charakterizovat jednotlivé oblasti použití ICT v řízení státu v pojmu e-government, nahrazující papírovou komunikaci státu s občanem komunikací elektronickou
- žák kriticky analyzuje opatření v boji s kybernetickou kriminalitou a chápe i svou osobní odpovědnost

Člověk a svět práce

- cílem vedení žáka k systematické práci, důslednému dodržování termínů, schopnosti pracovat v kolektivu a pocitu odpovědnosti za odevzdanou práci je zvyšovat jeho cenu na trhu práce a usnadnit jeho zapojení do pracovního procesu

11.21 POČÍTAČOVÉ SÍTĚ

UČEBNÍ OSNOVA

Název školy:	Smíchovská střední průmyslová škola
Název ŠVP:	Informační technologie
Forma vzdělání:	denní
Platnost učební osnovy:	od 1. 9. 2010
Název předmětu:	Počítačové sítě
Počet hodin výuky:	128

Obecné cíle vyučovacího předmětu:

Cílem předmětu PSI je naučit žáka rozlišovat jednotlivé topologie sítí a rozumět principům komunikace v síti. Žák se naučí navrhovat, vytvářet a konfigurovat jednoduchou počítačovou síť s využitím aktivních i pasivních prvků a s ohledem na bezpečnou komunikaci. Naučí se připojit počítač do místní sítě i do sítě internet. Seznámí se s principy adresování a routování v počítačových sítích a s využíváním bezdrátových technologií. Bude schopen diagnostikovat a odstraňovat poruchy v síti.

Charakteristika učiva:

Smyslem předmětu PSI je nejen zvládnout základní dovednosti při vytváření počítačové sítě, jako je například fyzické propojení PC a základní nastavení, ale i porozumět principům, které vedou k úspěšnému fungování sítí. Učivo rozvíjí nejen teoretické znalosti z oboru sítí, ale klade důraz zejména na praktické využití těchto znalostí v oblasti návrhu a vytvoření funkční sítě a zajištění jejího bezchybného chodu, popřípadě identifikace a odstranění chyb v systému. Řešením samostatných úloh – projektů si žák svoje znalosti ověřuje a v rámci prezentace úlohy obhájí svůj návrh.

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

- samostatný přístup k práci
- aktivní a tvořivý postoj žáka k řešenému problému
- schopnost komplexního využití mezipředmětových znalostí
- využívání a aplikování moderních technologií
- využívání a aplikování poznatků z praxe

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

- zodpovědnost a spolehlivost při řešení úkolů
- rozvíjení komunikačních schopností
- osvojení práce v týmu
- prosazování a obhajování svých názorů
- rozvíjení ekologického cítění při návrhu

Pojetí výuky:

Výuka směřuje k ovládnutí teoretických základů i praktických dovedností při návrhu a diagnostice sítí. Podporuje schopnost vytvoření funkčního návrhu počítačové sítě. Pro zvýšení efektivity výuky jsou žáci třídy rozděleni na dvě poloviny. Úlohy žáci zpracovávají buď samostatně, nebo ve skupinách po dvou.

Doporučené metody vyučování:

- výklad
- demonstrace
- diskuze
- komunikace
- skupinová práce žáků
- projekty
- vyhledávání informací z různých zdrojů a jejich ověřování
- samostudium
- exkurze, besedy, soutěže

Výše uvedené umožní žákům:

- kvalitně komunikovat
- zodpovědně přistupovat k řešení zadaných úkolů
- využívat komplexně mezipředmětové znalosti
- komunikovat s využitím moderních technologií
- uplatnit se při práci v týmu
- umět se samostatně rozhodovat a umět se dále učit
- pružně reagovat na potřeby změn v praxi

Hodnocení výsledků žáků:

Hodnocení žáků v předmětu PSI musí být v souladu s klasifikačním řádem školy, důraz je kladen na aktivní přístup, zájem o předmět, tvůrčí a aplikační schopnosti. Zohledněna je i zručnost a rychlost při využívání SW, HW a získaných znalostí.

Doporučené formy zkoušení:

- samostatná práce v hodinách
- testy
- projekty
- ústní zkoušení, kontrolní otázky

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat:***Kompetence k učení***

- rozvíjet schopnost aplikace teoretických znalostí při návrhu počítačové sítě
- schopnost využívat odbornou literaturu a orientovat se v ní
- při návrhu počítačových sítí vycházet i ze znalostí získaných v jiných teoreticko-odborných předmětech – mezipředmětové vztahy
- rozvíjet schopnost analýzy problému a schopnost řešit problém systematicky

Kompetence k řešení problémů

- učitel vede žáky k porozumění zadanému úkolu, ke schopnosti provést návrh menší a středně velké sítě dle zadání, propočítat rozdělení IP adres, nakonfigurovat zařízení této sítě, ověřit konektivitu, vyhledat případné chyby spojení
- řešením úloh v simulačním prostředí učitel rozvíjí schopnosti žáků nalézat chybná nastavení, vyjasnit si tento problém a napravit jej

- vhodnou volbou úloh rozvíjí představivost a tvůrčí schopnosti žáků
- žáci se učí analyzovat návrhy sítě a jsou vedeni k volbě co nejefektivnějších postupů
- učitel vede žáky k tomu, aby cestu k řešení problému konektivity sítě našel žák sám na základě získaných znalostí a dovedností

Kompetence komunikativní

- učitel vede žáky ke schopnosti komunikovat se svými partnery a nezaujatě analyzovat všechny návrhy řešení
- žáci jsou vedeni ke schopnosti obhájit a vysvětlit svoji práci formou jasného a logicky strukturovaného vyjádření
- žáci jsou schopni prezentovat svoji práci a formulovat své nápady a myšlenky
- žáci jsou vedeni k obecné znalosti všech předmětů ITC

