



STŘEDNÍ PRŮMYSLOVÁ ŠKOLA

a VYŠŠÍ ODBORNÁ ŠKOLA

Kladno, Jana Palacha 1840

ŠKOLNÍ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM

Informační technologie a podnikání

Kód a název oboru vzdělání:

18-20-M/01 Informační technologie

Stupeň poskytovaného vzdělání:

střední vzdělání s maturitní zkouškou

Délka a forma studia:

4 roky, denní studium

Kvalifikační úroveň EQF 4

Kontakty pro komunikaci se školou:

Adresa:	J. Palacha 1840, 272 01 Kladno
Jméno ředitele:	Ing. Miroslav Dundr
Telefon:	+ 420 312 248 752
Fax:	+ 420 312 247 639
E-mailová adresa:	info@spskladno.cz
Web adresa:	www.spskladno.cz
Datová schránka:	eyyw8ic

Obsah

1	ÚVODNÍ IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	1
2	PROFIL ABSOLVENTA.....	2
2.1	POPIS UPLATNĚNÍ ABSOLVENTA V PRAXI	2
2.2	POPIS OČEKÁVANÝCH KOMPETENCÍ ABSOLVENTA.....	2
2.3	ZPŮSOB UKONČENÍ VZDĚLÁVÁNÍ	4
3	CHARAKTERISTIKA ŠKOLNÍHO VZDĚLÁVACÍHO PROGRAMU	6
3.1	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE.....	6
3.2	VIZE ŠKOLY	6
3.3	VÝCHOZÍ PODKLADY PRO TVORBU ŠKOLNÍHO VZDĚLÁVACÍHO PROGRAMU	6
3.4	CELKOVÉ POJETÍ VZDĚLÁVÁNÍ V DANÉM OBORU.....	6
3.5	VZDĚLÁVÁNÍ ŽÁKŮ SE SPECIFICKÝMI POTŘEBAMI	8
3.5.1	<i>Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami</i>	<i>8</i>
3.5.2	<i>Vzdělávání žáků mimořádně nadaných.....</i>	<i>10</i>
3.6	ORGANIZACE VÝUKY	10
3.7	HODNOCENÍ ŽÁKŮ A DIAGNOSTIKA	11
3.8	PODMÍNKY BEZPEČNOSTI PRÁCE A OCHRANY ZDRAVÍ PŘI VZDĚLÁVACÍCH ČINNOSTECH	11
3.9	PRIMÁRNÍ PREVENCE	12
3.10	ENVIRONMENTÁLNÍ VZDĚLÁVÁNÍ, VÝCHOVA A OSVĚTA.....	12
3.11	OCHRANA ČLOVĚKA ZA MIMOŘÁDNÝCH UDÁLOSTÍ	13
4	UČEBNÍ PLÁN	15
4.1	UP DANÝ RVP A JEHO POROVNÁNÍ S UP ŠVP	15
4.2	ROZPRACOVÁNÍ OBSAHU VZDĚLÁVÁNÍ V ŠVP.....	17
4.3	POZNÁMKY K UČEBNÍMU PLÁNU	18
4.4	PŘEHLED VYUŽITÍ TÝDNŮ VE ŠKOLNÍM ROCE.....	18
5	UČEBNÍ OSNOVY	19
5.1	ČESKÝ JAZYK A LITERATURA	19
5.1.1	<i>Pojetí vyučovacího předmětu</i>	<i>19</i>
5.1.2	<i>Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat</i>	<i>21</i>
	Učební plán:.....	23
5.2	SVĚT INFORMACÍ	37
5.2.1	<i>Pojetí vyučovacího předmětu</i>	<i>37</i>
5.2.2	<i>Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat</i>	<i>38</i>
	Učební plán:.....	39
5.3	ANGLICKÝ JAZYK	41

5.3.1	<i>Pojetí vyučovacího předmětu</i>	41
5.3.2	<i>Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat</i>	42
	Učební plán:	45
5.4	NĚMECKÝ JAZYK.....	54
5.4.1	<i>Pojetí vyučovacího předmětu</i>	54
5.4.2	<i>Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat</i>	55
	Učební plán:	57
5.5	RUSKÝ JAZYK	62
5.5.1	<i>Pojetí vyučovacího předmětu</i>	62
5.5.2	<i>Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat</i>	63
	Učební plán:	65
5.6	DĚJEPIS.....	70
5.6.1	<i>Pojetí vyučovacího předmětu</i>	70
5.6.2	<i>Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat</i>	71
	Učební plán:	73
5.7	ZÁKLADY SPOLEČENSKÝCH VĚD.....	76
5.7.1	<i>Pojetí vyučovacího předmětu</i>	76
5.7.2	<i>Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat</i>	77
	Učební plán:	79
5.8	FYZIKA	84
5.8.1	<i>Pojetí vyučovacího předmětu</i>	84
5.8.2	<i>Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat</i>	85
	Učební plán:	87
5.9	CHEMIE.....	91
5.9.1	<i>Pojetí vyučovacího předmětu</i>	91
5.9.2	<i>Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat</i>	92
	Učební plán:	94
5.10	ZÁKLADY EKOLOGIE.....	96
5.10.1	<i>Pojetí vyučovacího předmětu</i>	96
5.10.2	<i>Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat</i>	97
	Učební plán:	99
5.11	MATEMATIKA.....	102
5.11.1	<i>Pojetí vyučovacího předmětu</i>	102
5.11.2	<i>Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat</i>	103
	Učební plán:	105
5.12	TĚLESNÁ VÝCHOVA	114
5.12.1	<i>Pojetí vyučovacího předmětu</i>	114
5.12.2	<i>Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat</i>	115
	Učební plán:	117

5.13	EKONOMIKA	129
5.13.1	<i>Pojetí vyučovacího předmětu</i>	129
5.13.2	<i>Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat</i>	130
	Učební plán:.....	132
5.14	MARKETING A MANAGEMENT.....	137
5.14.1	<i>Pojetí vyučovacího předmětu</i>	137
5.14.2	<i>Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat</i>	138
	Učební plán:.....	139
5.15	TECHNICKÉ VYBAVENÍ.....	140
5.15.1	<i>Pojetí vyučovacího předmětu</i>	140
5.15.2	<i>Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat</i>	141
	Učební plán:.....	143
5.16	PROGRAMOVÁNÍ.....	147
5.16.1	<i>Pojetí vyučovacího předmětu</i>	147
5.16.2	<i>Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat</i>	148
	Učební plán.....	150
5.17	OPERAČNÍ SYSTÉMY	156
5.17.1	<i>Pojetí vyučovacího předmětu</i>	156
5.17.2	<i>Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat</i>	157
	Učební plán:.....	158
5.18	SOFTWAREVÉ APLIKACE.....	163
5.18.1	<i>Pojetí vyučovacího předmětu</i>	163
5.18.2	<i>Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat</i>	164
	Učební plán.....	166
5.19	POČÍTAČOVÁ GRAFIKA	171
5.19.1	<i>Pojetí vyučovacího předmětu</i>	171
5.19.2	<i>Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat</i>	172
	Učební plán.....	174
5.20	POČÍTAČOVÉ SÍTĚ	176
5.20.1	<i>Pojetí vyučovacího předmětu</i>	176
5.20.2	<i>Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat</i>	177
	Učební plán.....	178
5.21	PRAXE.....	181
5.21.1	<i>Pojetí vyučovacího předmětu</i>	181
5.21.2	<i>Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat</i>	182
	Učební plán.....	185
5.22	FIKTIVNÍ FIRMA.....	187
5.22.1	<i>Pojetí vyučovacího předmětu</i>	187
5.22.2	<i>Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat</i>	188

	Učební plán	190
5.23	ZÁKLADY ELEKTROTECHNIKY	191
5.23.1	<i>Pojetí vyučovacího předmětu</i>	<i>191</i>
5.23.2	<i>Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat.....</i>	<i>192</i>
	Učební plán	193
6	MATERIÁLNÍ A PERSONÁLNÍ PODMÍNKY REALIZACE ŠVP	196
6.1	MATERIÁLNÍ A TECHNICKÉ ZABEZPEČENÍ VÝUKY	196
6.2	KNIHOVNA.....	196
6.3	ODBORNÉ A KLASICKÉ UČEBNY	196
6.4	INFORMAČNÍ A KOMUNIKAČNÍ TECHNIKA ŠKOLY	196
6.5	PRACOVNÍŠTĚ VÝPOČETNÍ TECHNIKY	197
6.6	INTERAKTIVNÍ UČEBNA MATEMATIKY	197
6.7	ELEKTROLABORATOŘE	197
6.8	SPORTOVNÍ ZÁZEMÍ ŠKOLY	198
6.9	UČEBNA VIRTUÁLNÍ REALITY	198
6.10	LABORATOŘ AUTOMATIZACE.....	198
6.11	DÍLNY OBRÁBĚNÍ	199
6.12	DÍLNA SVAŘOVÁNÍ	199
6.13	DÍLNA ZÁMEČNICKÁ	199
6.14	TRUHLÁRNA	199
6.15	KOVÁRNA	199
6.16	LABORATOŘ ELEKTRONICKÝCH POČÍTAČŮ.....	199
6.17	LABORATOŘ ŘÍZENÍ KVALITY	200
6.18	UČEBNA CNC STROJŮ	200
6.19	UČEBNA CAD MODELOVÁNÍ, PŘÍPRAVY PROCESŮ A VÝROBY PROTOTYPŮ	200
6.20	PERSONÁLNÍ PODMÍNKY	201
6.20.1	<i>Výchovný poradce 201</i>	
6.20.2	<i>Školní metodik prevence.....</i>	<i>202</i>
7	CHARAKTERISTIKA SPOLUPRÁCE SE SOCIÁLNÍMI PARTNERY PŘI REALIZACI ŠVP.....	203

1 Úvodní identifikační údaje

Název školy:	SPŠ a VOŠ Kladno
Adresa školy:	Jana Palacha 1840, Kladno
Zřizovatel:	Středočeský kraj
Název ŠVP:	Informační technologie a podnikání
Kód a název oboru vzdělání:	18-20-M/01 Informační technologie
Délka a forma studia:	4 roky, denní studium
Stupeň vzdělání:	střední vzdělání s maturitní zkouškou kvalifikační úroveň EQF 4
Datum platnosti ŠVP:	1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem
Číslo jednací:	

razítko školy

podpis ředitele školy

2 Profil absolventa

2.1 Popis uplatnění absolventa v praxi

Absolventi mají široké obecné uplatnění ve firmách jako techničtí pracovníci, kteří dokáží navrhnout i realizovat řešení HW, instalovat a spravovat aplikační software a operační systémy, udržovat a spravovat prostředky IT, programovat a vytvářet uživatelská, databázová a webová řešení, navrhovat, realizovat a administrovat sítě. Dále se pak mohou uplatnit jako kvalifikovaní prodejci prostředků IT včetně poradenství a podpory uživatelů prostředků IT. Dalším možným uplatněním absolventů jsou rovněž ekonomicky zaměřené pozice pracovníků firem v oblasti kontroly a řízení jakosti, marketingu, středního managementu, s orientací v účetnictví a daňové soustavě. Ekonomické vzdělání absolventy připraví i na možné samostatné podnikání

Příklady pracovních pozic, které mohou absolventi v praxi vykonávat: správce sítí, technik IT, pracovník uživatelské podpory, programátor, správce aplikací, správce OS, obchodník s prostředky IT.

2.2 Popis očekávaných kompetencí absolventa

Absolvent se vyznačuje těmito kompetencemi:

- ✓ volí vyvážená HW řešení s ohledem na jejich funkci, parametry a vhodnost pro předpokládané použití
- ✓ kompletuje a uvádí do provozu počítačové sestavy včetně periferních zařízení
- ✓ identifikuje a odstraňuje závady HW a provádí upgrade
- ✓ volí vhodný operační systém s ohledem na jeho předpokládané nasazení
- ✓ instaluje, konfiguruje a spravuje OS včetně jeho pokročilého nastavení dle objektivních potřeb uživatele
- ✓ poskytuje uživatelskou podporu
- ✓ navrhuje a aplikuje vhodný systém zabezpečení dat před zneužitím, ochrany dat před zničením a jejich zálohování
- ✓ volí vhodné programové vybavení s ohledem na jeho nasazení
- ✓ instaluje, konfiguruje, spravuje a používá standardní aplikační programové vybavení
- ✓ navrhuje a realizuje počítačové sítě s ohledem na jejich předpokládané využití
- ✓ konfiguruje síťové prvky
- ✓ administruje počítačové sítě
- ✓ algoritmizuje úlohy a tvoří aplikace v některém vývojovém prostředí
- ✓ realizuje databázová řešení
- ✓ tvoří webové stránky

- ✓ vytváří návrhy v grafických programech (bitmapových i vektorových)
- ✓ komunikuje elektronickou poštou a využívá další prostředky online a offline komunikace
- ✓ ovládá běžné základní a aplikační programové vybavení
- ✓ získává, třídí, analyzuje, zpracovává informace z různých zdrojů včetně využití prostředků informačních a komunikačních technologií
- ✓ zná a dodržuje základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence
- ✓ rozpozná možnosti nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a je schopen zajistit odstranění závad a možných rizik
- ✓ poskytne první pomoc při náhlém onemocnění nebo úrazu
- ✓ chápe kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku
- ✓ dodržuje stanovené normy a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti
- ✓ jedná ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje
- ✓ zvažuje při plánování a posuzování určité činnosti možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady
- ✓ efektivně hospodaří s finančními prostředky
- ✓ nakládá s materiály, energiemi, vodou, odpady a jinými látkami ekonomicky a ekologicky
- ✓ zná význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popřípadě společenské ohodnocení
- ✓ uvědomuje si význam celoživotního učení a vzdělávání
- ✓ má přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru
- ✓ komunikuje s potenciálními zaměstnavateli
- ✓ zná obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků
- ✓ rozumí podstatě a principům podnikání
- ✓ má představu o právních, ekonomických, administrativních a etických aspektech soukromého podnikání
- ✓ dodržuje zákony a respektuje práva a osobnost jiných lidí
- ✓ chápe význam životního prostředí pro člověka a jedná v duchu udržitelného rozvoje
- ✓ má odpovědný vztah ke svému zdraví
- ✓ pracuje v týmu, podílí se na realizaci společných pracovních a jiných činností, spolupracuje při řešení problémů s ostatními
- ✓ samostatně a zodpovědně řeší svěřené úkoly
- ✓ vyjadřuje se srozumitelně a souvisle, používá odbornou terminologii

- ✓ uplatňuje při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické a myšlenkové operace), funkčně využívá matematické dovednosti

2.3 Způsob ukončení vzdělávání

Vzdělávání je ukončeno maturitní zkouškou. Dokladem o dosažení středního vzdělání s maturitní zkouškou je vysvědčení o maturitní zkoušce. Obsah a organizace maturitní zkoušky se řídí školským zákonem a vyhláškou o ukončování studia ve znění pozdějších předpisů. Maturitní zkouška se skládá ze společné a profilové části. Společná část je dána zejména zákonem č. 561/2004 Sb. Ve znění pozdějších předpisů.

Maturitní zkouška						
Společná část			Profilová část			
1.	Povinná zkouška	Český jazyk a literatura (didaktický test)	1.	Povinná zkouška	Praktická zkouška	Technické vybavení Operační systémy Softwarové aplikace Programování Počítačové sítě Ekonomika
2.	Povinná zkouška s volbou	Cizí jazyk (didaktický test) nebo Matematika (didaktický test)	2.	Povinná zkouška	Ústní zkouška	Soubor předmětů výpočetní techniky: Technické vybavení Programování Operační systémy Softwarové aplikace Počítačové sítě
3.	Nepovinná zkouška	Matematika rozšiřující (didaktický test)	3.	Povinná zkouška	Ústní zkouška	Soubor ekonomických předmětů: Ekonomika Marketing a management
			4.	Povinná vázaná zkouška	Písemná práce Ústní zkouška	Český jazyk a literatura
			5.	Povinná vázaná zkouška s volbou	Písemná práce Ústní zkouška	Cizí jazyk
Nepovinná zkouška s volbou		Matematika (didaktický test) Cizí jazyk (didaktický test)	Nepovinná vázaná zkouška s volbou		Písemná práce Ústní zkouška	Cizí jazyk

Profilová část – 3 zkoušky z odborných předmětů – praktická maturitní zkouška z odborných předmětů, ústní maturitní zkouška ze souboru předmětů výpočetní techniky a ústní maturitní

zkouška ze souboru ekonomických předmětů a 2 zkoušky vázané na SČMZ – ústní zkouška a písemná práce z českého jazyka a literatury a ústní zkouška a písemná práce z cizího jazyka.

3 Charakteristika školního vzdělávacího programu

3.1 Identifikační údaje

Název ŠVP:	Informační technologie a podnikání
Kód a název oboru vzdělání:	18-20-M/01 Informační technologie
Délka a forma studia:	4 roky, denní studium
Stupeň vzdělání:	střední vzdělání s maturitní zkouškou kvalifikační úroveň EQF4
Datum platnosti ŠVP:	1. 9. 2022

3.2 Vize školy

Chceme být inovativní odborná škola, jejíž absolventi jsou plně připraveni pro trh práce i pro další vzdělávání. Zavádíme moderní výuku zejména s využitím informačních technologií, naši učitelé se přizpůsobují novým trendům a drží se zásad ověřených dlouholetou praxí.

3.3 Výchozí podklady pro tvorbu školního vzdělávacího programu

Při tvorbě ŠVP se vycházelo z platného RVP, z dlouholetých zkušeností v daném oboru vzdělávání, z dostupných podkladů pro tvorbu ŠVP a příslušných školení, zejména z analýzy a autoevaluace výsledků práce školy. Hlavní důraz se přitom kladl na tyto body:

- ✓ uplatnění absolventů na trhu práce
- ✓ modernizace osnov – vypuštění překonaných a zastaralých prvků a nahrazení moderními a progresivními
- ✓ přizpůsobení osnov materiálně – technickým podmínkám školy
- ✓ vysoké využití informačních technologií nejen v odborných předmětech

3.4 Celkové pojetí vzdělávání v daném oboru

Pojetí vzdělávacího programu je zaměřeno na osvojování teoretických poznatků i praktických dovedností, zejména pak na rozvíjení klíčových i odborných kompetencí a zohlednění individuálních vzdělávacích potřeb žáků.

Výuka je orientována k technikám samostatného učení, klade důraz na motivaci žáků a náročnější samostatné práce. Neméně důležité je skupinové vyučování, podpora týmové práce a kooperace. Dále jsou podporovány metody činnostně zaměřeného vyučování, např. praktické práce žáků v dílnách nebo odborných laboratořích.

V rovině teoretického vyučování budou ve větší míře využívány moderní metody výuky pomocí nových didaktických pomůcek a moderní techniky (multimediální PC, dataprojektory, vizualizéry, interaktivní tabule) společně s běžně užívanými CD přehrávači a videem.

Důraz bude kladen na zajištění vzájemné spolupráce moderními metodami učení (dialog, metoda kritického myšlení, skupinové apod.). Pojetí výuky by mělo směřovat k větší univerzálnosti, flexibilitě, kreativitě, sebereflexi se zřetelem k principům celoživotního učení minimalizujícím rizika na trhu práce.

Vzhledem k nadstandardnímu vybavení školy výpočetní technikou, vybavení školních dílen a laboratoří jsou ve výuce praktickou činností žáků využívány a prohlubovány znalosti získané v teoretických předmětech, žáci získávají potřebné psychomotorické dovednosti.

Vysoká hodinová dotace matematického a přírodovědného vzdělávání připravuje žáky k pochopení učiva v technických předmětech a současně dává žákům základ pro úspěšné zvládnutí těchto předmětů při pokračování ve studiu na vysoké škole.

Žák řeší logické úlohy s využitím svých poznatků z výuky, provádí praktická cvičení, elektrotechnická měření, vyhledává, analyzuje, zpracovává potřebné informace z různých zdrojů a posuzuje jejich relevantnost. Seznamuje se s matematickými a grafickými metodami řešení úkolů včetně využití počítačů. Nadaní žáci s vysokým zájmem o obor jsou individuálně podporováni a svůj zájem a schopnosti mohou využít v soutěžích a olympiádách. Během studia žáci navštíví formou exkurze vybrané podniky s cílem získat konkrétní představu o praxi.

Rozvoj klíčových kompetencí i průřezových témat je konkretizován v učebních plánech jednotlivých předmětů. K realizaci dochází jednak přímým začleněním tématu do vzdělávacího obsahu nebo je obsahem dalších aktivit školy, například sportovních a lyžařských kurzů, besed, exkurzí, společenských akcí, soutěží a akcí třídních kolektivů. Tyto akce jsou uvedeny v ročním plánu práce školy. Další formou realizace začlenění průřezových témat je činnost v rámci reálných organizací. Jde o práci ve školské radě, zavedení fiktivních firem, a zapojení žáků do kontaktů s jinými školami.

a) způsoby rozvoje klíčových kompetencí ve výuce

Stěžejní metody výuky a aktivity školy jsou voleny tak, aby v maximální míře podpořily motivaci žáka, jeho kreativitu a vlastní aktivitu. Žáci jsou zapojováni do praktických činností, samostatných prací a jejich prezentaci. Škola zajišťuje žákům přístup k informacím o nových technologiích. Dále škola zajišťuje otevřenost vůči veřejnosti, a to např. spoluprací se sociálními partnery, školskou radou, rodiči.

Žáci umí formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle. Aktivně se účastní diskusí, formulují a obhajují své názory a postoje, respektují názory druhých.

Žáci jsou vedeni k práci, důslednosti, pečlivosti, spolupráci s ostatními a k samostatnému učení. Využívají informační technologie – internet (informační a vzdělávací servery), i další aplikace při samostatné práci (prezentační programy, textové a tabulkové editory apod.). Zpracovávají seminární práce, zprávy z exkurzí, protokoly laboratorních měření.

b) způsoby začlenění průřezových témat do výuky

Další formou realizace začlenění průřezových témat je simulace reálných situací a práce organizací, např. školská rada, fiktivní firmy, zapojení žáků do kontaktů s jinými školami v rámci projektů (republikových i mezinárodních).

Průřezové téma člověk a životní prostředí se promítá do celkového provozu školy, např: formou třídění komunálního odpadu, péče o zeleň a okolí školy, environmentální výchova má úzkou vazbu na všeobecné i odborné předměty. Důkazem úspěšnosti environmentální výchovy na naší škole je opakované udělení certifikátu „Škola udržitelného rozvoje 1. stupně“ v letech 2019, 2020 i 2021.

3.5 Vzdělávání žáků se specifickými potřebami

Škola zaměstnává kvalifikovaného výchovného poradce, který zajišťuje komunikaci mezi školou, žákem, rodiči, případně školskými poradenskými zařízeními.

3.5.1 Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami

Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami je realizováno v souladu s příslušnými ustanoveními školského zákona a prováděcími předpisy. Žákem se speciálními vzdělávacími potřebami se rozumí žák, jehož vzdělávání z důvodu jeho speciálních vzdělávacích potřeb vyžaduje uplatnění podpůrných opatření.

Škola poskytuje podpůrná opatření, která mají kompenzovat speciální vzdělávací potřeby žáků a vyrovnávat jejich obtíže ve vzdělávání. Těmito opatřeními se rozumí nezbytné úpravy ve vzdělávání a školních poradenských službách, které odpovídají zdravotnímu stavu, kulturnímu prostředí nebo jiným životním podmínkám žáka. Žáci se speciálními vzdělávacími potřebami mají právo na bezplatné poskytování podpůrných opatření školou. Podpůrná opatření zahrnují poradenskou pomoc školy a školského poradenského zařízení, úpravu organizace, obsahu, hodnocení, forem a metod vzdělávání, včetně prodloužení délky středního vzdělávání až o dva roky. Podpůrným opatřením je také úprava podmínek přijímání ke vzdělávání a ukončování vzdělávání. Při vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami se mohou využívat kompenzační pomůcky, speciální pomůcky, učebnice a náhradní komunikační systémy.

Podpůrná opatření zahrnují také možnost úpravy očekávaných výstupů ze vzdělávání u definované skupiny žáků, úpravy obsahu vzdělání, které je možné modifikovat nebo obohacovat.

Podpůrná opatření 1. stupně spočívají v přímé podpoře žáka, tj. individualizaci výuky a jednak v plánu pedagogické podpory. Přímou podporu poskytuje žákovi ve výuce učitel, slouží ke zmapování možných forem podpory žáka. Pokud nepostačuje tato forma podpory a žákovy obtíže vyžadují součinnost více pedagogických zaměstnanců, je vytvářen plán pedagogické podpory. Plán pedagogické podpory sestavuje výchovný poradce ve spolupráci s třídním učitelem a učitelem konkrétního vyučovacího předmětu. Při jeho zpracování budou probíhat rozhovory s jednotlivými vyučujícími s cílem stanovení např. metod práce s žákem, způsobů kontroly osvojení znalostí a dovedností. Výchovný poradce stanoví termín přípravy PLPP a organizuje společné schůzky se zákonnými zástupci, pedagogy, vedením školy i žákem samotným. S PLPP je seznámen žák, zákonný zástupce, třídní učitel a vyučující. Plán je následně vyhodnocován. Pokud podpůrná opatření poskytovaná školou nevedou k úpravě vzdělávání žáka a k pozitivní změně, výchovný poradce nejpozději do 3 měsíců požádá žáka nebo jeho zákonného zástupce o návštěvu školského poradenského zařízení.

Pro žáky se speciálními vzdělávacími potřebami jsou na naší škole využívána podle doporučení školského poradenského zařízení a přiznaného stupně podpory zejména tato podpůrná opatření.

V oblasti metod výuky se jedná především o respektování odlišných stylů učení jednotlivých žáků, metody a formy práce, které umožní častější kontrolu a poskytování zpětné vazby žákovi, důraz na logickou provázanost a smysluplnost vzdělávacího obsahu, respektování pracovního tempa žáka a poskytování dostatečného času k zvládnutí úkolů.

Metody výuky vycházejí z obecných didaktických zásad, reflektují možnosti a potřeby žáka; rozvíjejí a podporují preferované učební styly žáka, respektují míru nadání žáka a jeho specifika. Rozvíjí vnímání, zapamatování a reprodukci poznatků, řešení typových úloh a problémů, vedou k osvojení vědomostí a dovedností pomocí opakování a procvičování. Aktivizují a motivují žáka, upevňují pracovní návyky. Individualizace výuky (zohledňování individuálních potřeb žáků a stylů učení žáků, doplňující výklad nebo procvičování, princip multisenzorického přístupu aj.).

Při nastavování podpůrných opatření prvního stupně učitel respektuje základní didaktické zásady, které se vztahují k metodám, ale i formám výuky, stejně tak k používání didaktických pomůcek.

Individualizace výuky vychází z uvědomění si skutečnosti, že každé dítě může být vzhledem ke svému intelektu, zkušenostem, rodinnému zázemí a dalším předpokladům na odlišné vývojové úrovni. Učitel přistupuje k žákovi na základě přijetí individuální vztahové normy a je

schopen odlišit jednotlivé úrovně žáka a přistupovat k němu podle jeho specifických vzdělávacích potřeb.

Další podpůrná opatření škola následně specifikuje v individuálním vzdělávacím plánu, který je sestaven třídním učitelem a každým vyučujícím žáka na základě doporučení z poradenského zařízení. Každý půlrok jsou podpůrná opatření vyhodnocena a případně přizpůsobena na další období.

3.5.2 Vzdělávání žáků mimořádně nadaných

Podpora mimořádně nadaných žáků je žádoucí nejen vzhledem k žákům samotným, ale má zásadní význam pro společnost. Zejména v odborném školství se připravují budoucí odborníci v oblasti techniky, technologií i životního prostředí. Ve vzdělávání žáků mimořádně nadaných se využívají náročnější metody a postupy, problémové a projektové vyučování, samostudium, práce s informačními technologiemi aj. Žáci jsou zapojováni do skupinové a týmové práce (jako vedoucí i jako členové), jsou vedeni k co nejlepším výkonům i v předmětech, na které nejsou orientováni.

Individuální vzdělávací plán mimořádně nadaného žáka sestavuje výchovný poradce ve spolupráci s učiteli konkrétních vyučovacích předmětů, ve kterých se projevuje mimořádné nadání žáka a školským poradenským zařízením. IVP mimořádně nadaného žáka má písemnou podobu a při jeho sestavování spolupracuje výchovný poradce se zákonnými zástupci mimořádně nadaného žáka. Nadaným žáků lze v souladu s vývojem jejich školních dovedností rozšířit obsah vzdělávání nad rámec stanovený školním vzdělávacím programem v souladu s platnou vyhláškou.

3.6 Organizace výuky

Výchovně vzdělávací proces je organizován formou čtyřletého denního studia dle zákona č. 561/2004 sb. (školský zákon).

Výchovně vzdělávací proces je plánován na 40 týdnů, ve 4. ročníku na 36 týdnů. Součástí jsou kurzy (úvodní adaptační, lyžařský, sportovně turistický), kulturně výchovné akce (divadelní a filmová představení, přednášky, výchovné pořady apod.) a další aktivity vyplývající z organizace příslušného školního roku (studentské konference, odborné soutěže, srovnávací testy tříd apod.).

Pro osvojení praktických dovedností je do výuky od 1. až do 3. ročníku začleněn předmět Praxe. Souvislá praxe na pracovištích probíhá v 10ti denním bloku ve 2. a 3. ročníku. V rámci rozvoje samostatnosti a komunikačních dovedností si žáci sami vyhledávají firmy a jednájí s jejich zástupci o uzavření dohody pro výkon odborné praxe. Náplní praxe je seznámení žáků s reálnými pracovišti, kde vykonávají různě náročné odborně technické činnosti a seznamují se s organizací práce na pracovištích. Spektrum pracovišť, na kterých žáci absolvují praxi je velmi široké. Žáci vypracovávají zprávy o průběhu praxe.

Výuka ve škole je realizována v běžných i odborných učebnách. Je řízena rozvrhem, který je sestaven tak, aby respektoval specifika jednotlivých předmětů a metody výuky (spojování hodin, odborné učebny, využívání interaktivní tabule, bloky ve čtrnáctidenním cyklu, projektové dny).

Jednotliví vyučující sestavují na začátku každého školního roku časové rozpisy učiva pro jednotlivé předměty na základě učebních osnov ŠVP do předem připravených jednotných formulářů.

3.7 Hodnocení žáků a diagnostika

Základem pro hodnocení chování a prospěchu ve výuce je platná legislativa a klasifikační řád, který je součástí školního řádu.

Hodnocení ve všeobecně vzdělávacích předmětech a v teoretické výuce odborných předmětů se provádí formou ústní a písemnou. Kromě faktických znalostí se hodnotí i používání odborné terminologie, forma vyjadřování a vystupování. U písemných prací se zohledňuje i grafická úprava. Dále se hodnotí samostatné domácí práce, referáty, projekty i aktivita žáků při vyučování.

V praktickém vyučování se hodnotí zpracované výstupy řešených úloh, jejich analýzy a závěry, vypracované projekty a jejich ústní obhajoba, praktické dovednosti, aktivita žáka, zachování postupu práce, kreativní přístup apod.

Hlavní zásady hodnocení žáků v jednotlivých předmětech jsou součástí učebních plánů daných předmětů v ŠVP.

Školní klasifikační řád a tyto hlavní zásady hodnocení žáků v jednotlivých předmětech jsou závazným rámcem pro vytvoření zcela konkrétních podmínek hodnocení a klasifikace žáků.

Hodnocení klíčových kompetencí a průřezových témat se provádí v jednotlivých vyučovacích předmětech. Jedná se o komplexnější posouzení a hodnocení toho, jak žák komunikuje, je schopen spolupráce, využívá výpočetní techniku, prezentuje své znalosti a dovednosti. Důraz je kladen na to, aby nehodnotil jen učitel sám, ale na hodnocení se podílel i žák svým sebehodnocením a sebeuposuzováním, popřípadě kolektivním hodnocením. Hodnocení by mělo mít motivační charakter s individuálním přístupem k žákům.

Žáci jsou hodnoceni vždy za příslušné období školního roku. Každé pololetí se vydává žákovi vysvědčení, za první pololetí lze žákovi vydat místo vysvědčení výpis z vysvědčení.

3.8 Podmínky bezpečnosti práce a ochrany zdraví při vzdělávacích činnostech

Při výuce a při činnostech, které přímo souvisejí se vzděláváním, popřípadě při jiných aktivitách organizovaných školou, postupuje škola podle platných právních předpisů a příslušných vyhlášek. Aktivním prováděním dohledů o přestávkách zajišťuje dodržování pravidel bezpečnosti a ochrany

zdraví žáků. Provádí odborný dohled nebo přímý dohled při praktickém vyučování. Při praxi ve firmách prochází žáci vstupním školením BOZP firmy a dohled provádí pověřený zaměstnanec firmy.

Škola organizuje pravidelné proškolení učitelů a zaměstnanců školy. Systémem pravidelných kontrol a revizí zabezpečuje nezávadný stav objektů školy. Dbá na označení nebezpečných předmětů a částí využívaných prostor školy v souladu s příslušnými předpisy a normami. Na začátku školního roku provádí prokazatelným způsobem seznámení žáků se školním řádem, zásadami bezpečného chování ve škole i mimo školu a s ustanoveními konkrétních právních norem k zajištění BOZP a požární ochrany.

3.9 Primární prevence

Smyslem primární prevence je radit a pomáhat žákům, kteří zápolí s potížemi spojenými s užíváním alkoholu, omamných a psychotropních látek nebo s gamblerským. Samozřejmostí je také pomoc rodičům takových žáků a ochrana ostatních žáků školy před negativními dopady, které by tyto sociálně patologické jevy ve škole mohly způsobovat.

Základním principem primární prevence rizikového chování dětí a mládeže je výchova k předcházení a minimalizaci rizikových projevů chování, vedení ke zdravému životnímu stylu, k rozvoji pozitivního sociálního chování, psychosociálních dovedností a zvládání zátěžových situací osobnosti.

Funkce metodika prevence je zřizována podle platné legislativy a byla doplněna metodickým pokynem k primární prevenci sociálně patologických jevů u dětí a mládeže ve školách a školských zařízeních.

Základním systémovým prvkem v realizaci preventivních aktivit je preventivní program školy. Naše škola má zpracovaný preventivní program dle platné vyhlášky, který je zaměřen zejména na výchovu a vzdělávání žáků, dětí a mládeže ke zdravému životnímu stylu, na jejich osobnostní a emočně sociální rozvoj a komunikační dovednosti. Jeho nedílnou součástí je preventivní program proti šikanování. Část prevence se realizuje v rámci školního vzdělávacího programu, část nad rámec běžné výuky v samostatných preventivních programech a aktivitách.

Efektivní, dlouhodobá a cílená primární prevence má potenciál předcházet nebo alespoň snižovat projevy rizikového chování dětí a mládeže a je v konečném důsledku levnější než následné řešení problémů (kriminalita, vznik závislostí, poškození zdraví).

3.10 Environmentální vzdělávání, výchova a osvěta

Této oblasti je v našem ŠVP kladen velký důraz, shoduje se i s průřezovým tématem – Člověk a životní prostředí.

EVVO zahrnuje tři základní směry působení, které mají být v praxi neoddelitelně propojeny.

- Prvním je rovina informativní, směřující k získání znalostí a dovedností, potřebných k ochraně životního prostředí (ekologická gramotnost). Je důležité, aby žáci porozuměli souvislostem mezi environmentálními, ekonomickými a sociálními aspekty ve vztahu k udržitelnému rozvoji, respektovali principy udržitelného rozvoje a získali přehled o způsobech ochrany přírody, o používání technologických, ekonomických a právních nástrojů pro zajištění udržitelného rozvoje. To může být zprostředkováno různými cestami, jako jsou zpravodaje, vývěsky, přednášky, školení, odborná literatura, masmédiá apod.
- Druhým je vytvoření mravně a citově podloženého vztahu k prostředí – formativní působení, směřujícího ke způsobu života příznivému pro životní prostředí i pro jedince samého (ekologická etika). Cesty: umění, účast na akcích, vlastní práce, zájmová činnost, vedení příkladem apod.
- Třetím je sociálně-komunikativní, zaměřen na rozvoj dovedností vyjadřovat a zdůvodňovat své názory, zprostředkovávat informace, obhajovat řešení problematiky životního prostředí a působit pozitivním směrem na jednání a postoje druhých lidí, důležitost je kladena na zprostředkování takových dovedností, které umožní ekologicky přijatelný způsob života. Cestou je praktická činnost pro životní prostředí (zpočátku pod odborným vedením), zapojení do konkrétních projektů apod.

Environmentální výchova v našem ŠVP je součástí všech předmětů v jednotlivých ročnících a samostatně je zařazena jako předmět Základy ekologie ve 2. ročníku.

Ve škole byla vytvořena funkce koordinátora pro environmentální vzdělávání a výchovu, Koordinátor spolupracuje s vedením školy a zajišťuje důsledné naplnění cílů EVVO. Také vypracovává školní Program EVVO a zajišťuje spolupráci s NSEV Kladno.

3.11 Ochrana člověka za mimořádných událostí

Vyučovací tematika ochrana člověka za mimořádných událostí je předmětem všeobecně vzdělávacím. Kromě vzdělávací funkce plní i funkci průpravnou vzhledem k praktické složce vzdělání.

Nejdůležitějším cílem je připravit žáka na uvědomování si odpovědnosti za svoji ochranu, na efektivní jednání a vzájemnou pomoc při hrozbě nebo vzniku mimořádných událostí.

Cíle výuky:

- seznámit žáky s úlohou státu při ochraně a zdraví obyvatel, majetkových hodnot a životního prostředí při vzniku mimořádných událostí,
- vést žáky k citlivému vnímání životního prostředí, a to nejen při vzniku mimořádných událostí,

- připravit žáky na uvědomování si odpovědnosti za svoji ochranu a vzájemnou pomoc při hrozbě nebo vzniku mimořádných událostí
- uvědomit si nebezpečí vyplývající z prvotních i druhotných následků antropogenních a přírodních mimořádných událostí,
- seznámit žáky se sebeochranou, první pomocí a vzájemnou pomocí

Výuka je začleněna v odborných předmětech, v tělesné výchově, na lyžařském výcvikovém kurzu a sportovním kurzu. Každý rok se provádí cvičná evakuace školy.

4 Učební plán

Název a adresa školy:	SPŠ a VOŠ Kladno, Jana Palacha 1840
Kód a název RVP:	18-20-M/01 Informační technologie
Název ŠVP:	Informační technologie a podnikání
Zaměření:	Informační technologie a podnikání

4.1 UP daný RVP a jeho porovnání s UP ŠVP

Viz další strana.

Vzdělávací oblasti a obsahové okruhy/ předměty	Estetické vzdělávání		Jazykové vzdělávání a komunikace		Jazykové vzdělávání		Společenskovědní vzdělávání		Přírodovědné vzdělávání		Vzdělávání pro zdraví		Matematické vzdělávání		Ekonomické vzdělávání		Informatické vzdělávání		Hardware		Základní programové vybavení		Aplicační programové vybavení		Programování a vývoj aplikací		Sítě		Praxe		Ostatní		Celkem hodiny		Počet týdnů									
	5	5	5	10	5	5	6	8	8	12	3	4	5	6	6	6	8	8	8	4	5	5	6	8	8	8	4	8			128	Počet hodin za týden												
	5	8	160	320	160	192	256	256	256	384	96	128	160	192	192	256	256	256	128	128	160	160	192	204	204	256	256	128	149	264	1248	4096	32	32	31	33	34	34	34	27				
Předepsané hodiny z RVP za týden	5	5	160	320	160	192	256	256	384	96	128	160	192	192	256	256	256	128	128	160	160	192	204	204	256	256	128	149	264	1248	4096	32	32	31	33	34	34	34	27					
V ŠVP za týden	5	8	160	320	160	192	256	256	384	96	128	160	192	192	256	256	256	128	128	160	160	192	204	204	256	256	128	149	264	1248	4096	32	32	31	33	34	34	34	27					
Celkem za studium RVP	160	160	320	320	160	192	256	256	384	96	128	160	192	192	256	256	256	128	128	160	160	192	204	204	256	256	128	149	264	1248	4096	32	32	31	33	34	34	34	27					
Celkem za studium ŠVP	163	258	577	163	163	289	275	275	448	278	136	204	204	204	394	319	319	149	264	264	264	204	204	204	256	256	128	149	264	4121	4121	32	32	31	33	34	34	34	27					
Český jazyk a literatura	5	7																													387	3	3	3	3	3	3	3	3	3				
Svět informací		1																													34	1												
Anglický jazyk				12																											387	3	3	3	3	3	3	3	3	3				
Německý jazyk / ruský jazyk				6																											190			2	2	2	2	2	2	2	2			
Dějepis					2																										68	2												
Základy společenských věd					3																										95	1		1	1	1	1	1	1	1	1			
Fyzika						4																									136	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2			
Chemie						2																									68	2												
Základy ekologie						0,5	0,5																								34						1							
Tělesná výchova							8																								258	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
Matematika									14																						448	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
Ekonomika											7																				224	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Marketing a management											2																				54													
Operační systémy												1	6																		238	1	4	2										
Technické vybavení												1	6																		238	2	2	2	3									
Počítačová grafika														4																	136	2	2	2										
Softwarové aplikace														8																	258	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
Programování																															387	2	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
Počítačové sítě																															149													
Praxe																															183													
Fiktivní firma																															81													
Základy elektrotechniky																															68	2												

4.2 Rozpracování obsahu vzdělávání v ŠVP

Povinné předměty	Počet hodin v jednotlivých ročníchích												Celkový počet hodin za studium
	1.			2.			3.			4.			
	týdně		ročně	týdně		ročně	týdně		ročně	týdně		ročně	
	teorie	cvičení	Σ	teorie	cvičení	Σ	teorie	cvičení	Σ	teorie	cvičení	Σ	
Český jazyk a literatura	3		102	3		102	3		102	3		81	387
Svět informací	1		34										34
Anglický jazyk		3	102		3	102		3	102		3	81	387
Německý / ruský jazyk					2	68		2	68		2	54	190
Dějepis	2		68										68
Základy společenských věd	1		34				1		34	1		27	95
Fyzika	2		68	2		68							136
Chemie	2		68										68
Základy ekologie				1		34							34
Tělesná výchova		2	68		2	68		2	68		2	54	258
Matematika	3	1	136	2	1	102	2	1	102	3	1	108	448
Ekonomika	1		34	2		68	2		68	2		54	224
Marketing a management										2		54	54
Operační systémy		1	34		4	136		2	68				238
Technické vybavení	2		68		2	68	1	2	102				238
Počítačová grafika		2	68		2	68							136
Softwarové aplikace		2	68		2	68		2	68		2	54	258
Programování		2	68		4	136		3	102		3	81	387
Počítačové sítě								2	68	1	2	81	149
Praxe							3		102	3		81	183
Fiktivní firma											3	81	81
Základy elektrotechniky	2		68										68
Celkem hodin týdně	32		1054	32		1122	31		1088	33		891	4121

4.3 Poznámky k učebnímu plánu

- Některé předměty slučují více oblastí vzdělávání při zachování obsahu a proporce hodin, jak je přehledně označeno v tabulce.
- Ve výuce cizího jazyka žák navazuje na předchozí studium studia cizího jazyka, kterému se učil na základní škole, pokud tomu nebrání provozní podmínky školy.
- Výuka cvičení probíhá ve skupinách, pokud to provozní podmínky dovolují.
- Součástí praxe ve 2. a 3. ročníku je povinná souvislá čtrnáctidenní praxe ve firmách.

4.4 Přehled využití týdnů ve školním roce

Činnost	1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
Vyučování podle rozpisu učiva	34	34	34	27
Sportovní výcvikový kurz	1		1	
Adaptační kurz	1			
Odborná praxe		2	2	
Maturitní zkouška				5
Časová rezerva (opakování učiva, výchovně vzdělávací akce apod.)	4	4	3	4
Celkem týdnů	40	40	40	36

5 Učební osnovy

5.1 Český jazyk a literatura

Název a adresa školy:	SPŠ a VOŠ Kladno, Jana Palacha 1840
Kód a název RVP:	18-20-M/01 Informační technologie
Název ŠVP:	Informační technologie a podnikání
Forma:	denní
Vyučovací předmět:	Český jazyk a literatura
Celkový počet vyučovacích hodin za studium:	387
Platnost:	1. 9. 2022

5.1.1 Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl

Jazykové vzdělávání v českém jazyce vychovává žáky ke sdělnému, kultivovanému projevu a významně se podílí na rozvoji jejich duševního života. Obecným cílem jazykového vzdělávání je rozvíjet komunikační kompetenci žáků a naučit je užívat jazyka jako prostředku k dorozumívání a myšlení, k přijímání, sdělování a výměně informací na základě jazykových a slohových znalostí. Estetické vzdělávání přispívá ke kultivaci člověka, utváří kladný vztah k materiálním a duchovním hodnotám a přispívá k jejich tvorbě a ochraně. Literární výchova vede žáka ke čtenářství, rozboru a interpretaci uměleckých děl i k celkovému přehledu o hlavních jevech v české a světové literatuře.

Charakteristika učiva

Výuka směřuje k tomu, aby žáci uplatňovali český jazyk v rovině recepce, reprodukce a interpretace, využívali znalosti jazykové normy, jazykových vědomostí a dovedností v praktickém životě, vyjadřovali se srozumitelně a souvisle, formulovali a obhajovali své názory. Výuka zdůrazňuje význam kultury osobního projevu pro společenské a pracovní uplatnění i uplatnění estetických kritérií v životním stylu. Důraz je rovněž kladen na osvojení základních znalostí masové komunikace a masových médií. Literární učivo se zaměřuje na pochopení umění jako specifické výpovědi o skutečnosti a schopnosti žáka zhodnotit význam autora a díla s využitím znalostí literární teorie a historie. Učivo je zaměřeno na získání přehledu o kulturním dění. Při práci s textem je výuka zaměřena na praktické využití základních znalostí literární teorie při vyhledávání informací i na dovednost vyjádřit své názory.

Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů hodnot a preferencí

Jazykové a estetické vzdělávání v českém jazyce vede žáky k tomu, aby uplatňovali ve svém životním stylu estetická kritéria a aby přistupovali s tolerancí k estetickému cítění, vkusu a zájmu druhých lidí. Podporovali hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a měli k nim vytvořen pozitivní vztah.

Vytvořený systém kulturních hodnot žákům pomáhá formovat jejich postoje a je obranou proti snadné manipulaci a intoleranci. Estetické vzdělávání se podílí rovněž na rozvoji sociálních kompetencí žáků. K dosažení tohoto cíle přispívá i jazykové vzdělávání v mateřském jazyce a naopak estetické vzdělávání prohlubuje znalosti jazykové a kultivuje jazykový projev žáků

Výukové strategie

Nové učivo je objasněno metodou výkladu nebo řízeného rozhovoru. Literární učivo je probíráno na základě poznání a porozumění textu prostřednictvím interpretace ukázek literárních textů ve vyučovací hodině, případně formou domácí práce. Jako samostatná individuální nebo skupinová práce mohou být zadávány referáty z četby žáků doplněné informacemi ze sekundárních zdrojů, a to včetně digitálních médií. V každém ročníku je výuka literatury a umění daného období spojena s exkurzí do Národní galerie, s návštěvou aktuálně pořádaných výstav umění nebo s tematickou exkurzí do míst významných pro naše kulturní dějiny. Každoročně žáci navštíví divadelní a filmové představení. Jazykové znalosti žáků jsou upevňovány a prohlubovány cvičeními pravopisnými a stylistickými, jsou zadávány domácí a kontrolní školní slohové práce. V 1. ročníku žáci navštíví Středočeskou vědeckou knihovnu, tato exkurze je součástí výchovy ke čtenářství a podporuje infromatickou výchovu.

Hodnocení výsledků žáků

Žáci jsou hodnoceni na základě ústního a písemného projevu. V literární výuce učitel hodnotí věcnou správnost a relevantnost informací, jejich rozsah, schopnost žáka chápat fakta v souvislostech, dovednost vyjádřit názor, výstižně, souvisle a strukturovaně formulovat sdělení uměleckého textu. Zohledňuje samostatné plnění zadaných úkolů, aktivitu žáka, kreativní přístup. Jsou hodnoceny referáty, didaktické testy, ústní zkoušení. Učitel zohledňuje žáky se specifickými poruchami učení. V jazykové výuce jsou klasifikována doplňovací pravopisná cvičení, jazykové rozборы, korektury textu, v každém pololetí jedna školní slohová práce. Je hodnocena jazyková správnost a volba jazykových prostředků v dané komunikační situaci.

5.1.2 Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat

Klíčové kompetence

Rozvoj komunikativních kompetencí

Žáci získávají nejen teoretické poučení o jazykových prostředcích a jazykovém systému, ale zejména je kladen důraz na systematické procvičování a praktickou aplikaci znalostí pravopisné normy a stylistických dovedností, schopnosti vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci a vhodně se prezentovat, formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, přehledně a jazykově správně.

Rozvoj personálních a sociálních kompetencí

Žáci jsou schopni porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k jeho řešení, uplatnit různé myšlenkové operace. Na základě práce v týmu dokáží spolupracovat, aktivně se podílet na řešení problémů (práce s texty, řešení úkolů při exkurzích), přijímat kritéria hodnocení a sebehodnocení.

Rozvoj občanských kompetencí

Žáci uznávají hodnoty a postoje podstatné pro život v demokratické společnosti, aktivně poznávají hodnoty národní, evropské i světové kultury, uvědomují si vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu v rámci multikulturního soužití.

Kompetence k učení

Žáci uplatňují různé způsoby práce s textem, efektivně vyhledávají a zpracovávají informace, rozvíjí se jejich čtenářská gramotnost, pořizují si poznámky, ovládají různé techniky učení.

Aplikace průřezových témat:

Občan v demokratické společnosti:

V estetickém vzdělávání učí žáky klást si základní existenční otázky a hledat na ně odpovědi, zdůrazňuje se etická výchova, realizuje se mediální výchova, žáci se orientují v masové komunikaci a ve světě médií, kriticky je hodnotí a jsou schopni odolávat myšlenkové manipulaci. Dovedou jednat s lidmi. V komunikačním a slohovém vzdělávání se rozvíjí dovednost vystupovat na veřejnosti, diskutovat.

Člověk a životní prostředí:

Žáci jsou vedeni k estetickému a citovému vnímání svého okolí a přírodního prostředí, pochopení postavení člověka v přírodě a vlivů prostředí na jeho zdraví a život a formování jeho etických, citových a estetických postojů.

Člověk a svět práce:

Předmět naučí žáky se písemně i verbálně prezentovat při vstupu na trh práce, sestavovat žádosti o zaměstnání a odpovědi na inzeráty, psát profesní životopisy a motivační dopisy, vést komunikaci při jednání.

Člověk a digitální svět:

Žáci si uvědomují vliv prostředků masové komunikace na utváření kultury. Jsou vedeni k vyhledávání, zpracovávání a uchovávání informací, jsou využívány mezipředmětové vztahy.