Kompetence sociální a personální

- výuka je zaměřena na týmovou práci
- žáci si musí uvědomit důsledky selhání jednotlivce v týmu
- žáci jsou vedeni ke schopnosti zvážit své možnosti, umět si rozdělit práci
- učitel klade vysoké požadavky na přesnost, odpovědnost a dodržování termínů
- učitel podporuje vhodnou vzájemnou pomoc žáků při řešení úloh
- učitel vede žáky k ověřování získaných poznatků a k nezaujatému zvažování návrhů ostatních žáků
- učitel vede žáky k vytváření vstřícných mezilidských vztahů

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- žáci jsou vedeni k dodržování zákonů a autorských práv v oblasti informačních technologií
- učitel dbá na dodržování zásad společenského chování
- při řešení úloh vede učitel žáky k využívání návrhů a postupů šetrných vůči životnímu prostředí a vyhovujících ve smyslu udržitelného rozvoje

Informační a komunikační technologie

- v rámci předmětu jsou rozvíjeny komunikační dovednosti žáka
- žák je veden k využívání internetu jako informačního zdroje
- na počítači vytváří, spravuje, předává a edituje soubory
- využívá prezentačních a komunikačních nástrojů

Člověk a životní prostředí

- učitel motivuje žáka k navrhování takových řešení, která jsou šetrná k životnímu prostředí a energeticky úsporná
- vede žáka k analýze řešení problému z hlediska ekologičnosti

Člověk a svět práce

- učitel vede žáka k systematické práci, důslednému dodržování termínů a pocitu odpovědnosti za odevzdanou práci
- učitel vede žáka ke schopnosti pracovat v kolektivu
- odborným vzděláváním je zvyšována cena žáka na trhu práce, čímž se usnadňuje jeho zapojení do pracovního procesu

11.22 MATURITNÍ PROJEKT

UČEBNÍ OSNOVA

Název školy:	Smíchovská střední průmyslová škola
Název ŠVP:	Informační technologie
Forma vzdělání:	denní
Platnost učební osnovy:	od 1. 9. 2010
Název předmětu:	Maturitní projekt
Počet hodin výuky:	64

Obecné cíle vyučovacího předmětu:

Předmět maturitní projekt na Smíchovské střední průmyslové škole si klade za cíl umožnit žákům vytvořit komplexní práci, ve které prokáží osvojené vědomosti a dovednosti ve zvolené nebo zadané oblasti vzdělávání. Vždy se jedná o práci, která vyžaduje podrobné znalosti zvolené nebo zadané problematiky, vyhledávání, třídění a ověřování informací, studium textu a ostatních zdrojů a precizní zpracování textového dokumentu a vhodné prezentace. Maturitní projekt je realizován jako maturitní práce.

Charakteristika učiva:

Předmět zahrnuje aplikaci osvojeného učiva, zvládnutých dovedností a schopnost originálním způsobem zpracovat zvolené nebo zadané téma tak, aby výsledek celoroční práce měl svoji odbornou, věcnou i estetickou úroveň a současně umožnil kvalitní verbální projev před skupinou spolužáků, třídou, pedagogickým sborem i maturitní komisí. Maturitní projekt umožňuje mezipředmětové vztahy ve smyslu, že projekt sám slučuje vědomosti z různých předmětů a vytváří komplex nově formulovaných myšlenek zpracovaných a prezentovaných pomocí výpočetní techniky.

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

- řešit vybraný nebo zadaný úkol dlouhodobě, kvalitně a s osobním přínosem
- orientovat se v řešené problematice, třídít a ověřovat získané informace
- umět komunikovat, oponovat, obhajovat vlastní názor vedle respektu k názorům druhých
- respektovat autorská práva
- umět formulovat své názory v oblasti odborné (aplikace ICT a různých programů), estetické (obhajovat své vidění a cítění vlastního zpracování) a v diskuzi je obhajovat
- umět získávat a kriticky hodnotit informace z různých zdrojů
- využívat svých získaných vědomostí a dovedností v praktickém životě, ve styku s jinými lidmi, institucemi, státními orgány, zaměstnavateli

Maturitní projekt usiluje o formování a posilování těchto pozitivních citů, postojů, preferencí a hodnot:

- odpovědnost za sebe sama, svá rozhodnutí a činy, za své vzdělávání i celoživotní vědomostní a profesní růst
- mít odpovědnost za společnost a prostředí, ve kterém žijeme (životní prostředí)
- respekt k lidským právům, autorským právům, svobodě, demokracii
- formulovat svoje názory, diskutovat o nich a umět je měnit pod vlivem argumentů jiných (přijímat kritiku ostatních)

- respektovat různorodost názorů, postojů, být tolerantní k ostatním

Pojetí výuky:

Učivo a zejména práce učitele je volena tak, aby motivovala žáka k pozitivnímu, aktivnímu a tvořivému jednání. Výuka není formální, ale naopak využívá získané vědomosti, umožňuje aplikaci v oblasti ICT a realizaci vlastních tvůrčích nápadů. Maturitní projekt přednostně vede žáky k zamýšlení se nad řešenou problematikou, diskuzi o zvoleném nebo zadaném tématu a odpovědnosti za plnění úkolů jak v oblasti věcné, tak v oblasti termínové. Při výuce je využívána moderní technika, nejnovější poznatky a pedagogické přístupy. Práce učitele je zejména ve vytvoření tvůrčí atmosféry, prostředí, které motivuje a schopnosti vyslechnout žáky, polemizovat s nimi, vést je ke korekci jak v rovině kvalitativní, tak kvantitativní. Podstatou není přesvědčit žáka o pohledu učitele, ale naopak žák přesvědčuje učitele o svém pojetí, svém způsobu realizace žákovského projektu, a to vždy v souladu s dokumentem o organizaci žákovského projektu (je přílohou ŠVP).