Učební plán:

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání		
CJL – Estetické vzdělávání		
Ročník: 1	Celkový počet hodin: 68	
Výsledky vzdělávání a kompetence	Obsah vzdělávání	Počet hodin
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - orientuje se v základních pojmech literární vědy - rozezná umělecký text od neuměleckého - vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi - konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů - při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie - pochopí podstatu uměleckého díla a dokáže vysvětlit jeho význam 	<p>Úvod do literární vědy</p> <p>Četba a práce s textem (poezie, próza, drama)</p> <ul style="list-style-type: none"> - umění jako specifická výpověď o skutečnosti - aktivní poznávání různých druhů umění našeho i světového, současného i minulého, v tradiční i mediální podobě - vývoj české a světové literatury v kulturních a historických souvislostech - základy literární vědy - literární druhy a žánry - četba a interpretace literárního textu - metody interpretace textu - tvořivé činnosti 	12
<ul style="list-style-type: none"> - zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období - zhodnotí význam daného autora pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace - vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl - samostatně vyhledává informace v této oblasti - rozezná umělecký text od neuměleckého - vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi - text interpretuje a debatuje o něm - konkrétní literární díla klasifikuje podle základních literárních druhů a žánrů 	<p>Literatura 2. poloviny 20. století a 21. století</p> <p>Četba a práce s literárním textem</p> <ul style="list-style-type: none"> - umění jako specifická výpověď o skutečnosti - aktivní poznávání různých druhů umění našeho i světového, současného i minulého, v tradiční i mediální podobě - vývoj české a světové literatury v kulturních a historických souvislostech - základy literární vědy - literární druhy a žánry - četba a interpretace literárního textu - metody interpretace textu 	51

<ul style="list-style-type: none"> - při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie 	<ul style="list-style-type: none"> - tvořivé činnosti 	
<ul style="list-style-type: none"> - orientuje se v nabídce kulturních institucí - porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území - popíše vhodné společenské chování v dané situaci 	<p>Kultura</p> <ul style="list-style-type: none"> - kulturní instituce v ČR a v regionu - kultura národností na našem území - společenská kultura - principy a normy kulturního chování, společenská výchova - kultura bydlení, odívání - lidové umění a užitá tvorba - estetické a funkční normy při tvorbě a výrobě předmětů používaných v běžném životě - ochrana a využívání kulturních hodnot - funkce reklamy a propagačních prostředků a její vliv na životní styl 	<p>5</p>

<p>Rozpis učiva a výsledků vzdělávání</p> <p>CJL – Jazykové vzdělávání a komunikace</p>		
<p>Ročník: 1</p>	<p>Celkový počet hodin: 34</p>	
<p>Výsledky vzdělávání a kompetence</p>	<p>Obsah vzdělávání</p>	<p>Počet hodin</p>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka - používá adekvátní slovní zásobu včetně příslušné odborné terminologie - nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak - vhodně se prezentuje, argumentuje a obhajuje svá stanoviska - rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci - kultivuje osobní projev - orientuje se v soustavě jazyků a zná postavení češtiny mezi ostatními evropskými jazyky 	<p>Národní jazyk a jeho útvary</p> <p>Nauka o slovní zásobě</p> <ul style="list-style-type: none"> - národní jazyk a jeho útvary - postavení češtiny mezi ostatními evropskými jazyky - slovní zásoba vzhledem k příslušnému oboru vzdělávání, terminologie 	<p>5</p>

<ul style="list-style-type: none"> - rozumí vyjadřování přímému i zprostředkovanému technickými prostředky, monologickému i dialogickému, neformálnímu i formálnímu, připravené mu i nepřipravenému - zná objektivní i subjektivní slohotvorné činitele - orientuje se v typech komunikačních situací a komunikačních strategií - umí graficky i formálně upravit jednotlivé písemní projevy - rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar - vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary - vystihne charakteristické znaky různých druhů textů a rozdíly mezi nimi - posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu - sestaví jednoduché texty (osobní dopis, krátké informační útvary, inzerát) 	<p>Komunikační a slohová výchova</p> <p>Úvod do studia slohu</p> <p>Prostědělovací styl</p> <ul style="list-style-type: none"> - slohotvorní činitele objektivní a subjektivní – komunikační situace, komunikační strategie - vyjadřování přímé i zprostředkované technickými prostředky, monologické i dialogické, neformální i formální, připravené i nepřipravené - projevy prostě sdělovací, administrativní, prakticky odborné, jejich základní znaky, postupy a prostředky (osobní dopisy, krátké informační útvary, osnova, životopis, zápis z porady, pracovní hodnocení, inzerát a odpověď na něj, jednoduché úřední, popř. podle charakteru oboru odborné dokumenty) - techniky a druhy čtení (s důrazem na čtení studijní), orientace v textu, jeho rozbor z hlediska sémantiky, kompozice a stylu - druhy a žánry textu - získávání a zpracovávání informací z textu - zpětná reprodukce textu, jeho transformace do jiné podoby - práce s různými příručkami pro školu i veřejnost ve fyzické i elektronické podobě 	<p>8</p>
<ul style="list-style-type: none"> - řídí se zásadami správné výslovnosti - zná zvukové prostředky a ortoepické normy jazyka - v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu - odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby 	<p>Zvuková a grafická podoba jazyka</p> <p>Hlavní principy českého pravopisu I</p> <ul style="list-style-type: none"> - hlavní principy českého pravopisu 	<p>4</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - zvukové prostředky a ortoepické normy jazyka 	
<ul style="list-style-type: none"> - má přehled o knihovnách a jejich službách - vypracuje anotaci, resumé a osnovu - na příkladech doloží druhy mediálních produktů - uvede základní média působící v regionu - zhodnotí význam médií pro společnost a jejich vliv na jednotlivé skupiny uživatelů - rozlišuje typy mediálních sdělení a jejich funkci, identifikuje jejich typické postupy, jazykové a jiné prostředky - uvede příklady vlivu médií a digitální komunikace na každodenní podobu mezilidské komunikace - kriticky přistupuje k informacím z internetových zdrojů a ověřuje si jejich hodnověrnost (např. informace dostupné z Wikipedie, sociálních sítí, komunitních webů apod.) 	<p>Informatická výchova a média</p> <ul style="list-style-type: none"> - základy práce s textem - úvod do studia médií - média a mediální sdělení - informatická výchova, knihovny a jejich služby, média, jejich produkty a účinky 	9
<ul style="list-style-type: none"> - zvládá techniky čtení - orientuje se v textu, dokáže formulovat hlavní myšlenky a informace - rozpozná druhy a žánry textu - provádí sémantický, kompoziční a stylistický rozbor - dokáže zpětně reprodukovat text - je schopen transformovat text do jiné podoby 	<p>Práce s textem</p> <ul style="list-style-type: none"> - grafická a formální úprava jednotlivých písemných projevů - literatura faktu a umělecká literatura 	4
<ul style="list-style-type: none"> - má přehled o slohových postupech uměleckého stylu - porozumí kompozici vypravování, dokáže ji vypracovat - posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu - vypracuje vypravování jako písemný projev 	<p>Komunikační a slohová výchova</p> <ul style="list-style-type: none"> - vypravování - vyprávění 	4

<p style="text-align: center;">Rozpis učiva a výsledků vzdělávání</p> <p style="text-align: center;">CJL – Estetické vzdělávání</p>		
Ročník: 2	Celkový počet hodin: 68	
Výsledky vzdělávání a kompetence	Obsah vzdělávání	Počet hodin
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období - zhodnotí význam daného autora pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace - vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl - samostatně vyhledává informace v této oblasti - rozezná umělecký text od neuměleckého - vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi - text interpretuje a debatuje o něm - konkrétní literární díla klasifikuje podle základních literárních druhů a žánrů - při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie 	<p>Literatura 1. a 2. poloviny 20. století</p> <p>Četba a práce s literárním textem (próza, poezie, drama)</p> <ul style="list-style-type: none"> - umění jako specifická výpověď o skutečnosti - aktivní poznávání různých druhů umění našeho i světového, současného i minulého, v tradiční i mediální podobě - vývoj české a světové literatury v kulturních a historických souvislostech - základy literární vědy - literární druhy a žánry - četba a interpretace literárního textu - metody interpretace textu - tvořivé činnosti 	63
<ul style="list-style-type: none"> - orientuje se v nabídce kulturních institucí - porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území - popíše vhodné společenské chování v dané situaci 	<p>Kultura</p> <ul style="list-style-type: none"> - kulturní instituce v ČR a v regionu - kultura národností na našem území - společenská kultura - principy a normy kulturního chování, společenská výchova - kultura bydlení, odívání - lidové umění a užitá tvorba - estetické a funkční normy při tvorbě a výrobě předmětů používaných v běžném životě - ochrana a využívání kulturních hodnot 	5

	- funkce reklamy a propagačních prostředků a její vliv na životní styl	
--	--	--

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání		
CJL – Jazykové vzdělávání a komunikace		
Ročník: 2	Celkový počet hodin: 34	
Výsledky vzdělávání a kompetence	Obsah vzdělávání	Počet hodin
Žák: <ul style="list-style-type: none"> - uplatňuje znalosti pravopisných pravidel v ústním i písemném projevu - provádí pravopisnou korekci textu - využívá jazykové příručky a slovníky 	Hlavní principy českého pravopisu II <ul style="list-style-type: none"> - hlavní principy českého pravopisu 	4
<ul style="list-style-type: none"> - používá adekvátní slovní zásobu vzhledem k příslušnému oboru vzdělávání včetně příslušné odborné terminologie - rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci 	Tvoření slov Stylové rozvrstvení a obohacování slovní zásoby <ul style="list-style-type: none"> - tvoření slov, stylového rozvrstvení a obohacování slovní zásoby 	5
<ul style="list-style-type: none"> - v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví - zná gramatické tvary a konstrukce a rozumí jejich sémantickým funkcím - pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka - odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby 	Tvarosloví <ul style="list-style-type: none"> - gramatické tvary a konstrukce a jejich sémantické funkce 	8
<ul style="list-style-type: none"> - orientuje se v typech komunikačních situací a komunikačních strategií - charakterizuje administrativní funkční styl - poznává druhy a charakteristické rysy administrativních písemností - sestaví základní projevy administrativního stylu - dokáže vytvořit žádost, životopis, zápis z porady, hodnocení 	Komunikační a slohová výchova Administrativní styl <ul style="list-style-type: none"> - projevy prostě sdělovací, administrativní, prakticky odborné, jejich základní znaky, postupy a prostředky (osobní dopisy, krátké informační útvary, osnova, životopis, zápis z porady, pracovní hodnocení, inzerát a odpověď na něj, jednoduché úřední, popř. podle charakteru oboru odborné dokumenty) - orientace v textu, jeho rozbor z hlediska sémantiky, kompozice a stylu - druhy a žánry textu 	5

	<ul style="list-style-type: none"> - získávání a zpracovávání informací z textu (též odborného a administrativního), např. ve formě anotace, konspektu, osnovy, resumé, jejich třídění a hodnocení - zpětná reprodukce textu, jeho transformace do jiné podoby - práce s různými příručkami pro školu i veřejnost ve fyzické i elektronické podobě 	
<ul style="list-style-type: none"> - poznává slohový postup popisný - rozumí kompozičním postupům a volbě jazykových prostředků popisu - samostatně vytváří vlastní popis 	<p>Komunikační a slohová výchova</p> <p>Popis osoby a věci</p> <ul style="list-style-type: none"> - popis osoby, věc 	6
<ul style="list-style-type: none"> - zhodnotí význam médií pro společnost a jejich vliv na jednotlivé skupiny uživatelů; - rozlišuje typy mediálních sdělení a jejich funkci, identifikuje jejich typické postupy, jazykové a jiné prostředky - sestaví jednoduché zpravodajské a propagační útvary (zpráva, reportáž) - uvede příklady vlivu médií a digitální komunikace na každodenní podobu mezilidské komunikace - kriticky přistupuje k informacím z internetových zdrojů a ověřuje si jejich hodnověrnost (např. informace dostupné z Wikipedie, sociálních sítí, komunitních webů apod.) 	<p>Informatická výchova a média</p> <p>Mediální studia II</p> <ul style="list-style-type: none"> - média a mediální sdělení - informatická výchova, knihovny a jejich služby, média, jejich produkty a účinky 	6

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání		
CJL – Estetické vzdělávání		
Ročník: 3	Celkový počet hodin: 68	
Výsledky vzdělávání a kompetence	Obsah vzdělávání	Počet hodin
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období - zhodnotí význam daného autora pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace - vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl - samostatně vyhledává informace v této oblasti - rozezná umělecký text od neuměleckého - vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi - text interpretuje a debatuje o něm - konkrétní literární díla klasifikuje podle základních literárních druhů a žánrů - při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie 	<p>Literatura 1. poloviny 20. století a literatura 19. století</p> <p>Četba a práce s literárním textem (próza, poezie, drama)</p> <ul style="list-style-type: none"> - umění jako specifická výpověď o skutečnosti - aktivní poznávání různých druhů umění našeho i světového, současného i minulého, v tradiční i mediální podobě - vývoj české a světové literatury v kulturních a historických souvislostech - základy literární vědy - literární druhy a žánry - četba a interpretace literárního textu - metody interpretace textu - tvořivé činnosti 	63
<ul style="list-style-type: none"> - orientuje se v nabídce kulturních institucí - porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území - popíše vhodné společenské chování v dané situaci 	<p>Kultura</p> <ul style="list-style-type: none"> - kulturní instituce v ČR a v regionu - kultura národností na našem území - společenská kultura - principy a normy kulturního chování, společenská výchova - kultura bydlení, odívání - lidové umění a užitá tvorba - estetické a funkční normy při tvorbě a výrobě předmětů 	5

	<p>používaných v běžném životě</p> <ul style="list-style-type: none"> - ochrana a využívání kulturních hodnot - funkce reklamy a propagačních prostředků a její vliv na životní styl 	
<p>Rozpis učiva a výsledků vzdělávání</p> <p>CJL – Jazykové vzdělávání a komunikace</p>		
Ročník: 3	Celkový počet hodin: 34	
Výsledky vzdělávání a kompetence	Obsah vzdělávání	Počet hodin
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - definuje větné členy a dokáže je určit v textu - orientuje se v druzích vět z gramatického a komunikačního hlediska - určuje druhy vět vedlejších a významové poměry vět souřadně spojených - provádí rozbor věty jednoduché a souvětí - chápe význam a pravidla interpunkce ve větě jednoduché i v souvětí - porozumí nepravidelnostem ve větné stavbě - uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování 	<p>Větná skladba</p> <ul style="list-style-type: none"> - větná skladba, druhy vět z gramatického a komunikačního hlediska, stavba a tvorba komunikátu 	7
<ul style="list-style-type: none"> - je schopen posoudit výstavbu textu, najít případné nedostatky a opravit je - orientuje se ve výstavbě textu 	Stavba a tvorba komunikátu	5
<ul style="list-style-type: none"> - orientuje se v typech komunikačních situací a komunikačních strategií - popíše stylistické prostředky řečnických projevů a dokáže je použít - rozliší druhy řečnických projevů - využívá emocionální stránky mluveného slova, vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní i negativní (kritizuje, polemizuje) - ovládá techniku mluveného slova, klade otázky a formuluje odpovědi - dokáže najít vhodné argumenty - vytvoří a přednese krátký projev 	<p>Veřejné mluvené projevy</p> <ul style="list-style-type: none"> - druhy řečnických projevů 	8
<ul style="list-style-type: none"> - zhodnotí význam médií pro společnost a jejich vliv na jednotlivé skupiny uživatelů; 	<p>Informatická výchova a média</p> <p>Mediální studia III</p> <ul style="list-style-type: none"> - média a mediální sdělení 	5

<ul style="list-style-type: none"> - rozlišuje typy mediálních sdělení a jejich funkci, identifikuje jejich typické postupy, jazykové a jiné prostředky - uvede příklady vlivu médií a digitální komunikace na každodenní podobu mezilidské komunikace - kriticky přistupuje k informacím z internetových zdrojů a ověřuje si jejich hodnověrnost (např. informace dostupné z Wikipedie, sociálních sítí, komunitních webů apod.) 	<ul style="list-style-type: none"> - infromatická výchova, knihovny a jejich služby, média, jejich produkty a účinky 	
<ul style="list-style-type: none"> - rozpozná jazykové prostředky odborného stylu a používá je - odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu (výklad, návod) - porozumí kompozici výkladu, jeho skladbě a slovní zásobě - sestaví jednoduchý odborný výklad a návod k činnosti 	<p>Komunikační a slohová výchova</p> <p>Odborný styl</p> <p>Výklad a návod k činnosti</p> <ul style="list-style-type: none"> - projevy prostě sdělovací, administrativní, prakticky odborné, jejich základní znaky, postupy a prostředky (osobní dopisy, krátké informační útvary, osnova, životopis, zápis z porady, pracovní hodnocení, inzerát a odpověď na něj, jednoduché úřední, popř. podle charakteru oboru odborné dokumenty) - výklad nebo návod k činnosti - orientace v textu, jeho rozbor z hlediska sémantiky, kompozice a stylu - druhy a žánry textu - získávání a zpracovávání informací z textu (též odborného a administrativního), např. ve formě anotace, konspektu, osnovy, resumé, jejich třídění a hodnocení - zpětná reprodukce textu, jeho transformace do jiné podoby - práce s různými příručkami pro školu i veřejnost ve fyzické i elektronické podobě 	<p>6</p>

<ul style="list-style-type: none">- uplatňuje znalosti pravopisných pravidel v ústním i písemném projevu- provádí pravopisnou korekci textu- využívá jazykové příručky a slovníky	Hlavní principy českého pravopisu III <ul style="list-style-type: none">- hlavní principy českého pravopisu	3
---	--	----------

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání		
CJL – Estetické vzdělávání		
Ročník: 4	Celkový počet hodin: 27	
Výsledky vzdělávání a kompetence	Obsah vzdělávání	Počet hodin
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období - zhodnotí význam daného autora pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace - vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl - samostatně vyhledává informace v této oblasti - rozezná umělecký text od neuměleckého - vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi - text interpretuje a debatuje o něm - konkrétní literární díla klasifikuje podle - základních literárních druhů a žánrů - při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie 	<p>Literatura do 18. století</p> <p>Četba a práce s literárním textem (próza, poezie, drama)</p> <ul style="list-style-type: none"> - umění jako specifická výpověď o skutečnosti - aktivní poznávání různých druhů umění našeho i světového, současného i minulého, v tradiční i mediální podobě - vývoj české a světové literatury v kulturních a historických souvislostech <p>Základy literární vědy</p> <p>Literární druhy a žánry</p> <ul style="list-style-type: none"> - četba a interpretace literárního textu - metody interpretace textu - tvořivé činnosti 	22
<ul style="list-style-type: none"> - orientuje se v nabídce kulturních institucí - porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území - popíše vhodné společenské chování v dané situaci 	<p>Kultura</p> <ul style="list-style-type: none"> - kulturní instituce v ČR a v regionu - kultura národností na našem území – společenská kultura - principy a normy kulturního chování, společenská výchova - kultura bydlení, odívání - lidové umění a užitá tvorba - estetické a funkční normy při tvorbě a výrobě předmětů používaných v běžném životě - ochrana a využívání kulturních hodnot - funkce reklamy a propagačních prostředků a její vliv na životní styl 	5

<p style="text-align: center;">Rozpis učiva a výsledků vzdělávání</p> <p style="text-align: center;">CJL – Jazykové vzdělávání a komunikace</p>		
Ročník: 4	Celkový počet hodin: 54	
Výsledky vzdělávání a kompetence	Obsah vzdělávání	Počet hodin
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, obecnou češtinu, dialekty a stylově příznakové jevy - ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci 	<p>Jazyková kultura</p> <ul style="list-style-type: none"> - jazyková kultura 	4
<ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí zákonitosti vývoje češtiny 	<p>Vývojové tendence spisovné češtiny</p> <ul style="list-style-type: none"> - vývojové tendence spisovné češtiny 	4
<ul style="list-style-type: none"> - charakterizuje slohový postup úvahy - využívá kompozičních postupů a jazykových prostředků příznačných pro úvahový postup - posoudí výběr prostředků daného textu a opraví případné nedostatky - sestaví úvahu jako písemný projev 	<p>Komunikační a slohová výchova</p> <p>Úvaha</p> <ul style="list-style-type: none"> - úvaha 	6
<ul style="list-style-type: none"> - zná nejdůležitější postavy českých a světových médií v dějinách - popíše historický vývoj médií a jejich vliv na společnost 	<p>Informatická výchova a média</p> <p>Mediální studia IV</p> <ul style="list-style-type: none"> - informatická výchova, knihovny a jejich služby, média, jejich produkty a účinky 	6
<ul style="list-style-type: none"> - charakterizuje umělecký funkční styl a jeho využití - poznává žánry a druhy textu - odliší literaturu faktu od umělecké literatury - vyhledává v textu prostředky uměleckého stylu, pojmenuje je a posoudí jejich vztah k tématu textu - určuje v uměleckém textu prostředky kompozice textu, slovní zásoby a syntaktické prostředky 	<p>Komunikační a slohová výchova</p> <p>Umělecký styl</p> <p>Práce s textem</p> <ul style="list-style-type: none"> - orientace v textu, jeho rozbor z hlediska sémantiky, kompozice a stylu - druhy a žánry textu - získávání a zpracovávání informací z textu - zpětná reprodukce textu, jeho transformace do jiné podoby 	6
<ul style="list-style-type: none"> - systemizuje poznatky z mluvnice, slohu a práce s textem 	<p>Souhrnné opakování</p> <ul style="list-style-type: none"> - slovní zásoba - tvarosloví - skladba 	28

5.2 Svět informací

Název a adresa školy:	SPŠ a VOŠ Kladno, Jana Palacha 1840
Kód a název RVP:	18-20-M/01 Informační technologie
Název ŠVP:	Informační technologie a podnikání
Forma:	denní
Vyučovací předmět:	Svět informací
Celkový počet vyučovacích hodin za studium:	34
Platnost:	1. 9. 2022

5.2.1 Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl

Cílem předmětu je žáky připravit na středoškolský způsob výuky. Důraz je kladen nikoliv na kvantitu teoretických poznatků, ale na praktické využití získaných dovedností. Podílí se na rozvoji osobnosti žáka, a utváří tak jeho kladný vztah k hodnotám vyučovacího procesu.

Charakteristika učiva

Výuka směřuje k tomu, aby žák zvládl přechod ze způsobů výuky základní školy na způsoby výuky na střední škole. Je schopen orientovat se v technikách učení, v metodách práce během vzdělávacího procesu. Umí si na základě vlastního sebehodnocení stanovit vhodnou a efektivní techniku a metodu, a to včetně vedení poznámkového aparátu. Žák pracuje na své vnitřní motivaci.

Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Žák získanými dovednostmi rozvíjí své postoje a preference, a upevňuje si tak vnitřní motivaci k danému oboru a celkově ke středoškolskému studiu.

Výukové strategie

Při výuce je uplatňována metoda výkladu, řízeného rozhovoru, diskuze, samostatného zpracování vybraných témat a prezentace získaných poznatků. Výuka probíhá hromadně, ve skupinách, je ale realizována i formou samostatné práce.

Hodnocení výsledků žáků

Žáci jsou hodnoceni při ústním i písemném projevu. Při ústním projevu se hodnocení zaměřuje na schopnost vyjádřit srozumitelně své názory, na schopnost argumentovat a debatovat s ostatními a na schopnost aplikovat nově získané vědomosti a dovednosti. Při písemném projevu se hodnotí schopnost najít, identifikovat a zpracovat informace, vyjádřit vlastní stanovisko a aplikovat nově získané vědomosti a dovednosti.

5.2.2 Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat

Klíčové dovednosti

Rozvoj komunikativních kompetencí

Vyjadřuje se přiměřeně komunikační situaci, formuluje své myšlenky srozumitelně a souvisle, účastní se aktivně diskuzí, obhajuje své názory v rámci osvojených vědomostí a dovedností.

Rozvoj personálních a sociálních kompetencí

Žák si stanovuje cíle a priority, aktivně se podílí na řešení problémů, přijímá hodnocení a sebehodnocení, adekvátně a konstruktivně na něj reaguje, zvažuje kriticky názory a postoje druhých, pracuje v týmu a odpovědně plní své úkoly, vytváří vstřícné, pozitivní mezilidské vztahy.

Rozvoj občanských kompetencí

Žák uznává hodnoty a postoje podstatné pro kooperaci s dalšími lidmi. Uvědomuje si důležitost vzdělávacího systému a jeho přínos nejen pro ně samotné, ale pro stát jako celek.

Kompetence k učení

Žák se seznamuje s různými technikami učení a následně je uplatňuje přímo ve výuce. Učí se, jak si vytvářet poznámky: Umí si vyhledat a zpracovat informace, pořizovat si poznámky podle mluveného i psaného projevu, využívá různých zdrojů informací. Zná možnosti dalšího vzdělávání. Je schopen kritického sebehodnocení. Uvědomuje si existenci vlastní vnitřní motivace a její důležitost pro vzdělávání.

Aplikace průřezových témat:

Občan v demokratické společnosti:

Žák si klade otázky a kriticky na ně hledá odpovědi. Je schopen komunikovat a kooperovat s dalšími lidmi.

Člověk a životní prostředí:

Žáci jsou vedeni k citovému vnímání svého okolí.

Člověk a svět práce:

Předmět učí žáky se písemně i verbálně prezentovat, vést komunikaci a diskutovat.

Člověk a digitální svět:

Žák je veden k vyhledávání, zpracovávání a uchovávání informací. Vzhledem k cílům předmětu jsou rovněž využívány mezipředmětové vztahy.

Učební plán:

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání		
Svět informací		
Ročník: 1	Celkový počet hodin: 34	
Výsledky vzdělávání a kompetence	Obsah vzdělávání	Počet hodin
Žák: <ul style="list-style-type: none"> - zná základní školní dokumenty - orientuje se ve struktuře a chodu školy 	Základní informace o škole, práva a povinnosti žáků a jejich podpora	1
<ul style="list-style-type: none"> - rozumí cílům studia a jednotlivým částem svého oboru - zhodnotí k danému oboru svou vnitřní motivaci - umí se svou motivací pracovat a dále ji rozvíjet 	Cíle studia a struktura studijního programu	3
<ul style="list-style-type: none"> - hodnotí svou motivaci a přístup ke studiu - hodnotí svůj přístup ke školnímu kolektivu - hodnotí přístup kolektivu a školy ke své sobě 	Hodnocení a sebehodnocení	4
<ul style="list-style-type: none"> - pořizuje z odborného textu výpisky a výtah, dělá si poznámky z přednášek a jiných veřejných projevů - zaznamenává bibliografické údaje podle státní normy - správně používá citace a bibliografické údaje, dodržuje autorská práva - využívá informační a komunikační technologie - samostatně vyhledává, porovnává a vyhodnocuje mediální, odborné aj. informace - samostatně vyhledává, porovnává a vyhodnocuje mediální, odborné aj. informace 	Práce s informacemi: citace, metody psaní výpisků	6
<ul style="list-style-type: none"> - zná úroveň svých schopností a dovedností - umí své schopnosti a dovednosti vhodně využít ve vyučovacím procesu 	Studijní předpoklady: rozbor jednotlivých studijních předpokladů	5
<ul style="list-style-type: none"> - orientuje se v technikách učení - zhodnotí, která technika je pro něj efektivní - umí ji aplikovat a použít v praxi 	Techniky učení: způsoby poznávání informací a jejich osvojování	10

Svět informací

<ul style="list-style-type: none"> - orientuje se v metodách práce ve vyučovacím procesu - zhodnotí, která metoda práce je pro něj efektivní - umí ji aplikovat a použít v praxi - má motivaci k rozvíjení dalších metod práce, protože ví, že je důležité si je osvojit 	<p>Metody práce ve vyučovacím procesu</p>	<p style="text-align: center;">4</p>
<ul style="list-style-type: none"> - orientuje se v možnostech dalšího průběhu studia - zná možnosti pracovního uplatnění - zhodnotí své možnosti na trhu práce - uvažuje o svém studijním a pracovním cíli - vytváří si pro dané cíle motivaci 	<p>Možnosti dalšího průběhu studia, možnosti pracovního uplatnění, vysokoškolské studium</p>	<p style="text-align: center;">1</p>

5.3 Anglický jazyk

Název a adresa školy:	SPŠ a VOŠ Kladno, Jana Palacha 1840
Kód a název RVP:	18-20-M/01 Informační technologie
Název ŠVP:	Informační technologie a podnikání
Forma:	denní
Vyučovací předmět:	Anglický jazyk
Celkový počet vyučovacích hodin za studium:	387
Platnost:	1. 9. 2022

5.3.1 Pojetí vyučovacého předmětu

Obecný cíl

Předmět Anglický jazyk je součástí všeobecného vzdělávání. Prohlubuje a doplňuje systém jazykového vzdělávání, které je propojeno s dalšími vyučovacími předměty a zdroji informací. Cílem jazykového vzdělávání je výchova žáka k sebezdokonalování osobnosti, k formování jeho morálních a charakterových vlastností spolu se specifickým cílem rozvíjet nezbytné jazykové znalosti a dovednosti potřebné k dorozumění v cizím jazyce v různých situacích každodenního osobního nebo veřejného a pracovního života. Žák je veden k tomu, aby dokázal pracovat s cizojazyčným textem, s informacemi i s jejich dalšími zdroji.

Výuka jazyků se řídí společným evropským referenčním rámcem. Výstupní znalosti budou v tomto kontextu definovány úrovní B1 – B2.

Charakteristika učiva

Výuka směřuje k tomu, aby u žáka byly soustavně rozšiřovány a prohlubovány vědomosti, dovednosti a návyky získané v průběhu základního jazykového vzdělávání, a to v těchto kategoriích:

- řečové dovednosti (produktivní, receptivní, interaktivní, ústní, písemné)
- tematické zaměření obsahu (základní tematické okruhy všeobecného i odborného zaměření, komunikační situace)
- jazykové prostředky, jazykové funkce

Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů hodnot a preferencí

Cílem v této oblasti je, aby se žák zvládl komunikaci v cizím jazyce, uměl vyjádřit svůj názor a uměl obhájit v cizím jazyce své postoje. Žáci jsou vedeni k poznání, že komunikace v cizím jazyku je nezbytným předpokladem k úspěšnému osobnímu, občanskému a profesnímu životu.

Výukové strategie

- hromadná výuka
- skupinová výuka a týmová práce
- samostatná práce
- rozhovory, diskuse a argumentace
- četba a překlad textu
- reprodukce a interpretace textu
- problémové učení
- interaktivní výuka
- práce s audiovizuální technikou
- práce s mapou, orientačními plány měst, propagačními materiály

Hodnocení výsledků žáků

Ke kontrole vědomostí a dovedností slouží různé formy ústního a písemného zkoušení. Žák je hodnocen především v těchto oblastech:

- ústní projev – monolog i dialog,
- práce s textem – učebnice, časopisy a jiné materiály,
- gramatika,
- slovní zásoba,
- obsahové a jazykové zvládnutí tematických okruhů (ústní i písemné),
- aktivita v hodinách,
- porozumění textu – slyšenému i psanému,
- samostatná práce (školní i domácí).

V rámci přípravy k maturitní zkoušce je zařazeno rovněž prověřování znalostí a dovedností žáků prostřednictvím didaktických testů a strukturovaných písemných prací.

5.3.2 Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat

Klíčové dovednosti

Rozvoj komunikativních kompetencí

Porozumění projevům rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu, srozumitelná výslovnost, dodržování norem v mluveném i písemném projevu, schopnost přiměřeně reagovat, odhadovat podle kontextu neznámé výrazy, dovednost souvislého projevu, orientace v textu, formulace i obhajoba vlastních myšlenek, argumentace, získávání informací a práce s nimi apod.

Rozvoj občanských kompetencí

Život v demokratické a multikulturní společnosti, vědomosti o anglicky hovořících zemích i o širším světě, o jiných kulturách, tolerance ke způsobu života a hodnotám jiných národů, vztah k životnímu prostředí aj.

Kompetence k učení

Vytvářet pozitivní vztah k učení v souvislosti s různými technikami čtení, způsoby práce s textem, čtenářskou nebo počítačovou gramotností, mluvenými projevy i rozmanitými zdroji informací atd.

Kompetence k řešení problémů

Spolehlivé porozumění mluvenému projevu, vlastní přiměřená reakce, zvládnutí nečekané či nepřipravené jazykové situace a eventuálně náročnějšího úkolu nebo prezentace – přípravy proslovu, výkladu (i odborného) apod.

Personální a sociální kompetence

Vhodně přijímat reakce na své jazykové projevy a jejich hodnocení, dokázat v diskusi vyjádřit i obhájit svůj názor, přesvědčit, pracovat v týmu plněním dílčích úkolů a jejich koordinací s výsledky druhých aj.

Kompetence k pracovním aktivitám

Orientace v cizojazyčných informačních zdrojích a jejich využívání, sestavení různých forem životopisu, žádosti o místo, přiměřené zvládnutí případného přijímacího pohovoru či komunikace na pracovišti atd.

Matematické kompetence

Cizojazyčné osvojení základních matematických nebo technických pojmů, výrazů, operací či postupů a jejich eventuální přenesení do studijní a pracovní sféry apod.

Kompetence k využívání informačních a komunikačních technologií

Odpovídajícím způsobem uplatnit cizojazyčné znalosti, dovednosti a návyky v dané oblasti, situačně zpracovávat e-maily, technicky spolehlivě zasílat vyžádané úkoly, přiměřeně se orientovat v informacích zprostředkovaných různými typy sdělovacích prostředků, být schopen aktuálně reagovat na případný cizojazyčný telefonát aj.

Aplikace průřezových témat:

Občan v demokratické společnosti:

Občan v demokratické společnosti v tématech k realitám, školské a vzdělávací nabídce, výběru kulturních a uměleckých akcí, k cestování, restauračním zařízením a jiným místům pro setkávání, ke světu sportu, k bydlení a mezigeneračním vztahům apod.

Anglický jazyk

Člověk a životní prostředí:

Člověk a životní prostředí v tématech k životnímu prostředí, bydlení, pohybovým a sportovním aktivitám, způsobům trávení volného času, ke zdraví a kvalitnímu životnímu stylu, a to i v souvislosti se sociálním prostředím či reáliemi anglicky mluvících zemí apod.

Člověk a svět práce:

Člověk a svět práce v tématech ke škole a studiu, práci a zaměstnání, službám, profesionálnímu sportu, dále pak v souvislosti s příslušnými maturitními tématy dle oboru nebo s výhledovou pracovní orientací aj.

Člověk a digitální svět:

Informační a komunikační technologie v tématech k televiznímu studiu, rozhlasovému interview, moderování televizní debaty či módní přehlídky, k provádění mediální ankety, monitorování obchodních úseků, multimédiím, počítačům a dále v průběžném vyhledávání nebo zpracovávání informací k tématům, v eventuální e-mailové diskusi atd.

Učební plán:

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání		
Anglický jazyk		
Ročník: 1	Celkový počet hodin: 102	
Výsledky vzdělávání a kompetence	Obsah vzdělávání	Počet hodin
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - určuje vhodný typ gramatického času podle smyslu věty, používá pomocná slovesa při tvoření časů v češtině nepoužívaných; - rozlišuje slovesa významová a způsobová; - zná pojem frázového slovesa a používá tato slovesa s přihlédnutím k jejich významu; - používá spojky a spojovací výrazy k vytvoření souvětí; - rozlišuje předložky při vyjádření pojmů času a místa; - zná rozdíly formálního a neformálního anglického projevu; - využívá synonyma a ustálená slovní spojení; - zvládá práci se slovníkem, nejprve s bilingvním a později s výkladovým; - orientuje se v běžných společenských situacích a dokáže na ně reagovat; - zvládá krátká vyprávění na předem známá témata; - při dané slovní zásobě rozumí mluvenému projevu. - přeloží text a používá slovníky (i elektronické) 	<p>Řečové dovednosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - poslech s porozuměním - čtení jednotlivých textů - reprodukce a překlad jednoduchého textu - jednoduché písemné zpracování - konverzace k tematickým okruhům <p>Tematické okruhy:</p> <ul style="list-style-type: none"> - seznamování - osobní údaje - jak žijeme, dům a domov - každodenní život - nakupování - jídlo a nápoje - plány a ambice - cestování - slavní lidé - u lékaře - studované obory na mé škole <p>Jazykové prostředky:</p> <ul style="list-style-type: none"> - upevňování správné výslovnosti - rozšiřování slovní zásoby - probírání a prohlubování gramatiky - gramatika (tvarosloví a větná skladba) - grafická podoba jazyka a pravopis 	102

<p style="text-align: center;">Rozpis učiva a výsledků vzdělávání</p> <p style="text-align: center;">Anglický jazyk</p>		
Ročník: 2	Celkový počet hodin: 102	
Výsledky vzdělávání a kompetence	Obsah vzdělávání	Počet hodin
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vyslovuje srozumitelně co nejbližze přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka - nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace - vyjadřuje se ústně i písemně k tématům osobního života, osobní údaje, domov, každodenní život, volný čas, zábava, jídlo a nápoje, cestování, mezilidské vztahy, péče o tělo a zdraví, nakupování, vzdělávání, zaměstnání, počasí. - komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života a vlastních zálib - získává a předává informace, sjednává schůzky, vyřizuje vzkazy - uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce - jazykové funkce – obraty při zahájení a ukončení rozhovoru, vyjádření žádosti, prosby, pozvání, odmítnutí žádosti, zklamání, naděje - vyjadřuje se ústně i písemně k tématům volby zaměstnání., výběru studijního oboru - dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby - odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření; - nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace; - porozumí školním a pracovním pokynům; - rozpozná význam obecných sdělení a hlášení; - čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu, - sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené; 	<p>Řečové dovednosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - poslech s porozuměním - porozumění jednoduchým dialogům či monologům - čtení jednoduchých textů - reprodukce a překlad textu, jeho jednoduché písemné zpracování - konverzace na daná témata <p>Tematické okruhy:</p> <ul style="list-style-type: none"> - sny a realita - zaměstnání, - vzdělávání - počasí - bydlení - mezilidské vztahy - divy moderního světa - sporty a volný čas - kultura - můj studovaný obor, uplatnění oboru v praxi - komunikační situace: získávání a předávání informací, např. sjednání schůzky, objednávka služby, vyřízení vzkazu apod.; - jazykové funkce: obraty při zahájení a ukončení rozhovoru, vyjádření žádosti, prosby, pozvání, odmítnutí, radosti, zklamání, naděje apod. <p>Jazykové prostředky:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozvíjení a upevňování správné výslovnosti - rozvíjení a tvoření slovní zásoby - probírání a prohlubování gramatiky - gramatika (tvarosloví a větná skladba) - grafická podoba jazyka a pravopis 	<p>102</p>

Anglický jazyk

<ul style="list-style-type: none">- pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem;- zaznamená vzkazy volajících;- domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace;		
--	--	--

<p style="text-align: center;">Rozpis učiva a výsledků vzdělávání</p> <p style="text-align: center;">Anglický jazyk</p>		
Ročník: 3	Celkový počet hodin: 102	
Výsledky vzdělávání a kompetence	Obsah vzdělávání	Počet hodin
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - gramaticky správně formuluje svoje povinnosti, možnosti - postihne hlavní body slyšeného rozhovoru při plánování neobvyklého výletu - navrhne, co v jistých, méně běžných situacích dělat - rozumí hlavním bodům čteného novinového článku o sociálním chování a společenských způsobech lidí v jiných zemích a vyhledá v něm specifické informace - diskutuje s kamarády o způsobech chování a o běžných aktivitách lidí v různých zemích - v slyšené konverzaci rozliší formální a neformální pozvání - v slyšeném dialogu rozpozná žádost a nabídku - popíše svoji návštěvu domova lidí v cizí zemi - formuluje rady cizincům, jak se přizpůsobit životu v české společnosti - rozumí hovorovým výrazům v běžných situacích při cestování různými dopravními prostředky - pro sebe a svou rodinu si písemně rezervuje ubytování o prázdninách - písemně reaguje na potvrzení rezervace ubytování - domluví se a získá informace na recepci v hotelu - gramaticky správně formuluje, co má rád a co rád dělá - v slyšeném rozhovoru dvou mluvčích přesně rozumí jejich vzájemně položeným otázkám a odpovědím - rozumí hlavní myšlence čteného novinového článku a vyhledá v něm specifické informace 	<p>Řečové dovednosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - poslech s porozuměním - čtení náročnějších textů - jejich reprodukce a překlad - písemné zpracování - konverzace k probraným tématům - jednoduchý překlad - interaktivní řečové dovednosti = střídání receptivních a produktivních činností - interakce ústní <ul style="list-style-type: none"> - interakce písemná - Tematické okruhy: <ul style="list-style-type: none"> - odlišnosti různých národností - vzdělávání - cestování, stravování v jiných zemích - výběr profese, můj studovaný obor - informační technologie - vědecký pokrok - negativní návyky - důležité události v lidském životě - - Jazykové prostředky: <ul style="list-style-type: none"> - prohlubování a upevňování výslovnosti, obohacování slovní zásoby i vzhledem k odborným tématům a studovanému oboru - probírání a prohlubování gramatiky - gramatika (tvarosloví a větná skladba) - grafická podoba jazyka a pravopis 	102

<ul style="list-style-type: none"> - rozumí obsahu inzerátu na pracovní pozici - rozumí hlavním údajům slyšeného pracovního pohovoru - sepíše důležité okamžiky svého života - rozumí významu novinových titulků a stručným TV zprávám - s pomocí novinových titulků vytvoří krátkou TV upoutávací zprávu - rozumí různému užití běžných frázových sloves - užívá hovorové obraty v telefonních rozhovorech při nezastižení volaného (I) - napíše žádost o práci - gramaticky správně formuluje myšlenky, co by dělal, kdyby - gramaticky správně formuluje pravděpodobnost uskutečnění přítomné nebo minulé události, formuluje průběh děje v různém časovém období - zeptá se na chybějící informace v čteném textu a odpoví na otázky v obsahu téhož textu - porozumí informacím populárně naučného textu o všeobecně známé skutečnosti - napíše formální i neformální dopis - sdělí a zdůvodní svůj názor; - vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích; - vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity - zapojí se do běžného hovoru bez přípravy; - vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech - zapojí se do debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu; - při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele; - vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí; - požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení; 		
--	--	--

Anglický jazyk

- používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci;		
--	--	--

<p style="text-align: center;">Rozpis učiva a výsledků vzdělávání</p> <p style="text-align: center;">Anglický jazyk</p>		
Ročník: 4	Celkový počet hodin: 81	
Výsledky vzdělávání a kompetence	Obsah vzdělávání	Počet hodin
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém typu - sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené - aplikuje znalost gramatických jevů, která vede k pochopení složitějšího textu i bez 100procentní znalosti slovní zásoby - zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text o událostech a zážitcích v podobě popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis - vyjádří písemně svůj názor na text - vyhledá, zformuluje a zaznamená informace nebo fakta týkající se studovaného oboru - přeloží text a používá slovníky i elektronické - zapojí se do běžného hovoru bez přípravy - vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech - zapojí se do odborné debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu - při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele - vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí - požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení - přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem - vyslovuje srozumitelně co nejbližší přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka 	<p>Řečové dovednosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - receptivní řečová dovednost sluchová = poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů – receptivní řečová dovednost zraková = čtení a práce s textem včetně odborného - produktivní řečová dovednost ústní = mluvení zaměřené situačně i tematicky - produktivní řečová dovednost písemná = zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací apod. - Jednoduchý překlad - interaktivní řečové dovednosti = střídání receptivních a produktivních činností - interakce ústní - interakce písemná - rozvíjení správné výslovnosti - rozvíjení a tvoření slovní zásoby <p>Tematické okruhy</p> <ul style="list-style-type: none"> - vybrané poznatky všeobecného i odborného charakteru k poznání země (zemí) příslušné jazykové oblasti, kultury, umění a literatury, tradic a společenských zvyklostí - informace ze sociokulturního prostředí v kontextu znalostí o České republice - doprava a cestování - Velká Británie - Londýn - základní fakta o USA - Kanada - Austrálie - Česká republika - Praha - Evropská Unie 	81

<p>a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka</p> <ul style="list-style-type: none"> - komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib - používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek - používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru, - uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce - dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby - vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života a k tématům z oblasti zaměření studijního oboru - řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekventované situace týkající se pracovní činnosti - domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace - používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci - dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače; - zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text na dané téma a ve stanoveném rozsahu, např. formou popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis; - vyjádří písemně svůj názor na text; - vyhledá, zpracuje a prezentuje informace týkající se odborné problematiky, reaguje na jednoduché dotazy; - přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem; - uplatňuje různé techniky čtení textu; - ověří si i sdělí získané informace písemně; - vyslovuje srozumitelně co nejbližše přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka 	<ul style="list-style-type: none"> - město, ve kterém žiji - školství a vzdělávání - nákupy - svátky a významné dny - kulturní život - stravování - sporty - nemoci a správný životní styl - denní program - rodina - ekologie, životní prostředí - největší vynálezy lidstva, počítače - zájmy a plány do budoucna - výběr budoucí profese - využití studovaného oboru v nej-různějších oblastech života a historický vývoj oboru - věda a technika - vynálezy - počítače <ul style="list-style-type: none"> - Poznatky o zemích - vybrané poznatky všeobecného i odborného charakteru k poznání země (zemí) příslušné jazykové oblasti, kultury, umění a literatury, tradic a společenských zvyklostí - informace ze sociokulturního prostředí v kontextu znalostí o České republice - <p>Jazykové prostředky:</p> <ul style="list-style-type: none"> - výslovnost - grafická podoba a pravopis - gramatika - probírání a prohlubování gramatiky - obohacování slovní zásoby vzhledem k odborným tématům - slovní zásoba a její tvoření 	
---	---	--

<p>a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka;</p> <ul style="list-style-type: none"> - komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu, včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib; - používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek; - uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce; - dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby; - vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života i k tématům z oblasti odborného zaměření studia; - řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace a frekventované situace týkající se pracovních činností; - prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti i jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s reáliemi mateřské země; - uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí 		
--	--	--

5.4 Německý jazyk

Název a adresa školy:	SPŠ a VOŠ Kladno, Jana Palacha 1840
Kód a název RVP:	18-20-M/01 Informační technologie
Název ŠVP:	Informační technologie a podnikání
Forma:	denní
Vyučovací předmět:	Německý jazyk
Celkový počet vyučovacích hodin za studium:	190
Platnost:	1. 9. 2022

5.4.1 Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl

Výuka druhého jazyka začíná obvykle bez návaznosti na předchozí studium jazyka. Vzdělávací cíle a výstupní požadavky na absolventy jsou formulovány na úrovni A1 – A2 podle toho, zda výuka navazuje na předchozí studium jazyka nebo ne. Druhý jazyk poskytuje žákům základy dalšího cizího jazyka, avšak navazuje na dovednosti a návyky, které žáci získali v předchozím studiu prvního cizího jazyka. Výuka vede žáky k osvojení a prohlubování komunikativních dovedností na takové úrovni, aby byli schopni v cizím jazyce řešit jednoduché komunikační situace každodenního života ústně i písemně, domluvit se v oblasti základních každodenních situací v cizojazyčném prostředí, porozumět jednoduchým pracovním postupům (jednoduché návody a manuály). Cílem výuky jazyků je naučit žáky pracovat s informacemi a zdroji informací v cizím jazyce včetně internetu nebo CDROM, se slovníky, příručkami a využívat tyto zdroje ke studiu jazyka a k prohlubování všeobecných vědomostí a dovedností.

Charakteristika učiva

Učivo připravuje žáky k efektivní účasti v přímé i nepřímé komunikaci včetně přístupu k informačním zdrojům, rozšiřuje jejich znalosti o světě a jiných kulturách. Odborně zaměřená část učiva připravuje žáky a žákyně k uplatnění jazykových kompetencí v jejich oboru

Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů hodnot a preferencí

Cílem v této oblasti je, aby se žák zvládl komunikaci v cizím jazyce, uměl vyjádřit svůj názor a uměl obhájit v cizím jazyce své postoje. Žáci jsou vedeni k poznání, že komunikace v cizím jazyce je nezbytným předpokladem k úspěšnému osobnímu, občanskému a profesnímu životu.

Výukové strategie

Učebnice a učební texty včetně časopisů vhodně kombinujeme, aby bylo dosaženo základních vzdělávacích cílů. Dále k tomu přispívá vhodný výběr audiovizuálních prostředků a forem práce

s žáky. K podpoře výuky je vhodné využívat k didaktickému použití připravené multimediální výukové programy, filmy, rozhlasové nahrávky, internet apod. Samozřejmostí je práce se slovníky, příručkami, mapami, obrazy a další informativní literaturou. Žáci dostávají pravidelně domácí úkoly, vedou řádně sešity

Hodnocení výsledků žáků

Předmětem hodnocení je pokrok v rozvoji řečových dovedností (zdokonalování ústního projevu), ale i zdokonalování v dalších dílčích jazykových prostředcích. Žáci prokazují osvojení slovní zásoby. Při hodnocení žáků využíváme klasických metod jako ústní a písemné ověřování znalostí jednotlivých celků (témat) učitelem. Písemné ověřování členíme na průběžné testy, domácí samostatné práce, diktáty, čtvrtletní práce, pololetní práce. Doporučuje se zavedení Evropského jazykového portfolia jako metody sebehodnocení žáků.

5.4.2 Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat

Klíčové dovednosti

Tyto kompetence může žák nacvičovat během každodenní výuky, pokud vede k jeho samostatné práci a možnosti samostatně se projevovat a vyjadřovat. Právě projektová výuka slouží k podpoře samostatné práce žáků a rozvíjí jejich schopnost získávat a zpracovávat materiály z různých zdrojů. Žáci se učí pracovat v týmu, prezentovat svoji společnou práci. Projekty jsou v souladu s probíranými tematickými celky (např. globální ekologické problémy, klady a zápory EU, novinky v informačních technologiích, realie jazykových oblastí, média, sport, volný čas, cestování)

Aplikace průřezových témat:

Občan v demokratické společnosti:

Práce s texty, dokumentárními filmy. Vést žáky k zamyšlení nad demokratickým i nedemokratickým chováním, v rozhovorech ovlivňovat nekritické přijímání médií.

Člověk a životní prostředí:

Aktivity (čtení, psaní, poslech, konverzace) spojené s ochranou přírody, s globálními problémy (oteplování, mizení deštných pralesů, přelidnění, nedostatek pitné vody, země třetího světa).

Člověk a svět práce:

Práce s informacemi, které žákům pomohou v orientaci na trhu práce. Návuk dovednosti prezentovat vlastní osobu v souvislosti s hledáním zaměstnání.

Německý jazyk

Člověk a digitální svět:

Zapojení informačních a komunikačních technologií do výuky (používání internetu, CD-ROM, DVD, dataprojektory, multimediální výukové programy, atd.)