Doporučené metody vyučování:

- výklad
- vysvětlování
- demonstrace
- problémové vyučování
- diskuze
- komunikace
- skupinová práce žáků
- vyhledávání informací z různých zdrojů a jejich ověřování
- samostudium
- ICT

Výše uvedené umožní žákům:

- kvalitně komunikovat
- rozumět mezilidským vztahům
- jednat zároveň asertivně a slušně
- zodpovědně přistupovat k řešení úkolu
- zvládat konfliktní situace
- odolávat stresu
- vyhledávat, třídit a vyhodnocovat informace z různých zdrojů
- rozlišovat legálnost a nelegálnost jednání

Hodnocení výsledků žáků:

Žáci budou hodnoceni v souladu s klasifikačním řádem školy, který je součástí školního řádu a hodnotícím listem. Jejich hodnocení bude podporovat aktivní přístup k řešení zvoleného nebo zadaného úkolu a k aplikaci získaných vědomostí. V hodnocení vedle vědomostí bude zastoupena také aktivita, samostatnost, schopnost spolupráce a diskuze a plnění stanovených termínů.

Doporučené formy zkoušení:

- průběžná kontrola žákovského projektu, jeho zpracování, plnění termínů
- úkoly jsou v plánu (hodnotícím listu) navrženy tak, aby úkol byl plněn a kontrolován průběžně s možností redukce kvalitativních i kvantitativních výstupů

- maturitní projekt je jednou z povinných zkoušek profilové části maturitních zkoušek, která se koná formou maturitní práce a je obhajována před maturitní komisí

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat:

Kompetence k učení

- uplatňování různých způsobů práce s textem, využívání různých informačních zdrojů
- schopnost efektivně vyhledávat, zpracovávat a využívat informace
- schopnost být čtenářsky, funkčně, a mediálně gramotný
- dovednost aplikovat vlastní poznání a dovednosti v oblasti ICT
- pochopení významu celoživotního vzdělávání

Kompetence k řešení problémů

- schopnost pochopit a komplexně řešit zadané úkoly a s tím související nastalé problémy
- osvojení si přiměřeného kritického pohledu na svět a společnost, i sebe samého a rozvoj svého zdravého sebevědomí

Komunikativní kompetence

- schopnost aktivní spolupráce, rozvoj samostatnosti, zodpovědnost
- prohlubování dovedností při formulování vlastních názorů a stanovisek a jejich obhajobě

Průřezová témata:

Informační a komunikační technologie

- schopností aplikovat osvojené dovednosti v oblasti ICT v oblasti zpracovávaného tématu
- vyhledávání informací na internetu, jejich třídění, ověřování a další zpracování
- schopnost pomocí ICT prezentovat svoji práci

11.23 PRÁVO

UČEBNÍ OSNOVA

Název školy:	Smíchovská střední průmyslová škola
Název ŠVP:	Informační technologie
Forma vzdělání:	denní
Platnost učební osnovy:	od 1. 9. 2010
Název předmětu:	Právo
Počet hodin výuky:	32

Obecné cíle vyučovacího předmětu:

Předmět právo si klade za cíl připravit žáky na aktivní a zodpovědný život v demokratické společnosti a navazuje tak na výuku občanské nauky. Vytváří nebo rozvíjí právní vědomí žáků.

Právo vede žáky k aktivnímu životu v demokratické společnosti, vede je k zodpovědnému, samostatnému a přiměřeně kvalifikovanému jednání v oblastech každodenního lidského života spojeného s občanskými právy a svobodami. Klade důraz na znalost a pochopení ústavního pořádku České republiky. Dále pokládá základy přiměřených znalostí občanského zákoníku, zákoníku práce a rodinného práva.

Charakteristika učiva:

Předmět zahrnuje výběr základních vědomostí a dovedností z oborů lidské činnosti a společenských věd: etiky, sociologie, politologie a práva.

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

- řešit základní problémy každodenního života v oblasti práva
- orientovat se ve společenských jevech každodenního života
- umět komunikovat
- rozumět základním pojmům z oblasti práva
- umět formulovat své názory, které se týkají oblasti práv a svobod, politiky a být přístupni diskuzi o nich
- umět získávat a vyhodnocovat informace z různých zdrojů, odolávat manipulaci
- využívat svých získaných vědomostí a dovedností v praktickém životě, ve styku s jinými lidmi, institucemi, státními orgány

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

- odpovědnost za sebe sama, svá rozhodnutí a činy, za své vzdělávání i celoživotní vědomostní a profesní růst
- mít odpovědnost za společnost a prostředí, ve kterém žijeme (životní prostředí, posilování demokracie a svobody)
- respekt k lidským právům, svobodě, demokracii
- formulovat svoje názory, diskutovat o nich a umět je měnit pod vlivem argumentů jiných (přijímat kritiku ostatních)
- ochota aktivně se účastnit veřejného života
- schopnost žít v multikulturním prostředí

Pojetí výuky:

Učivo i práce učitele je voleno tak, aby motivovalo žáka k pozitivnímu jednání a vzdělávání. Výuka není formální. Přednostně vede žáky k zamýšlení se nad probíranou problematikou a potřebě diskutovat se spolužáky i učitelem o platnosti formulovaných tezí.