Učební plán:

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání		
Německý jazyk		
Ročník: 2	Celkový počet hodin: 68	
Výsledky vzdělávání a kompetence	Obsah vzdělávání	Počet hodin
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vyslovuje srozumitelně či nejbližze přirozené výslovnosti - tvoří jednoduché věty oznamovací a tázací - používá slovesa ve všech osobách v přítomném čase - dokáže převést podstatná jména do množného čísla a použít je ve větách - dokáže odpovědět na otázku kladně i záporně - tvoří rozkazovací způsob sloves - používá přivlastňovací zájmena a zájmena se členem určitým po otázkách: „Wo?“, „Wohin?“ - rozlišuje předložky určující časový údaj a používá je správně ve větách - používá způsobová slovesa v přítomném čase ve větách - postupně se vyjadřuje ústně i písemně k tématům osobního života, rodiny, jídla, pití, denního režimu, volného času - komunikuje a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života a vlastních zálib - používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek - dodržuje základní pravopisné normy - rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu - odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření - nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace - sdělí obsah, hlavní myšlenky či vyslechnuté informace - sdělí a zdůvodní svůj názor - zapojí se do hovoru bez přípravy 	<p>Řečové dovednosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - poslech s porozuměním - čtení jednotlivých textů - reprodukce a překlad jednoduchého textu - jednoduché písemné zpracování - konverzace k tematickým okruhům <p>Tematické okruhy:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pozdravy, představování - telefonický rozhovor - na návštěvě - rodina, příbuzenské vztahy - povolání - volný čas - seznamování, inzeráty <p>Jazykové prostředky:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nácvik a upevnování správné výslovnosti a intonace - tvoření a rozvíjení slovní zásoby - grafická stránka jazyka, pravopis - probírání a prohlubování gramatiky 	68

Německý jazyk

<ul style="list-style-type: none">- čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu- sdělí obsah, hlavní myšlenky či přečtené informace		
---	--	--

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání		
Německý jazyk		
Ročník: 3	Celkový počet hodin: 68	
Výsledky vzdělávání a kompetence	Obsah vzdělávání	Počet hodin
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozumí větám a často používaným výrazům v daných tematických okruzích - vyslovuje srozumitelně - aktivně užívá osvojené jazykové prostředky - je schopen postihnout a sdělit hlavní smysl krátkých, jasných a jednoduchých sdělení a oznámení - čte s porozuměním přiměřené texty - nalezne v textu nejdůležitější informace - odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření - rozumí jednoduchým návodům a pokynům - vyjadřuje se v běžných předvídatelných situacích - domluví se při provádění rutinních úkolů vyžadujících jednoduchou a přímou výměnu informací o známých tématech a činnostech - umí v jednoduchých větách popsat události týkající se jeho studia, výběru povolání, koníčků a volného času - osvětlí výhody a nevýhody různých druhů dopravních prostředků - umí se omluvit i reagovat na omluvu, zeptat se na cestu a s pomocí mapy nebo plánu města cestu vysvětlit - je schopen popsat základní sortiment zboží v obchodech, dokáže v cizím jazyce nakupovat, má přehled o formách placení - reprodukuje přečtený nebo vyslechnutý text o pamětihodnostech vybraných měst, má potřebné faktografické znalosti - umí popsat město, kde žije - vypráví o způsobech trávení volného času a koníčcích, dovede formulovat pozvání do divadla, na koncert - umí pojmenovat různé druhy sportů 	<p>Řečové dovednosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - poslech s porozuměním monologů a jednoduchých dialogů - čtení jednoduchých textů - reprodukce a překlad textu, jednoduché písemné zpracování - konverzace k tematickým okruhům <p>Tematické okruhy:</p> <ul style="list-style-type: none"> - studium, škola - orientace ve městě - nákupy obchody - cestování - Praha, Kladno - dovolená - lidé a jejich zájmy <p>Jazykové prostředky:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozvíjení a upevňování správné výslovnosti - rozvíjení a tvoření slovní zásoby - odborná terminologie - probírání a prohlubování gramatiky 	68

<p style="text-align: center;">Rozpis učiva a výsledků vzdělávání</p> <p style="text-align: center;">Německý jazyk</p>		
Ročník: 4	Celkový počet hodin: 54	
Výsledky vzdělávání a kompetence	Obsah vzdělávání	Počet hodin
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vyjadřuje se ústně i písemně k tématům osobního života, charakteristiky přítelkyně, přítele a třídy, Německa, služeb, Evropské unie, cestování, dovolené, prázdnin, školy a vzdělání - komunikuje a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života a vlastních zálib - používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek - dodržuje základní pravopisné principy - rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu - odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření - nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace - sdělí obsah, hlavní myšlenky či vyslechnuté informace - sdělí a zdůvodní svůj názor - zapojí se do hovoru bez přípravy - čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty týkající se témat: „Německo“, „Švýcarsko“, „Evropská unie“, „Cestování“, orientuje se v textu - vypisuje si důležité údaje z těchto textů - sdělí obsah, hlavní myšlenky či přečtené informace - vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity - sdělí a zdůvodní svůj názor - pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem - zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text o událostech a 	<p>Řečové dovednosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - poslech s porozuměním monologů a složitějších dialogů - čtení jednoduchých textů i odborných - reprodukce a překlad textu, a jeho následné písemné zpracování - konverzace k tematickým okruhům <p>Tematické okruhy:</p> <ul style="list-style-type: none"> - osobní život - orientace ve městě - studium a škola - cestování a prázdniny - německy hovořící země <p>Jazykové prostředky:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozvíjení a upevňování správné výslovnosti - rozvíjení a tvoření slovní zásoby - probírání a prohlubování gramatiky 	54

Německý jazyk

zážitcích v podobě popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis		
--	--	--

5.5 Ruský jazyk

Název a adresa školy:	SPŠ a VOŠ Kladno, Jana Palacha 1840
Kód a název RVP:	18-20-M/01 Informační technologie
Název ŠVP:	Informační technologie a podnikání
Forma:	denní
Vyučovací předmět:	Ruský jazyk
Celkový počet vyučovacích hodin za studium:	190
Platnost:	1. 9. 2022

5.5.1 Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl

Předmět Ruský jazyk 2 jako druhý cizí jazyk poskytuje žákům základy dalšího cizího jazyka. Výuka začíná ve druhém ročníku obvykle bez návaznosti na předchozí studium jazyka, avšak navazuje na dovednosti a návyky, které žáci získali v předchozím studiu prvního cizího jazyka. Výuka vede žáky k osvojení a prohlubování komunikativních dovedností na takové úrovni, aby byli schopni v tomto jazyce řešit jednoduché komunikační situace ústně i písemně, domluvit se v různých situacích každodenního osobního nebo veřejného i pracovního života. Žáci jsou zároveň vedeni k tomu, aby dokázali pracovat s cizojazyčným textem, s informacemi a zdroji informací. Výuka se řídí společným evropským referenčním rámcem a výstupní znalosti žáků budou v tomto kontextu definovány úrovní A1 nebo A2, podle toho, zda výuka jazyka navazuje nebo nenavazuje na předchozí studium tohoto jazyka.

Charakteristika učiva

Výuka směřuje k plnění komunikativního vzdělávacího cíle, k systematickému osvojování, rozšiřování a prohlubování znalostí, dovedností a návyků, a to v těchto kategoriích:

- řečové dovednosti (receptivní, produktivní, interaktivní ústní a písemné)
- tematické zaměření obsahu (základní tematické okruhy všeobecného i odborného zaměření, komunikační situace)
- jazykové prostředky a jazykové funkce

Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů hodnot a preferencí

Cílem v této oblasti je, aby žák zvládl komunikaci v cizím jazyce, uměl vyjádřit svůj názor a uměl obhájit v cizím jazyce své postoje. Žáci jsou vedeni k poznání, že komunikace v cizím jazyce je nezbytným předpokladem k úspěšnému osobnímu, občanskému a profesnímu životu.

Výukové strategie

- hromadná výuka
- skupinová a týmová práce
- samostatná práce
- rozhovory, diskuse a argumentace
- četba a překlad
- reprodukce a interpretace textu
- problémové učení
- interaktivní výuka
- práce s audiovizuální technikou
- práce s mapou, orientačními plány měst, propagačními materiály

Hodnocení výsledků žáků

- různé formy ústního a písemného zkoušení v oblastech:
- ústní projev – monolog i dialog
- práce s textem
- gramatika
- slovní zásoba
- obsahové a jazykové zvládnutí tematických okruhů
- aktivita v hodinách
- porozumění textu – slyšenému i psanému
- samostatné práce (školní i domácí)

5.5.2 Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat

Klíčové dovednosti

Komunikativní kompetence

Porozumění projevům rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu, srozumitelná výslovnost, dodržování norem v mluveném i písemném projevu, schopnost vhodně reagovat, odhadovat neznámé výrazy, schopnost souvislého projevu, orientace v textu, formulace vlastních myšlenek, získávání informací a práce s nimi apod.

Ruský jazyk

Občanské kompetence

Život v multikulturní společnosti, znalosti o světě a jiných kulturách, tolerance k hodnotám jiných národů, vztah k životnímu prostředí apod.

Kompetence k učení

Vytvářet pozitivní vztah k učení v souvislosti s různými způsoby práce s textem, čtenářskou gramotností, mluvenými projevy, rozmanitými zdroji informací apod.

Kompetence k řešení problému

Porozumění sdělení v různých jazykových situacích, vlastní přiměřené reakce apod.

Aplikace průřezových témat:

Občan v demokratické společnosti:

V tématech zaměřených na realie, cestování, bydlení, kulturu, volný čas apod.

Člověk a životní prostředí:

V rámci témat k životnímu prostředí, bydlení, způsobům trávení volného času, zdraví, sportu apod.

Člověk a svět práce:

V tématech ke škole a studiu, práci, povolání a zaměstnání apod.

Člověk a digitální svět:

Při využívání zdrojů informací.

Učební plán:

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání		
Ruský jazyk		
Ročník: 2	Celkový počet hodin: 68	
Výsledky vzdělávání a kompetence	Obsah vzdělávání	Počet hodin
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - užívá osvojené jazykové prostředky přiměřené komunikativnímu záměru - vyslovuje srozumitelně co nejlépe přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky ruského jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka - vede jednoduché rozhovory - rozumí jednoduchému vyslechnutému sdělení, školním a pracovním pokynům - čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu - komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života a vlastních zálib - domluví se v běžných situacích, získá i poskytne informace - nalezne v promluvě hlavní myšlenky a důležité informace - umí představit sebe, své kamarády a příbuzné - umí pozdravit při setkání a loučení - umí si telefonicky domluvit setkání - umí poděkovat, omluvit se, pozvat na návštěvu - překonává jazykové potíže, umí se zeptat, jak se co řekne rusky - požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení - je schopen vyprávět jednoduchým způsobem o své rodině a přátelích - umí sdělit, jaké má kdo povolání, čím chce/nechce být, co koho zajímá - je schopen sestavit seznamovací inzerát i odpovědět na něj 	<p>Řečové dovednosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - poslech s porozuměním - čtení jednotlivých textů - reprodukce a překlad jednoduchého textu - jednoduché písemné zpracování - konverzace k tematickým okruhům <p>Tematické okruhy:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pozdravy, představování - telefonický rozhovor - na návštěvě - rodina, příbuzenské vztahy - povolání - volný čas - seznamování, inzeráty <p>Jazykové prostředky:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nácvik a upevňování správné výslovnosti a intonace - tvoření a rozvíjení slovní zásoby - grafická stránka jazyka, nácvik azbuky, pravopis - probírání a prohlubování gramatiky 	68

Ruský jazyk

<ul style="list-style-type: none">- ovládá dané mluvnické jevy- ovládá psanou formu jazyka		
---	--	--

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání		
Ruský jazyk		
Ročník: 3	Celkový počet hodin: 68	
Výsledky vzdělávání a kompetence	Obsah vzdělávání	Počet hodin
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozumí větám a často používaným výrazům v daných tematických okruzích - vyslovuje srozumitelně - aktivně užívá osvojené jazykové prostředky - je schopen postihnout a sdělit hlavní smysl krátkých, jasných a jednoduchých sdělení a oznámení - čte s porozuměním přiměřené texty - nalezne v textu nejdůležitější informace - odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření - rozumí jednoduchým návodům a pokynům - vyjadřuje se v běžných předvídatelných situacích - domluví se při provádění rutinních úkolů vyžadujících jednoduchou a přímou výměnu informací o známých tématech a činnostech - umí v jednoduchých větách popsat události týkající se jeho studia, výběru povolání, koníčků a volného času - osvětlí výhody a nevýhody různých druhů dopravních prostředků - umí se omluvit i reagovat na omluvu, zeptat se na cestu a s pomocí mapy nebo plánu města cestu vysvětlit - je schopen popsat základní sortiment zboží v obchodech, dokáže v cizím jazyce nakupovat, má přehled o formách placení - reprodukuje přečtený nebo vyslechnutý text o pamětihodnostech vybraných měst, má potřebné faktografické znalosti - umí popsat město, kde žije 	<p>Řečové dovednosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - poslech s porozuměním monologů a jednoduchých dialogů - čtení jednoduchých textů - reprodukce a překlad textu, jednoduché písemné zpracování - konverzace k tematickým okruhům <p>Tematické okruhy:</p> <ul style="list-style-type: none"> - studium, škola - orientace ve městě - nákupy, obchody - cestování - Moskva - Petrohrad - Praha - naše město - volný čas, kultura <p>Jazykové prostředky:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozvíjení a upevňování správné výslovnosti - rozvíjení a tvoření slovní zásoby - probírání a prohlubování gramatiky 	68

Ruský jazyk

<ul style="list-style-type: none">- vypráví o způsobech trávení volného času a koníčcích, dovede formulovat pozvání do divadla, na koncert- umí pojmenovat různé druhy sportů		
--	--	--

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání		
Ruský jazyk		
Ročník: 4	Celkový počet hodin: 54	
Výsledky vzdělávání a kompetence	Obsah vzdělávání	Počet hodin
<p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozumí frázím a nejběžnější slovní zásobě vztahující se k oblasti, které se ho bezprostředně týkají - dokáže pochopit smysl krátkých jasných zpráv a hlášení - umí číst krátké jednoduché texty - umí vyhledat konkrétní předvídatelné informace v jednoduchých každodenních materiálech, např. v inzerátech, prospektech, jídelních lístcích a jízdních řádech - rozumí krátkým jednoduchým osobním dopisům - umí komunikovat v jednoduchých běžných situacích vyžadujících jednoduchou přímou výměnu informací o známých tématech a činnostech - zvládne krátkou společenskou konverzaci - umí použít řadu frází a vět, aby jednoduchým způsobem popsal vlastní rodinu a další lidi, životní podmínky, dosažené vzdělání 	<p>Řečové dovednosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - poslech s porozuměním monologů a jednoduchých dialogů, - čtení jednoduchých textů, reprodukce a překlad textu, jednoduché písemné zpracování konverzace k tematickým okruhům <p>Tematické okruhy:</p> <ul style="list-style-type: none"> - setkání přátel - popis osoby, - ruské výtvarné umění - turistika, cestování - roční období, příroda, životní prostředí - jídlo, stravování - reálie Ruska - zdraví <p>Jazykové prostředky:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozvíjení a upevňování správné výslovnosti - rozvíjení a tvoření slovní zásoby - probírání a prohlubování gramatiky 	54

5.6 Dějepis

Název a adresa školy:	SPŠ a VOŠ Kladno, Jana Palacha 1840
Kód a název RVP:	18-20-M/01 Informační technologie
Název ŠVP:	Informační technologie a podnikání
Forma:	denní
Vyučovací předmět:	Dějepis
Celkový počet vyučovacích hodin za studium:	68
Platnost:	1. 9. 2022

5.6.1 Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl

Dějepis jako společenskovední předmět kultivuje historické vědomí žáků. Poskytuje žákům pokud možno komplexní poznatky o národních a světových dějinách a umožňuje jim tak utvořit si vlastní názor na historický vývoj.

Žák získá schopnost orientovat se v historických událostech a společenských procesech, využít získané poznatky v životě, chápat a oceňovat lidské hodnoty (humanita, tolerance) apod.

Výuka dějepisu by měla u žáků podnítit zájem o podrobnější poznání historie. Výuka rozvíjí schopnost žáků vyhledávat a studovat populárně-naučnou a odbornou literaturu, analyzovat některé historické prameny.

Výuka směřuje k tomu, aby žák pochopil význam kultury, vědy a techniky pro vývoj lidské civilizace, znal nejvýznamnější osobnosti politických a kulturních dějin i významné osobnosti vědy a techniky. Žák by se měl orientovat v národních dějinách a jejich souvislostech s dějinami evropskými, příp. světovými. Měl by mít též přehled o dějinách regionálních.

Charakteristika učiva

Učivo je strukturováno do tradičních celků – dějiny 20. století, novověk, středověk a starověk a dějiny studovaného oboru.

Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů hodnot a preferencí

Žák jedná čestně, odpovědně a přijímá odpovědnost za své rozhodnutí a jednání. Žák cítí potřebu občanské aktivity, váží si demokracie a svobody, usiluje o její zachování a zdokonalování. Preferuje demokratické hodnoty a přístupy před nedemokratickými, vystupuje zejména proti korupci, kriminalitě, jedná v souladu s humanitou a vlastenectvím, s demokratickými občanskými postoji, respektuje lidská práva, chápe meze lidské svobody a tolerance, jedná odpovědně a solidárně. Kriticky posuzuje skutečnost kolem sebe, přemýšlí o ní, tvoří si vlastní úsudek, nenechá

se manipulovat. Uznává, že lidský život je vysokou hodnotou, a proto je třeba si ho vážit a chránit jej;

Na základě vlastní identity ctí identitu jiných lidí, považuje je za stejně hodnotné jako sebe sama – tedy oprostít se ve vztahu k jiným lidem od předsudků a předsudečného jednání, intolerance, rasismu, etnické, náboženské a jiné nesnášenlivosti. Cílevědomě zlepšuje a chrání životní prostředí, jedná v duchu udržitelného rozvoje. Váží si hodnot lidské práce, jedná hospodárně, neničí hodnoty, ale pečuje o ně, snaží se zanechat po sobě něco pozitivního pro vlastní blízké lidi i širší komunitu. Chce si klást v životě praktické otázky filozofického a etického charakteru a hledat na ně v diskusi s jinými lidmi i se sebou samým odpovědi.

Výukové strategie

Nové učivo je objasněno metodou výkladu nebo řízeného rozhovoru. Do výuky je propojeno problémové vyučování, referáty a diskuze k nim, tematické exkurze do míst spojených s historií našeho kraje a země. Jako vhodné motivační prostředky slouží obrazový materiál, historické texty, exkurze, návštěvy muzeí, galerií apod.

Hodnocení výsledků žáků

Při hodnocení žáků se přihlíží k faktografickým vědomostem a pochopení souvislostí, ke schopnosti souvisle se vyjadřovat, samostatně pracovat s literaturou, příp. s jinými prameny a též k celkovému postoji k předmětu. Žáci jsou hodnoceni na základě ústního a písemného projevu (testy, referáty, ústní zkoušení).

5.6.2 Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat

Klíčové kompetence:

Rozvoj komunikativních kompetencí

Žák rozvíjí schopnost formulovat myšlenky, plynule se vyjadřovat a vést kultivovanou, věcnou diskusi. Je schopen na základě argumentů obhájit svůj názor na různá témata.

Rozvoj personálních kompetencí

Žáci získávají potřebné pracovní návyky, rozvíjejí svou schopnost efektivně studovat pod vedením učitele i samostatně. Jsou posilovány jejich volní vlastnosti, učí se přijímat konstruktivní kritiku a poučit se z ní.

Rozvoj sociálních kompetencí

Žáci se učí spolupracovat při efektivním získávání informací, jsou schopni pracovat v týmu a přispět k vyřešení daného úkolu svými návrhy a podněty. V diskusi je žák schopen obhájit své názory, příp. uznat relevantní kritické námitky.

Aplikace průřezových témat:

Občan v demokratické společnosti:

Žáci jsou vedeni k tomu, aby měli přiměřenou míru sebevědomí, byli schopni samostatně se rozhodovat v různých životních situacích a přijímat odpovědnost a důsledky svých rozhodnutí.

Člověk a životní prostředí:

Žáci jsou vedeni k uvědomění si skutečnosti, že člověk je spoluzodpovědný za stav prostředí, ve kterém žije. Žáci mají v úctě živou i neživou přírodu, oceňují i její estetickou hodnotu. Měli by se orientovat v závažných problémech dnešní civilizace a dokázat si na ně vytvořit vlastní názor.

Člověk a svět práce:

Žáci by si měli uvědomit význam vzdělání pro život. Školní vyučování by mělo vést k rozvíjení pozitivních pracovních návyků, rozvíjet flexibilitu a schopnost sebereflexe.

Člověk a digitální svět:

Žáci se naučí využívat moderní komunikační prostředky. Při vyhledávání informací z elektronických médií je kladen důraz na kritické zhodnocení těchto informací.

Učební plán:

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání		
Dějepis		
Ročník: 1	Celkový počet hodin: 68	
Výsledky vzdělávání a kompetence	Obsah vzdělávání	Počet hodin
<p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí rozdělení světa v důsledku koloniální expanze a rozpory mezi velmocemi - popíše první světovou válku a objasní významné změny ve světě po válce, poválečné uspořádání Evropy a světa, vývoj v Rusku - objasní situaci českých zemí za světové války, první odboj - charakterizuje první Československou republiku a srovná její demokracii se situací za tzv. druhé republiky (1938-39), objasní vývoj česko-německých vztahů - vysvětlí projevy a důsledky velké hospodářské krize - charakterizuje fašismus a nacismus, srovná nacistický a komunistický totalitarismus - popíše mezinárodní vztahy v době mezi první a druhou světovou válkou, objasní, jak došlo k dočasné likvidaci ČSR - objasní cíle válčících stran ve druhé světové válce, její totální charakter a její výsledky, popíše válečné zločiny včetně holocaustu - popíše průběh 2. světové války - objasní situaci Československa za války, druhý čs. odboj - objasní uspořádání světa po 2. světové válce a důsledky pro Československo - popíše projevy a důsledky studené války - charakterizuje komunistický režim v ČSR v jeho vývoji a v souvislostech se změnami v celém komunistickém bloku 	<p>Novověk - 20. a 21. století</p> <ul style="list-style-type: none"> - poznávání dějin, význam poznávání dějin, variabilita výkladů dějin - vztahy mezi velmocemi – pokus o revizi rozdělení světa první světovou válkou, české země za světové války, první odboj, poválečné uspořádání Evropy a světa, vývoj v Rusku - demokracie a diktatura – Československo v meziválečném období; autoritativní a totalitní režimy, nacismus v Německu a komunismus v Rusku a SSSR; velká hospodářská krize; mezinárodní vztahy ve 20. a 30. letech, růst napětí a cesta k válce; druhá světová válka, Československo za války, druhý čs. odboj, válečné zločiny včetně holocaustu, důsledky války - svět v blocích – poválečné uspořádání v Evropě a ve světě, poválečné Československo; studená válka; komunistická diktatura v Československu a její vývoj; demokratický svět, USA – světová supervelmoc; sovětský blok, SSSR – soupeřící supervelmoc; třetí svět dekolonizace; konec bipolarity Východ-Západ 	34

<ul style="list-style-type: none"> - popíše příčiny a důsledky rozpadu komunistického bloku - popíše vývoj ve vyspělých demokraciích a vývoj evropské integrace - popíše dekolonizaci, objasní problémy třetího světa a ozbrojené konflikty na Blízkém a Středním východě - vysvětlí rozpad sovětského bloku - uvede příklady úspěchů vědy a techniky ve 20. století 		
<ul style="list-style-type: none"> - na příkladu významných občanských revolucí vysvětlí boj za občanská i národní práva a vznik občanské společnosti - bude znát specifika dějin USA - objasní národní hnutí v Evropě, dualismus v habsburské monarchii, vznik národního státu v Německu - objasní vznik novodobého českého národa a jeho úsilí o emancipaci - popíše česko-německé vztahy a postavení Židů a Romů ve společnosti 18. a 19. století - charakterizuje proces modernizace společnosti - popíše evropskou koloniální expanzi 	<p>Novověk</p> <ul style="list-style-type: none"> - velké občanské revoluce – americká a francouzská, revoluce 1848–49 v Evropě a v českých zemích - společnost a národy – národní hnutí v Evropě a v českých zemích, česko-německé vztahy, postavení minorit; dualismus v habsburské monarchii, vznik národního státu v Německu - modernizace společnosti – technická, průmyslová, komunikační revoluce, urbanizace, demografický vývoj; evropská koloniální expanze - modernizovaná společnost a jedinec – sociální struktura společnosti, postavení žen, sociální zákonodárství, vzdělání 	<p>14</p>
<ul style="list-style-type: none"> - charakterizuje období středověku - bude znát základní fakta o významných evropských státech v tomto období - vysvětlí počátky a rozvoj české státnosti - objasní význam husitského hnutí, bude znát jeho významné představitele - popíše základní - revoluční změny ve středověku a raném novověku 	<p>Středověk – poznávání dějin</p> <ul style="list-style-type: none"> - středověk a raný novověk (16. - 18. stol.) 	<p>10</p>

Dějepis

<ul style="list-style-type: none"> - objasní smysl poznávání minulosti a variabilitu jejich výkladů - uvede význam starověkých říší pro rozvoj světové a evropské civilizace - uvede příklady kulturního přínosu starověkých civilizací, judaismu a křesťanství 	<p>Starověk – poznávání dějin</p> <ul style="list-style-type: none"> - starověk - 	<p>9</p>
<ul style="list-style-type: none"> - orientuje se v historii svého oboru – uvede její významné mezníky a osobnosti - vysvětlí přínos studijního oboru pro život lidí 	<p>Dějiny studovaného oboru</p>	<p>1</p>

5.7 Základy společenských věd

Název a adresa školy:	SPŠ a VOŠ Kladno, Jana Palacha 1840
Kód a název RVP:	18-20-M/01 Informační technologie
Název ŠVP:	Informační technologie a podnikání
Forma:	denní
Vyučovací předmět:	Základy společenských věd
Celkový počet vyučovacích hodin za studium:	95
Platnost:	1. 9. 2022

5.7.1 Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl

Cílem předmětu je seznámit žáky se základy společenských věd, jako je psychologie, sociologie, politologie, právo, etika a filozofie, a současně je připravit na aktivní a odpovědný život v demokratické společnosti. Důraz je kladen nikoliv na sumu teoretických poznatků, ale na přípravu pro praktický život a celoživotní vzdělávání.

Charakteristika učiva

Výuka směřuje k tomu, aby žák dokázal využít svých společenskovedních vědomostí a dovedností v praktickém životě, uměl získávat a hodnotit informace z různých zdrojů, jednal odpovědně a dokázal přijímat odpovědnost za své jednání. Dále se výuka zaměřuje na to, aby si žák vážil demokracie a svobody, respektoval lidská práva a uznával lidský život jako hodnotu, kterou je třeba chránit. V diskuzích, polemikách a besedách se učí formulovat své názory na politické, sociální, ekonomické a etické otázky, kriticky posuzovat skutečnost kolem sebe, klást si otázky filozofického a etického charakteru. V průběhu exkurzí je formování osobnosti žáka zaměřeno na ochranu a zlepšování životního prostředí v duchu udržitelného rozvoje a dále na to, aby si žák uměl vážit práce, jednal hospodárně, oprostil se od předsudků a intolerance, etnické a jiné nesnášenlivosti.

Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů hodnot a preferencí

Žák jedná čestně, odpovědně a přijímá odpovědnost za své rozhodnutí a jednání. Žák cítí potřebu občanské aktivity, váží si demokracie a svobody, usiluje o její zachování a zdokonalování. Preferuje demokratické hodnoty a přístupy před nedemokratickými, vystupuje zejména proti korupci, kriminalitě, jedná v souladu s humanitou a vlastenectvím, s demokratickými občanskými postoji, respektuje lidská práva, chápe meze lidské svobody a tolerance, jedná odpovědně a solidárně. Kriticky posuzuje skutečnost kolem sebe, přemýšlí o ní, tvoří si vlastní úsudek, nenechá

se manipulovat. Uznává, že lidský život je vysokou hodnotou, a proto je třeba si ho vážit a chránit jej.

Na základě vlastní identity ctí identitu jiných lidí, považuje je za stejně hodnotné jako sebe sama – tedy oprostít se ve vztahu k jiným lidem od předsudků a předsudečného jednání, intolerance, rasismu, etnické, náboženské a jiné nesnášenlivosti. Cílevědomě zlepšuje a chrání životní prostředí, jedná v duchu udržitelného rozvoje. Váží si hodnot lidské práce, jedná hospodárně, neničí hodnoty, ale pečuje o ně, snaží se zanechat po sobě něco pozitivního pro vlastní blízké lidi i širší komunitu. Chce si klást v životě praktické otázky filozofického a etického charakteru a hledat na ně v diskusi s jinými lidmi i se sebou samým odpovědi.

Výukové strategie

Při výuce je uplatňována metoda výkladu, řízeného rozhovoru, diskuze, referátů, samostatného zpracování celků a prezentace získaných poznatků. Výuka probíhá hromadně, ve skupinách, je používána i práce v týmu. Průběh vyučování je obohacován exkurzemi, projektovým a problémovým vyučováním.

Hodnocení výsledků žáků

Žáci jsou hodnoceni při ústním i písemném projevu. Při ústním projevu se hodnocení zaměřuje na schopnost vyjádřit správně a srozumitelně své názory a dále na schopnost argumentovat a debatovat s ostatními. Při písemném projevu se hodnotí schopnost najít a zpracovat informace a zaujmout k nim vlastní postoj. Jako formy se využívají především projekty, seminární práce, referáty, případně vhodné didaktické testy. Součástí hodnocení je také vlastní iniciativa a aktivita žáka.

5.7.2 Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat

Rozvoj komunikativních kompetencí

Vyjádřuje se přiměřeně komunikativní situaci, formuluje své myšlenky srozumitelně a souvisle, účastní se aktivně diskuzí, obhajuje své názory.

Rozvoj personálních kompetencí

Posuzuje reálně své duševní i tělesné možnosti, stanovuje si životní cíle a priority, reaguje adekvátně na kritiku, zvažuje kriticky názory a postoje jiných lidí, má odpovědný vztah ke svému zdraví, pracuje v týmu a odpovědně plní své úkoly, vytváří vstřícné pozitivní mezilidské vztahy.

Rozvoj sociálních kompetencí

Dodržuje zákony, respektuje práva a osobnosti druhých, jedná v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, zajímá se aktivně o společenské a politické dění u nás,

Základy společenských věd

uvědomuje si vlastní identitu kulturní, národní a osobnostní, uznává tradice a hodnoty svého národa.

Kompetence k samostatnému řešení úkolů

Rozumí zadání úkolu, uplatňuje různé metody myšlení, volí vhodnou studijní literaturu, spolupracuje s ostatními (týmová práce).

Kompetence k pracovnímu uplatnění

Má odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, má přehled o možnostech uplatnění na trhu práce.

Využití prostředků informačních a komunikačních technologií a práce s informacemi

Získává informace z otevřených zdrojů (např. internet), pracuje s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních)

Kompetence k učení

Žák má pozitivní vztah k učení, zná různé techniky učení, umí vyhledávat a zpracovat informace, umí si pořizovat poznámky podle mluveného projevu, využívá různých zdrojů informací, zná možnosti dalšího vzdělávání, je schopen kritického sebehodnocení.

Občan v demokratické společnosti:

Výchova k demokratickému občanství se zaměřuje na vytváření a upevňování postojů žáka, které jsou potřeba pro fungování a zdokonalování demokracie, bude realizováno v tematickém celku: *Člověk v lidském společenství, Člověk jako občan, Člověk a právo.*

Člověk a životní prostředí:

Příprava mladé generace k myšlení a jednání v souladu s principy udržitelného rozvoje, přínos předmětu je především formativní – vytváření postojů k životnímu prostředí v tematickém celku *Člověk a svět.*

Člověk a svět práce:

Příprava absolventa, který má určitý odborný profil a dokáže se uplatnit na trhu práce, seznámení se zákoníkem práce, poradenskými a zprostředkovatelskými službami a možnostmi rekvalifikace, školskou soustavou a kariérním plánem realizováno v tematickém celku *Člověk a právo.*

Člověk a digitální svět:

V daném předmětu půjde především o vyhledávání, zpracovávání, uchování i předávání informací k jednotlivým tématům (použití ve všech tematických celcích).

Učební plán:

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání		
Základy společenských věd		
Ročník: 1	Celkový počet hodin: 34	
Výsledky vzdělávání a kompetence	Obsah vzdělávání	Počet hodin
Žák: <ul style="list-style-type: none"> - objasní, co je tělesná a duševní stránka člověka - charakterizuje jednotlivá údobí lidského života - dovede rozlišit typy temperamentu, umí vyhodnotit vlastnosti charakteru - zná druhy paměti a vhodné postupy učení - dovede řešit konfliktní situace 	Osobnost člověka	13
<ul style="list-style-type: none"> - charakterizuje současnou českou společnost, její etnické a sociální složení; - vysvětlí význam péče o kulturní hodnoty, význam vědy a umění; - popíše sociální nerovnost a chudobu ve vyspělých demokraciích, uvede postupy, jimiž lze do jisté míry řešit sociální problémy; popíše, kam se může obrátit, když se dostane do složité sociální situace; - rozliší pravidelné a nepravidelné příjmy a výdaje a na základě toho sestaví rozpočet domácnosti; - navrhne, jak řešit schodkový rozpočet a jak naložit s přebytkovým rozpočtem domácnosti, včetně zajištění na stáří; - navrhne způsoby, jak využít volné finanční prostředky, a vybere nejvýhodnější finanční produkt pro jejich investování; - vybere nejvýhodnější úvěrový produkt, zdůvodní své rozhodnutí a posoudí způsoby zajištění úvěru, vysvětlí, jak se vyvarovat předlužení a jaké jsou jeho důsledky, a jak řešit tíživou finanční situaci; 	Člověk v lidském společenství <ul style="list-style-type: none"> - společnost, společnost tradiční a moderní, pozdně moderní společnost - hmotná kultura, duchovní kultura - současná česká společnost, společenské vrstvy, elity a jejich úloha - sociální nerovnost a chudoba v současné společnosti - majetek a jeho nabývání, rozhodování o finančních záležitostech jedince a rodiny, rozpočtu domácnosti, zodpovědné hospodaření - řešení krizových finančních situací, sociální zajištění občanů - rasy, etnika, národy a národnosti; majorita a minority ve společnosti, multikulturní soužití; migrace, migranti, azylanti - postavení mužů a žen, genderové problémy - víra a ateismus, náboženství a církve, náboženská hnutí, 	21

Základy společenských věd

<ul style="list-style-type: none">- dovede posoudit služby nabízené peněžními ústavami a jinými subjekty a jejich možná rizika;- objasní způsoby ovlivňování veřejnosti;- objasní význam solidarity a dobrých vztahů v komunitě;- debatuje o pozitivě i problémech multikulturního soužití, objasní příčiny migrace lidí;- posoudí, kdy je v praktickém životě rovnost pohlaví porušována;- objasní postavení církví a věřících v ČR; vysvětlí, čím jsou nebezpečné některé náboženské sekty a náboženský fundamentalismus;	sekty, náboženský fundamentalismus	
--	------------------------------------	--

<p style="text-align: center;">Rozpis učiva a výsledků vzdělávání</p> <p style="text-align: center;">Základy společenských věd</p>		
Ročník: 3	Celkový počet hodin: 34	
Výsledky vzdělávání a kompetence	Obsah vzdělávání	Počet hodin
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - charakterizuje demokracii a objasní, jak funguje a jaké má problémy (korupce, kriminalita...); - objasní význam práv a svobod, které jsou zakotveny v českých zákonech, a popíše způsoby, jak lze ohrožená lidská práva obhajovat; - dovede kriticky přistupovat k mediálním obsahům a pozitivně využívat nabídky masových médií; - charakterizuje současný český politický systém, objasní funkci politických stran a svobodných voleb; - uvede příklady funkcí obecní a krajské samosprávy; - vysvětlí, jaké projevy je možné nazvat politickým radikálismem, nebo politickým extremismem; - vysvětlí, proč je nepřijatelné propagovat hnutí omezující práva a svobody jiných lidí; - uvede příklady občanské aktivity ve svém regionu, vysvětlí, co se rozumí občanskou společností; debatuje o vlastnostech, které by měl mít občan demokratického státu; 	<p>Člověk jako občan</p> <ul style="list-style-type: none"> - základní hodnoty a principy demokracie - lidská práva, jejich obhajování, veřejný ochránce práv, práva dětí - svobodný přístup k informacím, masová média a jejich funkce, kritický přístup k médiím, maximální využití potenciálu médií - stát, státy na počátku 21. století, český stát, státního občanství v ČR - česká ústava, politický systém v ČR, struktura veřejné správy, obecní a krajská samospráva - politika, politické ideologie - politické strany, volební systémy a volby - politický radikálismus a extremismus, současná česká extremistická scéna a její symbolika, mládež a extremismus - teror, terorismus - občanská participace, občanská společnost - občanské činnosti potřebné pro demokracii a multikulturní soužití 	16
<ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí pojem právo, právní stát, uvede příklady právní ochrany a právních vztahů; - popíše soustavu soudů v ČR a činnost policie, soudů, advokacie a notářství; - vysvětlí, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a má trestní odpovědnost; 	<p>Člověk a právo</p> <ul style="list-style-type: none"> - právo a spravedlnost, právní stát - právní řád, právní ochrana občanů, právní vztahy - soustava soudů v České republice 	18

Základy společenských věd

<ul style="list-style-type: none">- popíše, jaké závazky vyplývají z běžných smluv, a na příkladu ukáže možné důsledky vyplývající z neznalosti smlouvy včetně jejich všeobecných podmínek;- dovede hájit své spotřebitelské zájmy, např. podáním reklamace;- popíše práva a povinnosti mezi dětmi a rodiči, mezi manželi; popíše, kde může o této oblasti hledat informace nebo získat pomoc při řešení svých problémů;- popíše, co má obsahovat pracovní smlouva a vysvětlí práva a povinnosti zaměstnance;- objasní postupy vhodného jednání, stane-li se obětí nebo svědkem jednání, jako je šikana, lichva, korupce, násilí, vydírání atp.;	<ul style="list-style-type: none">- vlastnictví, právo v oblasti duševního vlastnictví; smlouvy, odpovědnost za škodu- rodinné právo- pracovní právo- správní řízení- trestní právo – trestní odpovědnost, tresty a ochranná opatření, orgány činné v trestním řízení- kriminalita páchaná na dětech a mladistvých, kriminalita páchaná mladistvými- notáři, advokáti a soudci	
--	--	--

<p style="text-align: center;">Rozpis učiva a výsledků vzdělávání</p> <p style="text-align: center;">Základy společenských věd</p>		
Ročník: 4	Celkový počet hodin: 27	
Výsledky vzdělávání a kompetence	Obsah vzdělávání	Počet hodin
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - popíše rozčlenění soudobého světa na civilizační sféry a civilizace, charakterizuje základní světová náboženství; - vysvětlí, s jakými konflikty a problémy se potýká soudobý svět, jak jsou řešeny, debatuje o jejich možných perspektivách; - objasní postavení České republiky v Evropě a v soudobém světě; - charakterizuje soudobé cíle EU a posoudí její politiku; - popíše funkci a činnost OSN a NATO; - vysvětlí zapojení ČR do mezinárodních struktur a podíl ČR na jejich aktivitách; - uvede příklady projevů globalizace a debatuje o jejích důsledcích; 	<p>Soudobý svět</p> <p>Rozmanitost soudobého světa: integrace a dezintegrace</p> <p>Česká republika a svět: NATO, EU, OSN</p>	13
<ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí, jaké otázky řeší filozofie filozofická etika; - dovede používat vybraný pojmový aparát, který byl součástí učiva; - dovede pracovat s jemu obsahově a formálně dostupnými texty; - debatuje o praktických filozofických a etických otázkách (ze života kolem sebe, z kauz známých z médií, z krásné literatury a jiných druhů umění); - vysvětlí, proč jsou lidé za své názory, postoje a jednání odpovědni jiným lidem. 	<p>Člověk a svět (praktická filozofie)</p> <ul style="list-style-type: none"> - co řeší filozofie a filozofická etika - význam filozofie a etiky v životě člověka, jejich smysl pro řešení životních situací - etika a její předmět, základní pojmy etiky; morálka, mravní hodnoty a normy, mravní rozhodování a odpovědnost - životní postoje a hodnotová orientace, člověk mezi touhou po vlastním štěstí a angažováním se pro obecné dobro a pro pomoc jiným lidem 	14

5.8 Fyzika

Název a adresa školy:	SPŠ a VOŠ Kladno, Jana Palacha 1840
Kód a název RVP:	18-20-M/01 Informační technologie
Název ŠVP:	Informační technologie a podnikání
Forma:	denní
Vyučovací předmět:	Fyzika
Celkový počet vyučovacích hodin za studium:	136
Platnost:	1. 9. 2022

5.8.1 Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl

Cílem předmětu je pochopení dějů probíhajících v přírodě z hlediska fyzikálních zákonitostí a praktické použití získaných vědomostí a přírodovědných poznatků k aktivnímu řešení úloh z praxe i z běžných životních situací. Žáci jsou vedeni k samostatné práci, využívají informací z literatury, odborných časopisů a internetu.

Charakteristika učiva

Fyzika na technických oborech patří mezi všeobecně vzdělávací předměty, je součástí přírodovědného vzdělání a je průpravou pro správné využívání poznatků a jejich aplikace v odborných předmětech, zaměřuje se na používání správné terminologie, zpracování a zhodnocení fyzikálních měření. Důležitou složkou je práce se vzorci a jednotkami. Žáci jsou vedeni ke správnému pochopení a vysvětlení fyzikálních jevů a zákonitostí, k porozumění důsledků a aplikací fyzikálních poznatků ve společnosti, vědeckých oborech i postoji k životnímu prostředí.

Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů hodnot a preferencí

Cílem v této oblasti je, aby žák uměl analyzovat problémy a stál si za svými postoji k nim a názory na ně. Žáci jsou vedeni k poznání, že orientace v přírodovědných předmětech je nezbytným předpokladem úspěšného osobního, občanského a profesního života.

Výukové strategie

Při výuce fyziky je důležité porozumění fyzikálním zákonitostem stejně jako práce s učebnicí a pochopení uvedeného textu. Důležitým prvkem je samostatné řešení úloh jak v hodinách, tak při domácí přípravě. Žáci jsou vedeni k aktivnímu používání znalostí zejména z matematiky – úpravy vzorců, používání kalkulačů, práci s grafy a tabulkami. Nedílnou součástí výuky je

zapojení žáků do diskuze k dané problematice. Při vzdělávání slabších žáků či žáků s určitými prvky znevýhodnění se přihlíží k jejich konkrétní situaci.

Hodnocení výsledků žáků

Základem pro hodnocení žáka je jeho ústní a písemný projev. Důraz je kladen na odbornou správnost, schopnost logicky myslet a uvádět učivo do souvislostí. Kromě toho je u žáka hodnocena úroveň plnění samostatných úkolů např. projektů nebo referátů. Dále je hodnocena i aktivita žáka a jeho přístup k předmětu. Součástí hodnocení je i sebekritické hodnocení a porovnávání výsledků samotnými žáky.

5.8.2 Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat

Rozvoj komunikativních kompetencí:

Správné vyjadřování, formulace řešení problému, poznání a pochopení daných jevů, rozvíjení schopnosti aplikovat dané poznatky

Rozvoj personálních kompetencí:

Vhodné volení prostředků a způsobů pro plnění jednotlivých aktivit, využívání zkušeností jiných lidí a konzultace s nimi

Rozvoj sociálních kompetencí:

Samostatná i skupinová práce, využití zkušeností vlastních i jiných, schopnost kritického ověřování informací

Samostatné řešení úkolů:

Určení jádra problému, vytyčení strategie řešení, vybrání optimálního způsobu řešení a jeho provedení, vyhodnocení a ověření správnosti zvoleného postupu

Využití informačních technologií:

Vyhledávání potřebných informací pomocí elektronických médií, používání výpočetní techniky

Aplikace matematických postupů

Aplikace matematických postupů při práci se vzorci, grafy a převody jednotek.

Aplikace průřezových témat:

Občan v demokratické společnosti:

Přínos fyziky spočívá ve volbě metod práce jako je diskuze, kolektivní práce, komunikace v rámci pravidel slušného chování.

Fyzika

Člověk a životní prostředí:

Žáci jsou s ohledem na budoucí povolání vedeni k dodržování bezpečnosti práce, získávají informace o zdrojích energie, vlivu člověka na životní prostředí v souvislosti s jadernými elektrárnami i použitím spalovacích motorů v dopravě aj.

Člověk a svět práce:

Žáci jsou motivováni k prohloubení a upevnění získaných fyzikálních poznatků, rozvoji dovedností potřebných k dalšímu poznávání přírodních a technických zákonitostí a jejich uplatnění v technických oborech jako strojírenství, informační technologie, elektrotechnika, energetika i výzkum

Člověk a digitální svět:

Fyzikální vzdělání podporuje takové kompetence, jako je schopnost samostatné práce, vyhledávání informací a schopnost jejich kritického ověřování, využívání vlastních i obecných zkušeností. Žáci si upevňují schopnost formulovat problém a správně se vyjadřovat, klást si otázky a hledat odpovědi a také rozvíjet schopnost aplikovat získané poznatky v ostatních předmětech i budoucím praktickém životě.

Učební plán:

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání		
Fyzika		
Ročník: 1	Celkový počet hodin: 68	
Výsledky vzdělávání a kompetence	Obsah vzdělávání	Počet hodin
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozliší pohyby podle trajektorie a změny rychlosti; - řeší úlohy o pohybech s využitím vztahů mezi kinematickými veličinami; - použije Newtonovy pohybové zákony v jednoduchých úlohách o pohybech; - určí síly, které v přírodě a v technických zařízeních působí na tělesa; - popíše základní druhy pohybu v gravitačním poli; - vypočítá mechanickou práci a energii při pohybu tělesa působením stálé síly; - určí výkon a účinnost při konání práce; - analyzuje jednoduché děje s využitím zákona zachování mechanické energie; - určí výslednici sil působících na těleso a jejich momenty; - určí těžiště tělesa jednoduchého tvaru; - aplikuje Pascalův a Archimédův zákon při řešení úloh na tlakové síly v tekutinách; - vysvětlí změny tlaku v proudící tekutině; 	<p>Mechanika</p> <ul style="list-style-type: none"> - pohyby přímočaré, pohyb rovnoměrný po kružnici, skládání pohybů - vztažná soustava, Newtonovy pohybové zákony, síly v přírodě - mechanická práce a energie - gravitační pole, Newtonův gravitační zákon, gravitační a tíhová síla, pohyby v gravitačním poli, sluneční soustava - mechanika tuhého tělesa - mechanika tekutin 	43
<ul style="list-style-type: none"> - uvede příklady potvrzující kinetickou teorii látek; - změří teplotu v Celsiově teplotní stupnici a vyjádří ji jako termodynamickou teplotu; - vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek v přírodě a v technické praxi a řeší úlohy na teplotní délkovou roztažnost těles; - popíše vlastnosti látek z hlediska jejich částicové stavby; - vysvětlí pojem vnitřní energie soustavy (tělesa) a způsoby její změny; - řeší jednoduché případy tepelné výměny pomocí kalorimetrické rovnice; - řeší úlohy na děje v plynech s použitím stavové rovnice pro ideální plyn; 	<p>Molekulová fyzika a termika</p> <ul style="list-style-type: none"> - základní poznatky termiky - teplo a práce, přeměny vnitřní energie tělesa, tepelná kapacita, měření tepla - částicová stavba látek, vlastnosti látek z hlediska molekulové fyziky - stavové změny ideálního plynu, práce plynu, tepelné motory - struktura pevných látek, deformace 	25

Fyzika

<ul style="list-style-type: none">- vysvětlí mechanické vlastností těles z hlediska struktury pevných látek;- popíše příklady deformací pevných těles jednoduchého tvaru a řeší úlohy na Hookův zákon;- popíše přeměny skupenství látek a jejich význam v přírodě a v technické praxi;	<p>pevných látek, kapilární jevy</p> <ul style="list-style-type: none">- přeměny skupenství látek, skupenské teplo, vlhkost vzduchu	
--	---	--

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání		
Fyzika		
Ročník: 2	Celkový počet hodin: 68	
Výsledky vzdělávání a kompetence	Obsah vzdělávání	Počet hodin
Žák: <ul style="list-style-type: none"> - popíše vlastní kmitání mechanického oscilátoru a určí příčinu kmitání; - popíše nucené kmitání mechanického oscilátoru a určí podmínky rezonance; - rozliší základní druhy mechanického vlnění a popíše jejich šíření v látkovém prostředí; - charakterizuje základní vlastnosti zvukového vlnění a zná jejich význam pro vnímání zvuku; - chápe negativní vliv hluku a zná způsoby ochrany sluchu; - vysvětlí praktické použití ultrazvuku 	Mechanické kmitání a vlnění <ul style="list-style-type: none"> - mechanické kmitání - druhy mechanického vlnění, šíření vlnění v prostoru, odraz vlnění - vlastnosti zvukového vlnění, šíření zvuku v látkovém prostředí, ultrazvuk 	20
<ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí vznik elektromagnetického kmitání v oscilačním obvodu; - popíše využití elektromagnetického vlnění ve sdělovacích soustavách; - vysvětlí vznik elektromagnetického vlnění, zná spektrum elektromagnetického záření a popíše jeho vlastnosti 	Elektromagnetické kmitání a vlnění <ul style="list-style-type: none"> - elektromagnetické kmitání, elektromagnetický oscilátor, vlastní a nucené elektromagnetické kmitání, rezonance - vznik a vlastnosti elektromagnetického vlnění, přenos informací elektromagnetickým vlněním 	2
<ul style="list-style-type: none"> - popíše význam různých druhů elektromagnetického záření z hlediska působení na člověka a využití v praxi; - charakterizuje světlo jeho vlnovou délkou a rychlostí v různých prostředích; - řeší úlohy na odraz a lom světla; - řeší úlohy na zobrazení zrcadly a čočkami; - popíše oko jako optický přístroj; - vysvětlí principy základních typů optických přístrojů; - vysvětlí podstatu jevů interference, ohyb a polarizace světla; 	Optika <ul style="list-style-type: none"> - světlo a jeho šíření - elektromagnetické záření, spektrum elektromagnetického záření, rentgenové záření, vlnové vlastnosti světla - zobrazování zrcadlem a čočkou - 	20
<ul style="list-style-type: none"> - popíše důsledky plynoucí z principů speciální teorie relativity pro chápání prostoru a času; 	Speciální teorie relativity	4

Fyzika

<ul style="list-style-type: none"> - chápe význam vztažné soustavy v STR - zná souvislost energie a hmotnosti objektů pohybujících se velkou rychlostí; 	<ul style="list-style-type: none"> - principy speciální teorie relativity - základy relativistické dynamiky 	
<ul style="list-style-type: none"> - objasní podstatu fotoelektrického jevu a jeho praktické využití; - chápe základní myšlenku kvantové fyziky, tzn. vlnové a částicové vlastnosti objektů mikrosvěta; - charakterizuje základní modely atomu; - popíše strukturu elektronového obalu atomu z hlediska energie elektronu; - popíše stavbu atomového jádra a charakterizuje základní nukleony; - vysvětlí podstatu radioaktivity a jaderného záření a popíše způsoby ochrany před tímto zářením; - popíše štěpnou reakci jader uranu a její praktické využití v energetice; - posoudí výhody a nevýhody způsobů, jimiž se získává elektrická energie; 	<p>Fyzika mikrosvěta</p> <ul style="list-style-type: none"> - základní pojmy kvantové fyziky - model atomu, spektrum atomu vodíku, laser - nukleony, radioaktivita, jaderné záření, elementární a základní částice - zdroje jaderné energie, jaderný reaktor, bezpečnostní a ekologická hlediska jaderné energetiky 	16
<ul style="list-style-type: none"> - charakterizuje Slunce jako hvězdu a popíše sluneční soustavu; - popíše vývoj hvězd a jejich uspořádání do galaxií; - zná současné názory na vznik a vývoj vesmíru; - vysvětlí nejdůležitější způsoby, jimiž astrofyzika zkoumá vesmír 	<p>Astrofyzika</p> <ul style="list-style-type: none"> - Slunce a hvězdy - galaxie a vývoj vesmíru - výzkum vesmíru 	6

5.9 Chemie

Název a adresa školy:	SPŠ a VOŠ Kladno, Jana Palacha 1840
Kód a název RVP:	18-20-M/01 Informační technologie
Název ŠVP:	Informační technologie a podnikání
Forma:	denní
Vyučovací předmět:	Chemie
Celkový počet vyučovacích hodin za studium:	68
Platnost:	1. 9. 2022

5.9.1 Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl

Cílem předmětu je pochopení dějů probíhajících v živé a neživé přírodě v širších souvislostech s činností člověka, jeho zdravím i environmentálními problémy. Zformování kladného vztahu žáka ke zdravému životnímu stylu a k důležitosti zodpovědného přístupu k využívání různých produktů, chemických látek ve vztahu k environmentálnímu rozvoji společnosti i vlivu na živé organismy.