Při výuce je využívána také moderní technika, nejnovější poznatky a pedagogické přístupy. Vedle práce učitele je zachován dostatečný prostor pro samostatnou tvůrčí práci žáků.

Doporučené metody vyučování:

- výklad
- vysvětlování
- demonstrace
- problémové vyučování
- učení pro zapamatování
- didaktická metoda
- diskuze
- komunikace
- prožitkové učení
- skupinová práce žáků
- projekty, referáty, příspěvky
- vyhledávání informací z různých zdrojů a jejich ověřování
- samostudium
- návštěvy státních institucí, exkurze, besedy
- ICT

Výše uvedené umožní žákům:

- kvalitně komunikovat
- orientovat se v základech právního řádu České republiky
- jednat zároveň asertivně, zodpovědně a slušně
- zodpovědně přistupovat k řešení situací v oblasti práva
- zvládat konfliktní situace
- odolávat stresu
- orientovat se v občanském i pracovním životě po právní stránce
- vyhledávat, třídit a vyhodnocovat informace z různých zdrojů
- rozlišovat legálnost a nelegálnost jednání
- kvalifikovaně jednat s orgány státní správy
- charakterizovat politické systémy, jejich výhody a nevýhody, orientovat se v politických stranách působících v České republice
- rozumět volebním systémům uplatňovaných v České republice

Hodnocení výsledků žáků:

Žáci budou hodnoceni v souladu s klasifikačním řádem školy, který je součástí školního řádu. Jejich hodnocení bude podporovat aktivní přístup k učivu a bude je motivovat k aplikaci získaných vědomostí.

V hodnocení vedle vědomostí bude zastoupena také aktivita, samostatnost, schopnost spolupráce a diskuze.

Doporučené formy zkoušení:

- ústní
- písemné
- referáty
- projekty

Učivo práva navazuje na učivo občanské nauky. Učivo je v tematickém plánu rozpracováno tak, aby byla látka řádně probrána, vysvětlena, žákům srozumitelná a jejím osvojením mohlo dojít k efektivnímu využívání v praktickém životě.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat:***Kompetence k učení***

- porozumění mluvenému projevu a vytváření si poznámek, využívání různých informačních zdrojů
- uplatňovat různé způsoby práce s textem, umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace
- využívat ke svému učení různé informační zdroje, včetně zkušeností svých i jiných lidí

Kompetence k řešení problémů

- schopnost pochopit a řešit nastalé problémy v oblasti mezilidských vztahů, vztahů v kolektivech i mezigeneračních vztahů
- 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
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi

Komunikativní kompetence

- rozvoj samostatnosti, schopnost aktivní spolupráce, zodpovědnost a sebekritičnost umožní žákům kvalitní a efektivní komunikaci
- rozvoj aktivní účasti na diskuzích, formulování svých názorů a postojů a prezentování svých postojů v souladu se zásadami kultury projevu a chování

Personální a sociální kompetence

- pochopení aktivního života, celoživotního vzdělávání, kritického pohledu na svět i na sebe samého, tvorba zdravého sebevědomí
- kultivace etického, sociálního, právního, politického a ekonomického vědomí žáků; jde o rozvíjení a posilování funkční gramotnosti žáků a mediální gramotnosti
- směřování k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům a imunitě vůči předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým lidem
- dodržování zákonů, respektování práva a osobnosti druhého člověka, vystupování proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci

Průřezová témata:***Občan v demokratické společnosti***

- v tomto průřezu dochází k dominantnímu naplnění předmětu právo

- vede žáka k odpovědnosti za vlastní život, za své chování a jednání
- učí jej orientaci ve společenském chování a vystupování, to vše v souladu s morálními principy, zásadami společenského chování a v souladu s právním řádem České republiky přispívá k uplatňování hodnot demokracie
- průřezové téma je naplňováno jednak způsobem komunikace, kdy je dodržován demokratický princip možnosti se vyjádřit, ale přitom neomezit práva ostatních, možnost kriticky hodnotit různé oblasti společenského, politického i veřejného života, ale současně jsou žáci vedeni učitelem k zásadám sebekontroly

Člověk a životní prostředí

- vede žáka k respektování významu životního prostředí jako prostoru, který je nutné chránit, ošetřovat a zodpovědně spravovat v souladu s právním řádem České republiky

Člověk a svět práce

- je naplněno zejména v oblasti pracovního práva, kde jsou studenti seznamováni se základními principy pracovněprávních vztahů, náležitostí pracovní smlouvy, uzavírání pracovního poměru, práva a povinnosti zaměstnance a zaměstnavatele
- je připravena otevřená diskuze, kdy si žáci osvojují postoje a vědomosti pro úspěšné prosazení se na trhu práce

Informační a komunikační technologie

- je podporováno využitím ICT technologií pro aplikaci učiva (diaprojektor, internet, vyhledávání a ověřování informací)
- připraví žáka na možnost využití ICT při zpracování, vyhledávání a předávání informace

11.24 VÝBĚROVÝ ODBORNÝ PŘEDMĚT

UČEBNÍ OSNOVA

Název školy:	Smíchovská střední průmyslová škola
Název ŠVP:	Informační technologie
Forma vzdělání:	denní
Platnost učební osnovy:	od 1. 9. 2010
Název předmětu:	Výběrový odborný předmět
Počet hodin výuky:	96

Obecné cíle vyučovacího předmětu:

Cílem výběrového odborného předmětu je rozvíjení odborných znalostí žáka v jednom z nabízených oborů, který si žák vybere. V rámci výběrového odborného předmětu se žák podrobněji seznámí s moderními trendy rozvoje daného oboru. Je veden k získání mezinárodně uznávaného certifikátu ve zvoleném oboru. Nabídka výběrových odborných předmětů se může měnit v závislosti na požadavcích a vývojových trendech praxe, na personálním zajištění, technickém vybavení školy a zájmu studentů. Volba předmětů, které budou nabízeny jako výběrové odborné, je v kompetenci ředitele školy.