Prohlubování analytických kompetencí, logického uvažování a kompetencí k řešení jednoduchých přírodovědných problémů.

Formování žáka zdravého životního stylu díky využívání kompetencí z biochemie, organické i anorganické chemie.

Charakteristika učiva

Učivo je vystavěno do logických souvislostí jednotlivých částí obecné, anorganické i organické chemie. Při výuce je kladen největší důraz na porozumění učivu, hledání logických souvislostí, odvozování skutečností a aplikací v praktickém životě. Z organická chemie a biochemie jsou vybrány jen základní kapitoly.

Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů hodnot a preferencí

Žáci osvojováním znalostí a vědomostí získávají kompetence k přehledu využití, účinků, nebezpečnosti chemických prvků a látek, včetně případné první pomoci při nežádoucím kontaktu s nimi a využívají je v praxi. Cílem je, aby žáci získali respekt před účinky přírodních i chemických látek.

Výukové strategie

Výklad nového učiva nejčastěji probíhá pomocí frontálního výkladu kombinovaného s problémovým vyučováním nebo řízeným dialogem. Kromě těchto metod jsou při výuce použity

i další metody jako je samostatná práce s textem a chemickými tabulkami, skupinové vyučování, projektové vyučování nebo videoprojekce. Součástí výuky jsou exkurze do chemických pracovišť nebo výukové projekty státních institucí.

Hodnocení výsledků žáků

Základem pro hodnocení žáka je jeho ústní a písemný projev. Důraz je kladen na odbornou správnost, schopnost logicky myslet a uvádět učivo do souvislostí. Kromě toho je u žáka hodnocena úroveň plnění samostatných úkolů nebo individuálních úkolů v rámci týmové práce, jeho podíl na realizaci, nezaujatost zvažování návrhů druhých i odpovědnost při plnění svěřených úkolů. Součástí hodnocení je i sebekritické hodnocení a porovnávání výsledků samotnými žáky.

Dále se hodnotí: projekty, referáty, didaktické testy, aktivita žáka, kreativní přístup apod.

5.9.2 Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat

Žák formuluje myšlenky srozumitelně a správně. Nachází funkční závislosti při řešení praktického úkolu, umí je vymezit, popsat, využít pro konkrétní řešení a interpretuje je.

Žák kriticky hodnotí své výsledky a přijímá hodnocení svých spolužáků a učitele.

Žák pracuje ve skupině, přijímá a plní dílčí pracovní úkoly, podněcuje práci skupiny vlastními návrhy a zvažuje návrhy ostatních ve skupině.

Žák využívá internetu k vyhledání informací i procvičování kompetencí na informačních a vzdělávacích serverech, a textových editorů při tvorbě samostatných prací.

Žák používá stechiometrické a koncentrační výpočty, pracuje s grafy, s tabulkami a převody matematických fyzikálních a chemických jednotek.

Aplikace průřezových témat:

Občan v demokratické společnosti:

Žák volí příslušné metody práce podle povahy řešeného problému, podle jeho rozsahu a obtížnosti. Pracuje v týmu nebo samostatně, odpovědně plní své úkoly, diskutuje o postupech práce a o získaných výsledcích, přijímá hodnocení své práce od svého vedoucího, zvažuje připomínky ostatních členů týmu.

Člověk a životní prostředí:

Nakládá s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí. Posuzuje relevantnost výroby, transportu, skladování a používání výrobků i jejich součástí včetně jejich likvidace v souvislosti s možností úniku toxických látek do životního prostředí.

Člověk a svět práce:

Dodržuje zásady pro bezpečnost a ochranu zdraví, požární ochranu a hygienické předpisy, se kterými byl seznámen nebo které vyplývají z jeho všeobecných znalostí, používá osobní ochranné pracovní prostředky pro jednotlivé technické úkony prováděné chemickými látkami. Použije k práci pouze bezpečné nástroje a technické vybavení. Pracuje opatrně v zájmu zdraví svého i svých spolupracovníků. Má reálnou představu o obsahu a náročnosti vysokoškolského studia chemického směru.

Člověk a digitální svět:

Žák využívá internetu k vyhledávání, popř. procvičování informací na informačních a vzdělávacích serverech, využívá textových editorů při samostatných pracích a prezentačního softwaru při tvorbě prezentací.

Učební plán:

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání		
Chemie		
Ročník: 1	Celkový počet hodin: 68	
Výsledky vzdělávání a kompetence	Obsah vzdělávání	Počet hodin
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dokáže porovnat fyzikální a chemické vlastnosti různých látek; - popíše stavbu atomu, rozlišuje atom, ion, izotop, nuklid - vysvětlí vznik chemické vazby a charakterizuje typy vazeb; - zná názvy, značky a vzorce vybraných chemických prvků a sloučenin; - popíše charakteristické vlastnosti nekovů, kovů a jejich umístění v periodické soustavě prvků; - popíše základní metody oddělování složek ze směsí a jejich využití v praxi; - vyjádří složení roztoku a připraví roztok požadovaného složení; - vysvětlí podstatu chemických reakcí a zapíše jednoduchou chemickou reakci chemickou rovnicí; - provádí jednoduché chemické výpočty, které lze využít v odborné praxi; - vysvětlí vlastnosti anorganických látek; - tvoří chemické vzorce a názvy vybraných anorganických sloučenin; - charakterizuje vybrané prvky a anorganické sloučeniny a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí 	<p>Obecná a anorganická chemie</p> <ul style="list-style-type: none"> - chemické látky a jejich vlastnosti - částicové složení látek, atom, molekula - chemická vazba - chemické prvky, sloučeniny - chemická symbolika - periodická soustava prvků - směsi a roztoky - chemické reakce, chemické rovnice - výpočty v chemii - anorganické látky, oxidy, kyseliny, hydroxidy, soli - názvosloví anorganických sloučenin - vybrané prvky a anorganické sloučeniny v běžném životě a v odborné praxi 	43
<ul style="list-style-type: none"> - charakterizuje základní skupiny uhlovodíků a jejich vybrané deriváty a tvoří jednoduché chemické vzorce a názvy; - uvede významné zástupce jednoduchých organických sloučenin a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z 	<p>Organická chemie</p> <ul style="list-style-type: none"> - vlastnosti atomu uhlíku - základ názvosloví organických sloučenin - organické sloučeniny v běžném životě a odborné praxi 	18

Chemie

hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí;		
<ul style="list-style-type: none"> - charakterizuje biogenní prvky a jejich sloučeniny; - charakterizuje nejdůležitější přírodní látky; - popíše vybrané biochemické děje. 	<p>Biochemie</p> <ul style="list-style-type: none"> - chemické složení živých organismů - přírodní látky, bílkoviny, sacharidy, lipidy, nukleové kyseliny, biokatalyzátory - biochemické děje 	7

5.10 Základy ekologie

Název a adresa školy:	SPŠ a VOŠ Kladno, Jana Palacha 1840
Kód a název RVP:	18-20-M/01 Informační technologie
Název ŠVP:	Informační technologie a podnikání
Forma:	denní
Vyučovací předmět:	Základy ekologie
Celkový počet vyučovacích hodin za studium:	34
Platnost:	1. 9. 2022

5.10.1 Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl

Cílem předmětu je pochopení dějů probíhajících v živé a neživé přírodě v širších souvislostech s činností člověka, jeho zdravím i environmentálními problémy. Zformování kladného vztahu žáka ke zdravému životnímu stylu a k důležitosti zodpovědného přístupu k využívání různých produktů ve vztahu k environmentálnímu rozvoji společnosti i vlivu na živé organismy.

Prohlubování analytických kompetencí, logického uvažování a kompetencí k řešení jednoduchých přírodovědných problémů.

Charakteristika učiva

Učivo je tematicky rozděleno do dvou logicky navazujících částí, a to biologie člověka a ekologie, resp. vztah člověka k životnímu prostředí. Při výuce je kladen největší důraz na hledání logických souvislostí, odvozování skutečností a aplikací v praktickém životě.

Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů hodnot a preferencí

Cílem v této oblasti je, aby žáci porozuměli základním ekologickým souvislostem, postavení člověka v přírodě, dokázali si zdůvodnit nezbytnost udržitelného rozvoje a díky tomu přehodnotili své postoje a preference ve svém každodenním chování

Výukové strategie

Výklad nového učiva nejčastěji probíhá pomocí frontálního výkladu kombinovaného s problémovým vyučováním nebo řízeným dialogem. Kromě těchto metod jsou při výuce použity i další metody jako je samostatná práce na zvoleném tématu spojená s vyhledáváním relevantních informací, skupinové vyučování, projektové vyučování nebo videoprojekce. Součástí výuky jsou ekologické vycházky s průvodcem, úklidové akce-Uklidme Česko, sběr-elektro, baterie apod. nebo výukové projekty státních institucí.

Hodnocení výsledků žáků

Základem pro hodnocení žáka je jeho ústní a písemný projev. Důraz je kladen na odbornou správnost, schopnost logicky myslet a uvádět učivo do souvislostí. Kromě toho je u žáka hodnocena úroveň plnění samostatných úkolů nebo individuálních úkolů v rámci týmové práce, jeho podíl na realizaci, nezaujatost zvažování návrhů druhých i odpovědnost při plnění svěřených úkolů. Součástí hodnocení je i sebekritické hodnocení a porovnávání výsledků samotnými žáky.

Dále se hodnotí: referáty, projekty, vypracované metodické listy, aktivita žáka, kreativní přístup.

5.10.2 Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat

Žák formuluje myšlenky srozumitelně a správně. Nachází funkční závislosti při řešení praktického úkolu, umí je vymezit, popsat, využít pro konkrétní řešení a interpretuje je.

Žák kriticky hodnotí své výsledky a přijímá hodnocení svých spolužáků a učitele.

Žák pracuje ve skupině, přijímá a plní dílčí pracovní úkoly, podněcuje práci skupiny vlastními návrhy a zvažuje návrhy ostatních ve skupině.

Žák využívá internetu k vyhledání informací i procvičování kompetencí na informačních a vzdělávacích serverech, a textových editorů při tvorbě samostatných pracích.

Aplikace průřezových témat:

Občan v demokratické společnosti

Žák volí příslušné metody práce podle povahy řešeného problému, podle jeho rozsahu a obtížnosti. Pracuje v týmu nebo samostatně, odpovědně plní své úkoly, diskutuje o postupech práce a o získaných výsledcích, přijímá hodnocení své práce od svého vedoucího, zvažuje připomínky ostatních členů týmu.

Člověk a životní prostředí

Nakládá s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí. Dokáže posoudit technickou proveditelnost a ekonomickou efektivitu chemické výroby určité látky, možnosti úniku toxických látek do životního prostředí, možnosti havárií s únikem toxických látek při jejich výrobě, transportu, skladování a používání v cílovém prostředí.

Člověk a svět práce

Dodržuje zásady pro bezpečnost a ochranu zdraví, požární ochranu a hygienické předpisy, se kterými byl seznámen nebo které vyplývají z jeho všeobecných znalostí a používá osobní

Základy ekologie

ochranné pracovní prostředky. Použije k práci pouze bezpečné nástroje a technické vybavení. Pracuje opatrně v zájmu zdraví svého i svých spolupracovníků.

Člověk a digitální svět

Žák využívá internetu k vyhledávání informací na informačních a vzdělávacích serverech, využívá textových editorů, tabulkových procesorů při samostatných práci.

Učební plán:

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání		
Základy ekologie		
Ročník 2	Celkový počet hodin:	34
Výsledky vzdělávání a kompetence	Obsah vzdělávání	Počet hodin
Žák: <ul style="list-style-type: none"> - charakterizuje názory na vznik a vývoj života na Zemi; - vyjádří vlastními slovy základní vlastnosti živých soustav; - popíše buňku jako základní stavební a funkční jednotku života; - charakterizuje rostlinnou a živočišnou buňku a uvede rozdíly; - uvede základní skupiny organismů a porovná je; - objasní význam genetiky; - vysvětlí význam zdravé výživy a uvede principy zdravého životního stylu; - uvede příklady bakteriálních, virových a jiných onemocnění a možnosti prevence; 	Základy biologie <ul style="list-style-type: none"> - vznik a vývoj života na Zemi - vlastnosti živých soustav - typy buněk - rozmanitost organismů a jejich charakteristika - dědičnost a proměnlivost - biologie člověka - zdraví a nemoc 	7
<ul style="list-style-type: none"> - uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku; - popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí; - zdůvodní význam zdravého životního stylu; - dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky; - dovede posoudit psychické, estetické a sociální účinky pohybových činností; - popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus; - orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejích alternativních směrech; - dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení stresových a 	Péče o zdraví¹ <ul style="list-style-type: none"> - činitelé ovlivňující zdraví: životní prostředí, životní styl, pohybové aktivity, výživa a stravovací návyky, rizikové chování aj. - duševní zdraví a rozvoj osobnosti; sociální dovednosti; rizikové faktory poškozující zdraví - odpovědnost za zdraví své i druhých; péče o veřejné zdraví v ČR, zabezpečení v nemoci; práva a povinnosti v případě nemoci nebo úrazu - partnerské vztahy; lidská sexualita - prevence úrazů a nemocí 	5

1 Zeleně označená témata jsou ze vzdělávací oblasti Vzdělávání pro zdraví.

Základy ekologie

<p>konfliktních situací;</p> <ul style="list-style-type: none"> - objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit svoje zdraví; - diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu; - kriticky hodnotí mediální obraz krásy lidského těla a komerční reklamu; dovede posoudit prospěšné možnosti kultivace a estetizace svého vzhledu; 	<ul style="list-style-type: none"> - mediální obraz krásy lidského těla, komerční reklama 	
<ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí základní ekologické pojmy; - charakterizuje abiotické (sluneční záření, atmosféra, pedosféra, hydrosféra) a biotické faktory prostředí (populace, společenstva, ekosystémy); - charakterizuje základní vztahy mezi organismy ve společenstvu; - uvede příklad potravního řetězce; - popíše podstatu koloběhu látek v přírodě z hlediska látkového a energetického; - charakterizuje různé typy krajiny a její využívání člověkem; 	<p>Ekologie</p> <ul style="list-style-type: none"> - základní ekologické pojmy - ekologické faktory prostředí - potravní řetězce - koloběh látek v přírodě a tok energie - typy krajiny 	8
<ul style="list-style-type: none"> - popíše historii vzájemného ovlivňování člověka a přírody; - hodnotí vliv různých činností člověka na jednotlivé složky životního prostředí; - charakterizuje působení životního prostředí na člověka a jeho zdraví; - charakterizuje přírodní zdroje surovin a energie z hlediska jejich obnovitelnosti, posoudí vliv jejich využívání na prostředí; - popíše způsoby nakládání s odpady; - charakterizuje globální problémy na Zemi; - uvede základní znečišťující látky v ovzduší, ve vodě a v půdě a vyhledá informace o aktuální situaci; - uvede příklady chráněných území v ČR a v regionu; 	<p>Člověk a životní prostředí</p> <ul style="list-style-type: none"> - vzájemné vztahy mezi člověkem a životním prostředím - dopady činností člověka na životní prostředí - přírodní zdroje energie a surovin - odpady - globální problémy - ochrana přírody a krajiny - nástroje společnosti na ochranu životního prostředí - zásady udržitelného rozvoje - odpovědnost jedince za ochranu přírody a životního prostředí 	14

<ul style="list-style-type: none">- uvede základní ekonomické, právní a informační nástroje společnosti na ochranu přírody a prostředí;- vysvětlí udržitelný rozvoj jako integraci environmentálních, ekonomických, technologických a sociálních přístupů k ochraně životního prostředí;- zdůvodní odpovědnost každého jedince za ochranu přírody, krajiny a životního prostředí;- na konkrétním příkladu z občanského života a odborné praxe navrhne řešení vybraného environmentálního problému.		
---	--	--

5.11 Matematika

Název a adresa školy:	SPŠ a VOŠ Kladno, Jana Palacha 1840
Kód a název RVP:	18-20-M/01 Informační technologie
Název ŠVP:	Informační technologie a podnikání
Forma:	denní
Vyučovací předmět:	Matematika
Celkový počet vyučovacích hodin za studium:	448
Platnost:	1. 9. 2022

5.11.1 Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl

Matematické vzdělávání slouží k tomu, aby žáci dovedli využívat matematické postupy a metody při řešení praktických úloh, aby uměli problém pojmenovat, analyzovat a navrhnout efektivní způsob řešení.

Vede žáky k tomu, aby dovedli pracovat s geometrickými informacemi, uměli matematizovat reálné situace a diskutovat o vstupních parametrech. Žáci jsou směřováni k tomu, aby uměli číst s porozuměním matematický text a přesně se vyjadřovali, byli schopni získávat informace z tabulek, grafů a diagramů a využívali tyto nástroje pro prezentování svých záměrů. Mezi obecné cíle patří také schopnost používat při práci pomůcky - kalkulátor, výpočetní techniku, rýsovací potřeby a odbornou literaturu a využití získaných znalostí a dovedností i mimo matematiku.

Charakteristika učiva

Matematika na technických oborech je významnou složkou přírodovědného vzdělávání a plní kromě funkce všeobecně vzdělávací také funkci průpravnou pro odborné vzdělávání.

Učivo je tematicky rozděleno do logických celků, které ale nelze vnímat izolovaně, neboť charakter předmětu vyžaduje velkou míru provázanosti mezi jednotlivými kapitolami.

Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů hodnot a preferencí

Cílem v této oblasti je, aby žák uměl analyzovat problémy a stál si za svými postoji k nim a názory na ně. Žáci jsou vedeni k poznání, že orientace v matematice a logické myšlení jsou nezbytným předpokladem k úspěšnému osobnímu, občanskému a profesnímu životu.

Výukové strategie

Matematika na technických oborech je významnou složkou přírodovědného vzdělávání a plní kromě funkce všeobecně vzdělávací také funkci průpravnou pro odborné vzdělávání.

Učivo je tematicky rozděleno do logických celků, které ale nelze vnímat izolovaně, neboť charakter předmětu vyžaduje velkou míru provázanosti mezi jednotlivými kapitolami.

Při výuce matematiky je kladen větší důraz na logické porozumění probíraného tématu s významným podílem procvičování příkladů. Velký podíl výuky zaujímá samostatná práce žáků pod odborným vedením vyučujícího, která může být i týmová. Významným prvkem efektivní práce při matematickém vzdělávání je samostatné řešení domácích prací a procvičování, kde si žáci ověřují správné pochopení probírané látky a upevňují získané dovednosti a znalosti. Při výuce je rovněž užíváno vhodných pomůcek – kalkulátorů, rýsovacích potřeb, literatury, počítačů. Nadaní žáci s vysokým zájmem o danou problematiku jsou individuálně podporováni a své schopnosti mohou využít při různých matematických soutěžích.

Naopak při vzdělávání slabších žáků či žáků se zdravotním nebo sociálním znevýhodněním je přihlíženo k jejich schopnostem.

Hodnocení výsledků žáků

Základem pro hodnocení žáka je jeho ústní a písemný projev. Důraz je kladen na odbornou správnost, schopnost logicky myslet a uvádět učivo do souvislostí. Kromě toho je u žáka hodnocena úroveň plnění samostatné práce, aktivita žáka, přístup k předmětu. Součástí hodnocení je i sebehodnocení a porovnávání výsledků samotnými žáky. Nedílnou součástí hodnocení je i včasné a kvalitní plnění zadaných úkolů.

5.11.2 Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat

Rozvoj komunikativních kompetencí:

- přesné a správné vyjadřování, logické myšlení a odvozování; práce s informacemi, porozumění odbornému textu, tabulkám a grafům, odborná komunikace

Rozvoj personálních kompetencí:

- rozvoj adaptability a podpora získávání předpokladů pro celoživotní vzdělávání.

Rozvoj sociálních kompetencí:

- motivace k práci, důslednosti, pečlivosti, spolupráci s ostatními lidmi a samostatnému učení

Samostatné řešení úkolů:

- porozumění zadání úkolu, určení jádra problému, vybrání optimálního způsobu řešení a jeho provedení, ověření správnosti zvoleného postupu

Matematika

Využití informačních technologií:

- používání prostředků výpočetní techniky, využívání různých matematických programů, aplikací

Aplikace matematických postupů:

- aplikace základních matematických postupů při řešení praktických úloh.

Aplikace průřezových témat:

Občan v demokratické společnosti:

Žáci jsou stimulováni k aktivitě, angažovanosti a k diskusím konkrétními úlohami z praxe. Matematické vzdělávání vede k výchově žáků ke komunikaci a zásadám slušného chování ve společnosti.

Člověk a životní prostředí:

Žáci jsou vedeni k odpovědnosti, která je důležitá nejen pro vztah k životnímu prostředí. Toto průřezové téma je podporováno při výuce vhodnou volbou tematicky zaměřených příkladů.

Člověk a svět práce:

Vzhledem k budoucí volbě povolání jsou žáci motivováni k důslednosti, pečlivosti, zodpovědnosti a vytrvalosti překonávat překážky. Dále se pak jeví jako významná práce v týmu a spolupráce s ostatními lidmi.

Člověk a digitální svět

Matematické vzdělávání podporuje takové kompetence, jako je jednoznačné a přesné vyjadřování. Důležité je získávání poznatků z různých informačních zdrojů, využívání různých matematických programů a naopak schopnost používat výpočetní techniku pro prezentaci svých závěrů.