Charakteristika učiva:

Předmět navazuje na výuku odborných předmětů, vychází z ní a v daném oboru doplňuje učivo nadstandardními poznatky a informacemi, které nejsou součástí běžné výuky. Je zaměřen na praktické využití získaných poznatků a na seznámení s vývojovými trendy v dané oblasti. V některých předmětech je učivo doplněno poznatky nutnými pro získání certifikátu.

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

- samostatný přístup k práci
- aktivní a tvořivý postoj žáka k řešenému problému
- schopnost komplexního využití mezipředmětových znalostí
- využívání a aplikování moderních technologií
- využívání a aplikování poznatků z praxe
- schopnost samostudia a sebevzdělávání

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

- zodpovědnost a spolehlivost při řešení úloh
- rozvíjení komunikačních schopností
- osvojení práce v týmu
- prosazovat a obhajovat své názory
- schopnost plánovat činnosti
- zájem o nové poznatky a směry vývoje v oboru

Pojetí výuky:

Výuka směřuje k ovládnutí teoretických základů i praktických dovedností. Podporuje schopnost samostatného myšlení, práce s informacemi, uplatnění tvůrčích schopností

a fantazie při řešení úkolu. Pro větší efektivitu výuky je ve skupině maximálně 17 žáků. Výuka probíhá v odborných učebnách.

Doporučené metody vyučování:

- výklad
- demonstrace
- diskuze
- komunikace
- skupinová práce žáků
- projekty
- vyhledávání informací z různých zdrojů a jejich ověřování
- samostudium
- exkurze, besedy, soutěže

Výše uvedené umožní žákům:

- kvalitně komunikovat
- zodpovědně přistupovat k řešení zadaných úkolů
- využívat komplexně mezipředmětové znalosti
- komunikovat s využitím moderních technologií
- uplatnit se při práci v týmu
- umět se samostatně rozhodovat a umět se dále učit
- pružně reagovat na potřeby změn v praxi

Hodnocení výsledků žáků:

Hodnocení žáků v předmětu musí být v souladu s klasifikačním řádem školy, důraz je kladen na aktivní přístup, zájem o předmět, tvůrčí a aplikační schopnosti. Zohledněna je i zručnost a rychlost při využívání SW, HW a získaných znalostí.

Doporučené formy zkoušení:

- samostatná práce v hodinách
- testy
- projekty
- ústní zkoušení

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat:

Kompetence k učení

- rozvíjet schopnost aplikace teoretických znalostí
- využívat odbornou literaturu a orientovat se v ní
- využívat znalosti získané v dalších odborných předmětech
- rozvíjet schopnost analýzy problému a schopnost řešit problém systematicky

Kompetence k řešení problémů

- porozumět zadanému úkolu
- analyzovat a řešit úkol simulující úlohy z praxe, popř. hledat a nalézat chyby v řešení a odstraňovat je

- rozvíjet představivost a tvůrčí schopnosti
- volit co nejefektivnější postupy
- samostatnost při hledání cesty k řešení problému

Kompetence komunikativní

- schopnost komunikovat se svými partnery a nezáujatě analyzovat všechny návrhy řešení
- schopnost obhájit a vysvětlit svoji práci formou jasného a logicky strukturovaného vyjádření
- schopnost prezentovat svoji práci a formulovat své nápady a myšlenky
- obecná znalost všech předmětů ITC

Kompetence sociální a personální

- výuka je zaměřena na týmovou práci
- žáci si musí uvědomit důsledky selhání jednotlivce v týmu
- žáci jsou vedeni ke schopnosti zvážit své možnosti, umět si rozdělit práci
- učitel klade vysoké požadavky na přesnost, odpovědnost a dodržování termínů
- učitel podporuje vhodnou vzájemnou pomoc žáků při řešení úloh
- učitel vede žáky k ověřování získaných poznatků a k nezáujatému zvažování návrhů druhých
- učitel vede žáky k vytváření vstřícných mezilidských vztahů

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- žáci jsou vedeni k dodržování zákonů a autorských práv v oblasti informačních technologií
- učitel dbá na dodržování zásad společenského chování
- při řešení úloh vede učitel žáky k využívání návrhů a postupů šetrných vůči životnímu prostředí a vyhovujících ve smyslu udržitelného rozvoje

Informační a komunikační technologie

- v rámci předmětu jsou rozvíjeny komunikační dovednosti žáka
- žák je veden k využívání internetu jako informačního zdroje
- na počítači vytváří, spravuje, předává a edituje soubory
- využívá prezentačních a komunikačních nástrojů

Člověk a životní prostředí

- učitel motivuje žáka k navrhování takových řešení, která jsou šetrná k životnímu prostředí a energeticky úsporná
- vede žáka k analýze řešení problému z hlediska ekologičnosti

Člověk a svět práce

- učitel vede žáka k systematické práci, důslednému dodržování termínů a pocitu odpovědnosti za odevzdanou práci
- učitel vede žáka ke schopnosti pracovat v kolektivu
- odborným vzděláváním je zvyšována cena žáka na trhu práce, čímž se usnadňuje jeho zapojení do pracovního procesu

11.25 NĚMECKÝ JAZYK

UČEBNÍ OSNOVA

Název školy:	Smíchovská střední průmyslová škola
Název ŠVP:	Informační technologie
Forma vzdělání:	denní
Platnost učební osnovy:	od 1. 9. 2010
Název předmětu:	Německý jazyk
Počet hodin výuky:	264

Obecné cíle vyučovacího předmětu:

Výuka německého jazyka je významnou součástí všeobecného vzdělávání žáků tím, že rozšiřuje jejich komunikativní kompetence a celkový kulturní rozhled.

Výuka německého jazyka si klade dva základní cíle: komunikativní, tj. cíl hlavní, specifický pro tento vyučovací předmět a cíl výchovně vzdělávací, podřízený hlavnímu cíli a plněný i v dalších vyučovacích předmětech.

Všeobecně vzdělávací cíl je zaměřen na systematické rozvíjení a prohlubování všeobecných znalostí a dovedností včetně klíčových kompetencí, zejména na znalosti reálií, znalosti společenské kultury a dovednosti sociokulturního chování, dále na rozvíjení osobnosti žáka a prohlubování studijních dovedností.

Specifický komunikativní cíl vzdělávání v německém jazyce, tj. dosažení komunikativních znalostí a dovedností z jazyka, které umožní žákům domluvit se v cizí zemi v každodenní situaci a hovořit o tématech z oblasti běžného života včetně písemné komunikace a také využít cizí jazyk pro účely pracovní i studijní.

Charakteristika učiva:

Německý jazyk, jako druhý jazyk, poskytuje žákům základy druhého cizího jazyka a zároveň navazuje na dovednosti a návyky, které žáci získali v předchozím studiu tohoto či ostatních cizích jazyků. Znalost dalšího cizího jazyka – německého jazyka – nejen prohlubuje všeobecné vzdělání žáků a pomáhá jejich lepšímu uplatnění na trhu práce u nás i v sousedních německy mluvících zemích, ale připravuje je i na aktivní a hodnotný život v celé multikulturní Evropě.

Obsahem výuky německého jazyka je systematické rozvíjení a prohlubování znalostí a dovedností v těchto kategoriích: řečové dovednosti, zahrnující dovednosti receptivní (čtení a poslech s porozuměním) i produktivní (ústní a písemný projev) a interaktivní řečové dovednosti, jazykové prostředky (výslovnost, slovní zásoba, gramatika, grafická podoba jazyka), tematické okruhy, komunikační situace (získávání a předávání informací, např. sjednání schůzky, objednání služby, vyřízení vzkazu apod.), jazykové funkce (obraty při zahájení a ukončení rozhovoru, vyjádření žádosti, prosby, pozvání, odmítnutí, radosti, zklamání, naděje apod.), reálie – vybrané poznatky všeobecného i odborného charakteru o německy mluvících zemích a České republice, porovnání různých sociokulturních prostředí. Složky učiva, v nichž se promítají vztahy zvukové a psané řeči a produkce a recepce, jsou prostředkem k dosažení cílových sekundárních komunikativních dovedností. Řečové dovednosti se rozvíjejí komplexně na základě osvojování jazykových prostředků, řešením komunikačních situací a užíváním jazykových funkcí, osvojováním slovní zásoby v tematických okruzích a rozšiřováním poznatků o zemích studovaného jazyka.

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

- komunikovat v situacích každodenního života a zapojovat se do komunikativní činnosti, používat vhodné techniky ke komunikativním činnostem
- řešit pohotově a jazykově správně obvyklé pracovní situace
- umět formulovat své názory, obhajovat stanoviska
- sdělit hlavní myšlenky či informace z vyslechnutého nebo přečteného přiměřeně náročného textu zaměřeného všeobecně
- umět písemně zformulovat vlastní myšlenky ve formě různých útvarů (dopis, zpráva, vyprávění, popis, jednoduchý výklad, umět vypracovat vlastní životopis, umět vyplnit dotazníky a jednoduché běžné úřední tiskopisy)
- rozšiřovat svůj rozhled a uplatňovat znalosti o vzájemných vztazích mezi ČR a německy mluvícími zeměmi, využívat zeměpisné, hospodářské, dějepisné, společensko-politické a demografické informace o zemích daného jazyka
- znát kulturu a pravidla společenského chování v německy mluvících zemích
- pracovat s informacemi a zdroji informací v němčině včetně internetu nebo zaznamenaných na různých nosičích, se slovníky či příručkami a využívat tyto zdroje ke studiu jazyka i k prohlubování všeobecných vědomostí
- ovládat vybrané metody a techniky efektivního studia cizích jazyků, využívat vědomostí a dovedností získaných ve výuce mateřského a prvního cizího jazyka

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

- při řešení reálně komunikativní situace uplatnit nejen znalosti z německého jazyka, ale i svůj osobní, kreativní přístup k danému problému
- reálně posoudit své schopnosti, být schopen sebereflexe a tomu přizpůsobit strategii při komunikaci
- umět pracovat nejen samostatně, ale též spolupracovat a pomáhat
- citlivě vnímat mezinárodní multikulturní prostředí, být schopen srovnání a rozpoznat vhodnou strategii v reálné komunikativní situaci
- prokázat kulturní rozhled ve vztahu k cizím zemím i zemi vlastní
- respektovat kulturní rozdíly v různých zemích
- vnímat německý jazyk jako jazyk, jehož znalost je důležitým předpokladem dobrých sousedských vztahů naší země s významnou evropskou jazykovou oblastí
- respektovat a citlivě přistupovat ke specifické, historicky a geograficky podmíněné situaci pramenící z existence staletých česko – německých kulturních tradic

Pojetí výuky:

Vyučující chápe jazyk jako prostředek dorozumívání a myšlení, jako nositele kulturního bohatství příslušných jazykových oblastí, ale i jako předmět studia. Požadavky na žáky, vyučovací metody a prostředky uvážlivě přizpůsobuje etapě výuky a vstupním jazykovým znalostem žáků, jejich věkovým zvláštnostem, profesnímu zaměření a dalším vyučovacím podmínkám. Na základě zjištěné úrovně jazykových znalostí příslušné skupiny žáků vyučující odvodí požadavky na jednotlivé ročníky, popř. na jinou variantu hodinové dotace předmětu.

Výuka je interaktivní, vyučující vytváří neformální, přátelskou atmosféru a vede žáky k aktivní spolupráci. Při výuce jsou uplatňovány poznatky moderní jazykové metodologie.

Vyučující klade při vedení svých hodin důraz na rozvoj řečových dovedností. Prioritní postavení mezi nimi má poslech s porozuměním a ústní vyjadřování. Význam čtení s porozuměním a písemného vyjadřování s pokročilostí výuky stoupá. Jazykové prostředky - gramatiku i slovní zásobu prezentujeme i procvičujeme na rozmanitých typech cvičení. Dáváme přednost prezentaci a procvičování v cizojazyčném kontextu, jež vede žáky k odvození pravidel i významu slov.

Hodiny jsou od počátku vedeny v německém jazyce, německý jazyk je tedy jednak vyučovaný předmět, jednak jazyk komunikační. Čeština je používána účelně a odůvodněně (např. pro upřesnění složitější myšlenky či vysvětlení gramatického pravidla). Tato zásada umožňuje lepší zvládnutí jazykových funkcí v přirozeném kontextu a rozvoj řečových dovedností (pohotovost při mluvení, schopnost rozumět slyšenému) a rovněž rozvíjí jazykové prostředky (rozšiřuje a upevňuje slovní zásobu a gramatické struktury).

Pojetí předmětu vyžaduje rozmanité výukové materiály. Učebnici jako základ doplňují další materiály, využíváme masových médií, internetu a autentických textů tak, aby výuka byla co nejvíce spjata s reálným životem. Využíváme velkou škálu motivačních a podpůrných aktivit.

Posilujeme zodpovědnost žáků za jejich výsledky, nezbytnou součástí jejich práce je samostudium - využívají pracovní sešit s klíčem, slovníky, učebnice on-line, vedeme je k práci s informacemi. Rozvíjíme schopnost stanovit si úkoly podle svých individuálních potřeb a využívat jazykové portfolio.

Žákům poskytujeme zpětnou vazbu různými způsoby a podporujeme jejich sebedůvěru, samostatnost a iniciativu a rovněž jejich sebehodnocení.

Ve výuce německého jazyka - vycházíme z kontextu přiměřenému znalostem a dovednostem věku a potřebám žáků. Využíváme lingvistické zkušenosti žáků z výuky prvního cizího jazyka, uplatňujeme analytické postupy, zobecňování, systematizaci a porovnávání jazykových jevů (srovnáváme nejen s mateřským jazykem, ale právě i s prvním cizím jazykem), tím podporujeme učení receptivním dovednostem mezi příbuznými jazyky.

Doporučené metody vyučování:

- párová a skupinová práce
- řízený projev – plní funkci nácviku
- rozhovory – hraní rolí
- diskuze
- samostatná vystoupení žáků
- aktivizující metody – dramatické prvky, hry, činnosti s různým didaktickým materiálem
- systematický nácvik poslechu – upravené, strukturované materiály až po autentické materiály
- různé strategie čtení – v souladu se zadanou úlohou
- nácvik písemného projevu – funkční využívání prostředků typických pro písemný projev
- nácvik útvarů běžného písemného styku (pozdrav, blahopřání, přátelské dopisy, jednoduché žádosti, pozvání)
- stimulující metody – vizuální, audiovizuální pomůcky, využívání informačních a komunikačních technologií
- vyhledávání informací z různých zdrojů
- samostudium

Výše uvedené umožní žákům:

- rozumět přiměřeným souvislým projevům a diskuzím rodilých mluvčích pronášených ve standardním hovorovém tempu
- číst s porozuměním přiměřené texty, orientovat se v textu a nalézt důležité informace
- odhadovat význam neznámých slov podle kontextu
- sdělit obsah, hlavní myšlenku z vyslechnutého nebo přečteného textu a vyjádřit svůj názor na text
- zaznamenat písemně podstatné informace z textu, zformulovat vlastní myšlenky a sestavit běžný písemný útvar (dopis, sdělení, žádost, popis, životopis atd.)
- vyjadřovat se ústně i písemně k tématům osobního života a k tématům z oblasti zaměření oboru vzdělání
- vyjadřovat se správně a domluvit se v běžných situacích, získat a poskytnout informaci
- řešit pohotově a vhodně standardní řečové situace i situace týkající se pracovní činnosti
- pracovat s informacemi a zdroji informací v cizím jazyce (slovníky, internet atd.), chápat a respektovat odlišné sociální a kulturní hodnoty jiných národů a orientovat se v dnešním světě
- využívat metody a postupy efektivního studia cizího jazyka ke studiu dalších cizích jazyků a k celoživotnímu vzdělávání

Hodnocení výsledků žáků:

Žáci jsou hodnoceni v souladu s klasifikačním řádem školy, který je součástí školního řádu.

Při hodnocení je kladen důraz na jejich aktivní práci při hodinách a domácí přípravu. Formy zkoušení a testů jsou voleny tak, aby byly v souladu s těmi, které jsou uplatňovány u maturitní zkoušky (resp. dalších jazykových zkoušek).

Doporučené formy zkoušení:***Písemné***

- globální – zaměřené na probraný tematický, gramatický a lexikální celek (delší test po každé lekci a na konci klasifikačního období zahrnuje slovní zásobu, jazykové funkce a prostředky, čtení s porozuměním a je strukturován s ohledem na žáky s dyslexií a dysgrafií)
- orientační - testují jednotlivé gramatické struktury, slovní zásobu a jazykové funkce
- poslechové - testují poslech s porozuměním, slovní zásobu a jazykové funkce
- eseje – kratší či delší, zadány jako školní či domácí práce

Ústní

- ověřování znalosti slovní zásoby
- monolog – schopnost samostatně hovořit na dané téma
- řízený dialog
- spontánní konverzace – krátký ústní projev v hodině
- součástí hodnocení mohou být také referáty a projekty

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat:

Znalost dalšího cizího jazyka - německého jazyka - nejen prohlubuje všeobecné vzdělání žáků a napomáhá jejich lepšímu uplatnění na trhu práce, ale připravuje je i na život v multikulturní společnosti.

Osvojováním obecně přenositelných klíčových kompetencí, které usnadňují zvládat nároky širšího pracovního uplatnění i osobního života, se ve výuce německého jazyka rozumí zejména rozvoj obecně komunikativních, personálních a interpersonálních kompetencí, kompetencí řešit problémy a pracovat s informacemi. Klíčové kompetence by neměly být oddělovány, ale měly by se rozvíjet komplexně.

Německý jazyk jako druhý jazyk rozvíjí především tyto klíčové kompetence:

Kompetence komunikativní

- žák je schopen plynule a přiměřeně spontánně komunikovat
- aktivně se zapojit do diskuze
- vysvětlit a zdůvodnit své názory

Kompetence personální a sociální

- žák má prostor pro individuální projev a autonomii, pro poznání vlastních silných a slabých stránek
- učí se vyhodnocovat postoje lidí a zaujímat stanovisko
- pomáhá, diskutuje a spolupracuje
- měl by být schopen si stanovit cíle v dalším jazykovém vzdělávání a přiměřeně řešit jednoduché pracovní i mimopracovní problémy v prostředí, kde je němčina jednacím jazykem

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- žáci jsou seznamováni s kulturními rozdíly v různých zemích německé jazykové oblasti
- pomocí témat jsou vtahováni do mezinárodního kulturního prostředí
- jsou vedeni k respektu a toleranci tradic, zvyků a odlišné kulturní hodnoty národů jiných jazykových oblastí

Kompetence k řešení problémů

- žáci jsou seznamováni s různými strategiemi čtení, poslechů, zpracování testových úloh
- aplikují v různých situacích studijní dovednosti

Kompetence k učení

- žáci uplatní při řešení různých úloh nejen své jazykové dovednosti, ale také nadání, talent a informovanost
- osvojují si i vhodné nástroje pro celoživotní vzdělávání a zvládnutí jazykových zkoušek různých typů

Mezi důležité kompetence patří rovněž využívání prostředků informační a komunikačních technologií a práce s informacemi.

Vzdělávání v německém jazyce rovnoměrně naplňuje tato průřezová témata:

Občan v demokratické společnosti

- vede žáka ke kladnému přístupu k sobě samému (osobnost a její rozvoj)
- ke kladnému přístupu k životu, k ostatním lidem (komunikace, vyjednávání, řešení konfliktů; společnost, společenské skupiny, příslušníci jiných národů)
- ke kladnému přístupu k živé i neživé přírodě, ke kulturním hodnotám, které lidé vytvářejí (historický vývoj, soudobý svět)

Člověk a životní prostředí

- vede žáka k pochopení postavení člověka v přírodě a vlivů prostředí na jeho zdraví a život, k pochopení vlastní odpovědnosti za své jednání
- k respektování principu udržitelného rozvoje, k samostatnému a aktivnímu poznávání okolního prostředí
- k osvojení zásady zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví, k osvojení základních principů šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí

Člověk a svět práce

- připraví žáka, aby se pokud možno úspěšně prosadil na trhu práce i v životě
- vede žáka k vyhledávání a posuzování informací o vzdělávací nabídce, orientaci v ní a její posouzení z hlediska svých předpokladů a profesních cílů
- připraví žáka, aby se písemně i verbálně v rámci svých možností dokázal prezentovat při jednání s potencionálními zaměstnavateli, formulovat svá očekávání a své priority

Informační a komunikační technologie

- využití ICT při studiu, celoživotním vzdělávání a profesním životě
- připraví žáka na možnost využít ICT při zpracování informace
- vyhledávání a předávání informace

Formy naplňování průřezových témat ve druhém cizím jazyce vychází z úrovně jazykových dovedností studenta.

Učivo německého jazyka se doplňuje a souvisí s výukou českého jazyka (světová literatura, vlastní četba), dějepisu (historická data německy mluvících zemí a České republiky), s občanskou naukou (život v demokratické společnosti) a s odbornými předměty (vyhledávání informací, obecně odborný a odborný jazyk), anglického jazyka (možnost srovnání dvou germánských jazyků).

Učivo je v tematickém plánu rozvrženo tak, aby látka byla řádně probrána a dostatečně procvičena.