Učební plán:

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání		
Matematika		
Ročník: 1	Celkový počet hodin: 136	
Výsledky vzdělávání a kompetence	Obsah vzdělávání	Počet hodin
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - provádí aritmetické operace v množině reálných čísel; - používá různé zápisy reálného čísla; - znázorní reálné číslo nebo jeho aproximace na číselné ose; - používá absolutní hodnotu a chápe její geometrický význam; - porovnává reálná čísla, určí vztahy mezi reálnými čísly; - zapíše a znázorní interval; - provádí, znázorní a zapíše operace s intervaly (sjednocení, průnik); - řeší praktické úlohy za použití trojčlenky, procentového počtu a poměru ve vztahu k danému oboru vzdělání; - provádí operace s mocninami a odmocninami; - řeší praktické úkoly s mocninami s racionálním exponentem a odmocninami; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací; - chápe základy logické výstavby matematiky 	<p>Operace s čísly</p> <ul style="list-style-type: none"> - číselný obor reálných čísel - aritmetické operace v reálných číslech - různé zápisy reálného čísla - reálná čísla a jejich vlastnosti - absolutní hodnota reálného čísla - intervaly jako číselné množiny 	42
<ul style="list-style-type: none"> - používá pojem člen, koeficient, stupeň členu, stupeň mnohočlenu; - provádí operace s mnohočleny, lomenými výrazy, výrazy obsahujícími mocniny a odmocniny; - provádí umocnění dvojčlenu pomocí vzorců; - rozkládá mnohočleny na součin; - určí definiční obor výrazu; - sestaví výraz na základě zadání; - modeluje jednoduché reálné situace užitím výrazů zejména ve vztahu k 	<p>Číselné a algebraické výrazy</p> <ul style="list-style-type: none"> - číselné výrazy - algebraické výrazy - mnohočleny, lomené výrazy, výrazy s mocninami a odmocninami - definiční obor algebraického výrazu - slovní úlohy 	

<p>danému oboru vzdělání;</p> <ul style="list-style-type: none"> - interpretuje výraz s proměnnými zejména ve vztahu k danému oboru vzdělávání; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací; 		
<ul style="list-style-type: none"> - rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, sestrojí jejich grafy a určí jejich vlastnosti včetně monotonie a extrémů; - aplikuje v úlohách poznatky o funkcích při úpravách výrazů a rovnic; - určí průsečíky grafu funkce s osami souřadnic; - určí hodnoty proměnné pro dané funkční hodnoty; - přiřadí předpis funkce ke grafu a naopak; - sestrojí graf funkce dané předpisem pro zadané hodnoty; - řeší reálné problémy s použitím uvedených funkcí zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací; - převádí jednoduché reálné situace do matematických struktur, - pracuje s matematickým modelem reálných situací a výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě; 	<p>Funkce lineární a kvadratická</p> <ul style="list-style-type: none"> - pojem funkce, definiční obor a obor hodnot funkce, graf funkce - vlastnosti funkce - lineární a lineárně lomená funkce - kvadratická funkce - úprava výrazů obsahujících funkce - slovní úlohy 	<p>73</p>
<ul style="list-style-type: none"> - rozliší úpravy rovnic na ekvivalentní a neekvivalentní; - určí definiční obor rovnice a nerovnice; - řeší lineární rovnice, nerovnice a jejich soustavy, včetně grafického znázornění; - řeší kvadratické rovnice, nerovnice včetně grafického znázornění; - řeší rovnice s neznámou ve jmenovateli; - řeší rovnice v součinném a podílovém tvaru; - vyjádří neznámou ze vzorce; - užívá vztahy mezi kořeny a koeficienty kvadratické rovnice; - užívá rovnic, nerovnic a jejich soustav k řešení reálných problémů, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání; 	<p>Řešení rovnic a nerovnic</p> <ul style="list-style-type: none"> - úpravy rovnic - lineární rovnice a nerovnice s jednou neznámou - rovnice s neznámou ve jmenovateli - rovnice v součinném a podílovém tvaru - kvadratická rovnice a nerovnice - vztahy mezi kořeny a koeficienty kvadratické rovnice - soustavy rovnic, nerovnic - grafické řešení rovnic, nerovnic a jejich soustav - vyjádření neznámé ze vzorce - slovní úlohy 	

<ul style="list-style-type: none"> - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací; 		
<ul style="list-style-type: none"> - užívá pojmy a vztahy: bod, přímka, rovina, odchylka dvou přímek, vzdálenost bodu od přímky, vzdálenost dvou rovnoběžek, úsečka a její délka; - užívá jednotky délky a obsahu, provádí převody jednotek délky a obsahu; - řeší úlohy na polohové a metrické vlastnosti rovinných útvarů zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání; - užívá věty o shodnosti a podobnosti trojúhelníků v početních i konstrukčních úlohách; - graficky rozdělí úsečku v daném poměru; - graficky změní velikost úsečky v daném poměru; - využívá poznatky o množinách všech bodů dané vlastnosti v konstrukčních úlohách; - popíše rovinné útvary, určí jejich obvod a obsah; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací; 	<p>Planimetrie</p> <ul style="list-style-type: none"> - planimetrické pojmy - polohové vztahy rovinných útvarů - metrické vlastnosti rovinných útvarů - Euklidovy věty - množiny bodů dané vlastnosti - rovinné útvary: kružnice, kruh a jejich části, mnohoúhelníky, pravidelné mnohoúhelníky, složené útvary, konvexní a nekonvexní útvary - trojúhelník a čtyřúhelník (strana, vnitřní a vnější úhly, výšky, ortocentrum, těžnice, těžiště, střední příčky, kružnice opsaná a vepsaná) - shodná zobrazení rovině, jejich vlastnosti a jejich uplatnění - podobná zobrazení v rovině, jejich vlastnosti a jejich uplatnění - shodnost a podobnost 	<p>21</p>

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání		
Matematika		
Ročník: 2	Celkový počet hodin: 102	
Výsledky vzdělávání a kompetence	Obsah vzdělávání	Počet hodin
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - užívá pojmy: orientovaný úhel, velikost úhlu; - určí velikost úhlu ve stupních a v obloukové míře a jejich převody; - graficky znázorní goniometrické funkce v oboru reálných čísel; - rozlišuje jednotlivé druhy goniometrických funkcí, sestrojí jejich grafy a určí jejich vlastnosti (definiční obor, obor hodnot, monotonii a extrémy) - s použitím goniometrických funkcí určí ze zadaných údajů velikost stran a úhlů v pravoúhlém a obecném trojúhelníku; - používá vlastností a vztahů goniometrických funkcí při řešení goniometrických rovnic; - používá vlastností a vztahů goniometrických funkcí k řešení vztahů v rovinných i prostorových útvech; - rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, načrtne jejich grafy a určí jejich vlastnosti; 	<p>Goniometrie a trigonometrie</p> <ul style="list-style-type: none"> - Orientovaný úhel - Goniometrické funkce - Věta sinová a kosinová - Goniometrické rovnice - Využití goniometrických funkcí k určení stran a úhlů v trojúhelníku - Úprava výrazů obsahujících goniometrické funkce 	30
<ul style="list-style-type: none"> - chápe pojem komplexního čísla, graficky je znázorní - vyjadřuje komplexní číslo v algebraickém a goniometrickém tvaru a vzájemně je převádí - používá Moivrovu větu k umocnění komplexního čísla - řeší rovnice v oboru komplexních čísel 	<p>Komplexní čísla</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gaussova rovina - algebraický tvar komplexního čísla - goniometrický tvar komplexního čísla a vzájemné převody - Moivrova věta - rovnice v oboru komplexních čísel 	20
<ul style="list-style-type: none"> - chápe pojem absolutní hodnoty a její vliv na graf funkce - řeší rovnice lineární i kvadratické obsahující absolutní hodnotu 	<p>Funkce a rovnice s absolutní hodnotou</p>	12
<ul style="list-style-type: none"> - rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, sestrojí jejich grafy a určí jejich vlastnosti; 	<p>Funkce logaritmická a exponenciální</p> <ul style="list-style-type: none"> - exponenciální a logaritmické funkce 	30

Matematika

<ul style="list-style-type: none"> - počítá s logaritmy, užívá vět o logaritmech - řeší logaritmické a exponenciální rovnice 	<ul style="list-style-type: none"> - exponenciální a logaritmické rovnice - logaritmus a jeho využití - věty o logaritmech 	
<ul style="list-style-type: none"> - určuje vzájemnou polohu bodů a přímek, bodů a roviny, dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin; - určuje odchylku dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin; - určuje vzdálenost bodů, přímek a rovin - užívá a převádí jednotky objemu 	<p>Stereometrie</p> <ul style="list-style-type: none"> - polohové vztahy prostorových útvarů 	10

<p style="text-align: center;">Rozpis učiva a výsledků vzdělávání</p> <p style="text-align: center;">Matematika</p>		
Ročník: 3	Celkový počet hodin: 102	
Výsledky vzdělávání a kompetence	Obsah vzdělávání	Počet hodin
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - charakterizuje tělesa: komolý jehlan a kužel, koule a její části; - určí povrch a objem tělesa včetně složeného tělesa s využitím funkčních vztahů a trigonometrie; - využívá síť tělesa při výpočtu povrchu a objemu tělesa; - aplikuje poznatky o tělesech v praktických úlohách, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání; - užívá a převádí jednotky objemu; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací; 	<p>Stereometrie</p> <ul style="list-style-type: none"> - metrické vlastnosti prostorových útvarů tělesa a jejich sítě - složená tělesa - výpočet povrchu, objemu těles, složených těles 	20
<ul style="list-style-type: none"> - určí vzdálenost dvou bodů a souřadnice středu úsečky; - užívá pojmy: vektor a jeho umístění, souřadnice bodu, vektoru a velikost vektoru; - provádí operace s vektory (součet vektorů, násobek vektoru reálným číslem, skalární součin vektorů); - užije grafickou interpretaci operací s vektory; - určí velikost úhlu dvou vektorů; - užije vlastnosti kolmých a kolineárních vektorů; - určí parametrické vyjádření přímky, obecnou rovnici přímky a směrnice tvar rovnice přímky v rovině; - určí polohové vztahy bodů a přímek v rovině a aplikuje je v úlohách; - určí metrické vlastnosti bodů a přímek v rovině a aplikuje je v úlohách; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací; 	<p>Analytická geometrie lineárních útvarů v rovině</p> <ul style="list-style-type: none"> - souřadnice bodu, vektoru - střed úsečky - vzdálenost bodů - operace s vektory - přímka v rovině - polohové a metrické vztahy bodů a přímek v rovině 	32
<ul style="list-style-type: none"> - z analytického vyjádření kuželosečky určí základní údaje o kuželosečce, kuželosečku nakreslí 	<p>Analytická geometrie kvadratických útvarů v rovině</p> <ul style="list-style-type: none"> - polohové a metrické vlastnosti kuželoseček 	22

<ul style="list-style-type: none"> - řeší analyticky vzájemnou polohu přímky a kuželosečky 		
<ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí posloupnost jako zvláštní případ funkce; - určí posloupnost: vzorcem pro n-tý člen, výčtem prvků, graficky; - rozliší aritmetickou a geometrickou posloupnost a určí její vlastnosti; - užívá poznatků o posloupnostech při řešení úloh v reálných situacích, zejména ve vztahu k oboru vzdělání; - používá pojmy finanční matematiky: změny cen zboží, směna peněz, danění, úrok, úročení, jednoduché úrokování, spoření, úvěry, splátky úvěrů; - provádí výpočty finančních záležitostí; změny cen zboží, směna peněz, danění, úrok, jednoduché úrokování, spoření, úvěry, splátky úvěrů; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací; 	<p>Posloupnosti a finanční matematika</p> <ul style="list-style-type: none"> - poznatky o posloupnostech - aritmetická posloupnost - geometrická posloupnost - finanční matematika - slovní úlohy - využití posloupností pro řešení úloh z praxe 	<p>28</p>

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání		
Matematika		
Ročník: 4	Celkový počet hodin: 108	
Výsledky vzdělávání a kompetence	Obsah vzdělávání	Počet hodin
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - řeší jednoduché kombinatorické úlohy úvahou (používá základní kombinatorická pravidla); - užívá vztahy pro počet variací, permutací a kombinací bez opakování a s opakováním; - počítá s faktoriály a kombinačními čísly; - užívá poznatků z kombinatoriky při řešení úloh v reálných situacích; - užívá pojmy: náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu, nezávislost jevů; - užívá pojmy: náhodný jev a jeho pravděpodobnost, výsledek náhodného pokusu, opačný jev, nemožný jev, jistý jev, množina výsledků náhodného pokusu; - určí pravděpodobnost náhodného jevu kombinatorickým postupem; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací; - užívá a vysvětlí pojmy: statistický soubor, rozsah souboru, statistická jednotka, četnost, relativní četnost, statistický znak kvalitativní a kvantitativní, aritmetický průměr, hodnota znaku; - určí četnost a relativní četnost hodnoty znaku; - sestaví tabulku četností; - graficky znázorní rozdělení četností; - určí charakteristiky polohy (aritmetický průměr, medián, modus, percentil); - určí charakteristiky variability (rozptyl, směrodatná odchylka); - čte a vyhodnotí statistické údaje v tabulkách, diagramech a grafech; 	<p>Kombinatorika, pravděpodobnost a statistika</p> <ul style="list-style-type: none"> - faktoriál - variace, permutace a kombinace bez opakování - variace s opakováním - počítání s faktoriály a kombinačními čísly - slovní úlohy - náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu - náhodný jev - opačný jev, nemožný jev, jistý jev - množina výsledků náhodného pokusu - nezávislost jevů - výpočet pravděpodobnosti náhodného jevu - aplikační úlohy - statistický soubor, jeho charakteristika - četnost a relativní četnost znaku - charakteristiky polohy - charakteristiky variability - statistická data v grafech a tabulkách - aplikační úlohy 	32
<ul style="list-style-type: none"> - určí limity jednoduchých funkcí - vypočítá derivaci funkce v daném bodě - určí extrémů funkce 	<p>Základy diferenciálního počtu</p> <ul style="list-style-type: none"> - Limity funkcí 	22

Matematika

<ul style="list-style-type: none"> - umí vyšetřit průběh funkce na základě diferenciálního počtu; 	<ul style="list-style-type: none"> - Derivace a jejich využití 	
<ul style="list-style-type: none"> - používá základní vzorce pro výpočet primitivních funkcí v jednoduchých příkladech - používá substituční metodu a metodu per partes - vypočítá určitý integrál - vypočítá obsah rovinného obrazce užitím integrálního počtu 	<p>Základy integrálního počtu</p> <ul style="list-style-type: none"> - Jednoduché integrály - Obsah rovinného obrazce 	20
<ul style="list-style-type: none"> - řeší úlohy ze středoškolské matematiky; 	<p>Opakování a shrnutí učiva</p>	34

5.12 Tělesná výchova

Název a adresa školy:	SPŠ a VOŠ Kladno, Jana Palacha 1840
Kód a název RVP:	18-20-M/01 Informační technologie
Název ŠVP:	Informační technologie a podnikání
Forma:	denní
Vyučovací předmět:	Tělesná výchova
Celkový počet vyučovacích hodin za studium:	258
Platnost:	1. 9. 2022

5.12.1 Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl

Oblast vzdělávání pro zdraví směřuje k tomu, aby si žák vytvořil vztah k aktivní pohybové činnosti, dovedl rozpoznat, co ohrožuje jeho tělesné a duševní zdraví tzn. vybavit ho znalostmi a dovednostmi potřebnými k preventivní a aktivní péči o své zdraví, k bezpečnému jednání v krizových situacích a za mimořádných situací a poskytnutí neodkladné první pomoci. Důraz je kladen na výchovu proti závislostem/na alkoholu, tabákových výrobcích, drogách apod. Protože jsou lidé v současnosti vystaveni řadě nebezpečí, která ohrožují jejich zdraví a často i život, nabývají na významu dovednosti potřebné pro obranu a ochranu proti nim, tj. pro ochranu při vzniku mimořádných událostí. Pro žáky se zdravotním oslabením škola vytváří oddělení zdravotní tělesné výchovy.

Charakteristika učiva

V tělesné výchově se usiluje o výchovu a vzdělávání pro celoživotní provádění pohybových aktivit a rozvoj pozitivních vlastností osobnosti. Žák si osvojí pohybové dovednosti, upevňuje dovednosti dříve získané, chápe sociální vztahy a role ve sportu a v jiných pohybových aktivitách a užívá je při poznávání, vytváření a upevňování vzájemných přátelských vztahů, zvládá organizační, hygienické a bezpečnostní návyky pro provádění samostatných, zdravotně vhodných a bezpečných pohybových aktivit, umí poskytnout l. pomoc při sportovních úrazech.

Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů hodnot a preferencí

Žák využívá pohybových činností, pravidel a soutěží ke správným rozhodovacím postupům podle zásad fair play. Kontroluje a ovládá své jednání. Chová se odpovědně v zařízeních tělesné výchovy a sportu a při pohybových činnostech vůbec. Podle potřeby spolupracuje. Preferuje pravidelné provádění pohybových aktivit v denním režimu. Eliminuje zdraví ohrožující návyky a činnosti.

Výukové strategie

Výuka je realizována frontální, skupinovou a individuální formou. Hlavní metodou je praktické cvičení, dále demonstrační metody (pozorování, předvádění – ukázka), metody standardního a střídavého zatížení. Při posilovacích cvičeních je nutné dodržovat princip optimálního poměru zátěže a odpočinku, princip postupně se zvyšující a variabilní zátěže a princip opakování.

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení žáků je chápáno jako součást výchovného působení a vytváření vztahu k tělesné výchově a sportu jako k celoživotní potřebě. Žák je hodnocen za vlastní výkon nebo dovednost, za aktivitu, zájem o tělesnou výchovu a sport. Součástí hodnocení jsou i postoje žáka k plnění školní a mimoškolní tělesné výchovy. Při klasifikaci se také přihlíží k somatickým předpokladům a zdravotnímu stavu žáka.

5.12.2 Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat

Rozvoj komunikativních kompetencí

Vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování v interakci žák x učitel, žák x žák.

Rozvoj personálních a sociálních kompetencí

Rozvoj spolupráce uvnitř kolektivu, péče o svůj fyzický a duševní rozvoj, schopnost přijímat kritiku od druhých atd.

Rozvoj občanských kompetencí

Rozvoj aktivního sportování, význam zdravého životního stylu, při sportovní činnosti jednat v souladu s morálními principy – chovat se a hrát v duchu fair-play, respektovat věkové, intelekt., sociální popř. etnické zvláštnosti spolužáků.

Samostatné řešení úkolů

Přemýšlet o zvládnutí cviku, sport. prvku a hledání cesty k jeho realizaci, hledání vhodné taktiky při sport. hrách apod.

Aplikace průřezových témat:

Občan v demokratické společnosti

Pojímá zdraví a tělesnou zdatnost jako hodnoty potřebné ke kvalitnímu prožívání života a zná prostředky sloužící k ochraně zdraví. Využívá pohyb. činností, pravidel a soutěží ke správným rozhodovacím postupům podle zásad fair-play.

Tělesná výchova

Člověk a životní prostředí

Žák chápe, jak životní prostředí působí na zdraví člověka.

Člověk a svět práce

Příklady dodržování pravidel ve sportu a v životě, zjišťování možných rizik při pohyb. činnostech a hledání jejich minimalizace, zpracování a prezentace naměřených výkonů.

Informační a komunikační technologie

Sledování online vybraných sportovních utkání, získávání sportovních informací z internetu.

Učební plán:

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání		
Tělesná výchova		
Ročník: 1	Celkový počet hodin: 68	
Výsledky vzdělávání a kompetence	Obsah vzdělávání	Počet hodin
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel - dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak se doporučuje na ně reagovat 	<p>Zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí</p> <ul style="list-style-type: none"> - osobní život a zdraví ohrožující situace - mimořádné události (živelní pohromy, havárie, krizové situace aj.) - základní úkoly ochrany obyvatelstva (varování, evakuace) 	1
<ul style="list-style-type: none"> - prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným 	<p>První pomoc</p> <ul style="list-style-type: none"> - úrazy a náhlé zdravotní příhody - poranění při hromadném zasažení obyvatel - stavy bezprostředně ohrožující život 	1
<ul style="list-style-type: none"> - volí sportovní vybavení (výstroj a výzbroj) odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat; - komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii; - dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci; - dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu; - dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem; - sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní 	<p>Teoretické poznatky</p> <ul style="list-style-type: none"> - význam pohybu pro zdraví; prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti; technika a taktika; zásady sportovního tréninku - odborné názvosloví; komunikace - výstroj, výzbroj; údržba - hygiena a bezpečnost; vhodné oblečení – cvičební úbor a obutí; záchrana a dopomoc; zásady chování a jednání v různém prostředí; regenerace a kompenzace; relaxace - pravidla her, závodů a soutěží - rozhodování; zásady sestavování a vedení sestav 	2

Tělesná výchova

<p>relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej;</p> <ul style="list-style-type: none"> - uplatňuje zásady sportovního tréninku; - dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu; - rozezná význam pohybu pro zdraví - uplatňuje techniku a základy taktiky ve vybraných sportech - adekvátně reaguje ve vypjatých situacích 	<p>všeobecně rozvíjejících nebo cíleně zaměřených cvičení</p> <ul style="list-style-type: none"> - pohybové testy; měření výkonů - zdroje informací 	
<ul style="list-style-type: none"> - žák se samostatně připravuje před pohybovou činností (zahřátí, strečink), po ukončení pohyb. činnosti (relaxace, protažení) - žák rozpozná správné držení těla - žák rozlišuje nevhodné pohybové činnosti vzhledem k věku, pohlaví, ochraně pohyb. aparátu - zvládá základní cviky a sestavy pro různé činnosti - dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit; - dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost; 	<p>Tělesná cvičení - pořadová, všestranně rozvíjející, průpravná, koordinační, kompenzační, relaxační, kondiční atd.</p> <ul style="list-style-type: none"> - základní pojmy spojené s jednotlivými druhy cvičení, polohami a pohyby - zákl. význam jednotlivých druhů cvičení - správné držení těla - zákl. technika jednotlivých cviků - protahovací cvičení - rychlostně silová cvičení - vytrvalostní cvičení 	<p>2</p>
<ul style="list-style-type: none"> - ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace - zvládá vazby z osvojených cvičebních tvarů - dokáže poskytnout záchranu a pomoc u osvojovaných pohybových dovedností - umí využívat pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti - kontroluje pohyby jednotlivých částí těla - je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu); 	<p>Gymnastika</p> <ul style="list-style-type: none"> - gymnastika: cvičení s náčiním, cvičení na nářadí, akrobacie, šplh; - cvičení bez náčiní, rytmická gymnastika, - kondiční programy (posilování, aerobic) 	<p>20</p>
<ul style="list-style-type: none"> - dokáže se rozcvičit pro vybranou disciplínu 	<p>Atletika</p> <ul style="list-style-type: none"> - technika běhu - běh rychlý a vytrvalý 	<p>18</p>

Tělesná výchova

<ul style="list-style-type: none"> - dodržuje specifika bezpečnosti a hygieny při atletických činnostech - využívá pohybové činnosti ke zvyšování tělesné zdatnosti a pro všestrannou pohybovou přípravu - zvládne techniku základních atletických disciplín - dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost 	<ul style="list-style-type: none"> - nízký start - technika skoku do výšky a do dálky - hody a vrh koulí 	
<ul style="list-style-type: none"> - dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích; - zná a dodržuje základní pravidla her - uplatňuje herní činnosti jednotlivce, řeší různé herní situace - podřizuje se taktice družstva - používá vhodné oblečení a obuv - dokáže samostatně řídit utkání - participuje na týmových herních činnostech družstva - dovede rozlišit jednání fair play od nespportovního jednání; 	<p>Pohybové hry</p> <ul style="list-style-type: none"> - drobné hry - volejbal - basketbal - fotbal - sálová kopaná - florbal - stolní tenis 	24
<ul style="list-style-type: none"> - volí vhodné sport. vybavení (výstroj a výzbroj) - uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách - zvládne orientaci v terénu - dovede přizpůsobit jízdu aktuálním podmínkám - uplatňuje získané dovednosti na veřejných sjezdovkách 	<p>Lyžování</p> <ul style="list-style-type: none"> - základy sjezdového lyžování (zatačení, zastavování, sjíždění i přes terénní nerovnosti) - základy běžeckého lyžování - chování při pohybu v horském prostředí 	Kurz

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání		
Tělesná výchova		
Ročník: 2	Celkový počet hodin: 68	
Výsledky vzdělávání a kompetence	Obsah vzdělávání	Počet hodin
Žák: <ul style="list-style-type: none"> - popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel - dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak se doporučuje na ně reagovat 	Zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí <ul style="list-style-type: none"> - osobní život a zdraví ohrožující situace - mimořádné události (živelní pohromy, havárie, krizové situace aj.) - základní úkoly ochrany obyvatelstva (varování, evakuace) 	1
<ul style="list-style-type: none"> - prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným 	První pomoc <ul style="list-style-type: none"> - úrazy a náhlé zdravotní příhody - poranění při hromadném zasažení obyvatel - stavy bezprostředně ohrožující život 	1
<ul style="list-style-type: none"> - rozezná význam pohybu pro zdraví - uplatňuje techniku a základy taktiky ve vybraných sportech - dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii - komunikuje při pohybových činnostech - volí sportovní vybavení odpovídající příslušné činnosti a okolí - uplatňuje zásady hygieny a bezpečnosti při pohybových aktivitách v různých sportovních zařízeních a v různých klimatických podmínkách - zvládá záchranu a pomoc u osvojených činností - adekvátně reaguje ve vypjatých situacích - rozhoduje jednoduché soutěže a utkání - sleduje sportovní informace ve sdělovacích prostředcích 	Teoretické poznatky <ul style="list-style-type: none"> - význam pohybu pro zdraví - technika a taktika - odborné názvosloví - komunikace - výzbroj, výstroj, údržba - hygiena a bezpečnost - cvičební úbor a obutí - záchrana a pomoc - zásady chování a jednání v různém prostředí - rozhodování - pravidla her a soutěží - zdroje informací 	2

Tělesná výchova

<ul style="list-style-type: none"> - žák se samostatně připravuje před pohybovou činností (zahřátí, strečink), po ukončení pohyb. činnosti (relaxace, protažení) - žák rozpozná správné držení těla - žák rozlišuje nevhodné pohybové činnosti vzhledem k věku, pohlaví, ochraně pohyb. aparátu - zvládá základní cviky a sestavy pro různé činnosti 	<p>Tělesná cvičení - pořadová, všestranně rozvíjející, průpravná, koordinační, kompenzační, relaxační, kondiční atd.</p> <ul style="list-style-type: none"> - základní pojmy spojené s jednotlivými druhy cvičení, polohami a pohyby - zákl. význam jednotlivých druhů cvičení - správné držení těla - zákl. technika jednotlivých cviků - protahovací cvičení - rychlostně silová cvičení - vytrvalostní cvičení 	<p>2</p>
<ul style="list-style-type: none"> - ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil i vzhledem k požadavkům budoucího povolání - zvládá vazby z osvojených cvičebních tvarů - dokáže poskytnout záchranu a pomoc u osvojovaných pohybových dovedností - umí využívat pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti - kontroluje pohyby jednotlivých částí těla - 	<p>Gymnastika</p> <ul style="list-style-type: none"> - akrobacie, cvičení na náradí, šplh - cvičení bez náčiní, rytmická gymnastika, - kondiční programy (posilování, aerobic) 	<p>18</p>
<ul style="list-style-type: none"> - zná principy základní sebeobranu - zná pravidla bezpečného pádu 	<p>Úpoly</p> <ul style="list-style-type: none"> - pády - základní sebeobrana 	<p>2</p>
<ul style="list-style-type: none"> - dokáže se rozvíjet pro vybranou disciplínu - dodržuje specifika bezpečnosti a hygieny při atletických činnostech - využívá atletické činnosti ke zvyšování tělesné zdatnosti - zvládne techniku základních atletických disciplín - dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost - dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu 	<p>Atletika</p> <ul style="list-style-type: none"> - technika běhu - běh rychlý a vytrvalý - nízký start - technika skoku do výšky a do dálky - vrh koulí 	<p>18</p>
<ul style="list-style-type: none"> - zná a dodržuje základní pravidla her 	<p>Sportovní hry</p>	<p>22</p>

Tělesná výchova

<ul style="list-style-type: none"> - uplatňuje herní činnosti jednotlivce, řeší různé herní situace - podřizuje se taktice družstva - používá vhodné oblečení a obuv - dokáže samostatně řídit utkání - nedopouští se nesportovních chyb - využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti; - participuje na týmových herních činnostech družstva; 	<ul style="list-style-type: none"> - volejbal - basketbal - fotbal - sálová kopaná - florbal - stolní tenis 	
<ul style="list-style-type: none"> - dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji; - pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu; - ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy; 	<p>Testování tělesné zdatnosti</p> <ul style="list-style-type: none"> - motorické testy 	2

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání		
Tělesná výchova		
Ročník: 3	Celkový počet hodin: 68	
Výsledky vzdělávání a kompetence	Obsah vzdělávání	Počet hodin
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel - dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak se doporučuje na ně reagovat 	<p>Zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí</p> <ul style="list-style-type: none"> - osobní život a zdraví ohrožující situace - mimořádné události (živelní pohromy, havárie, krizové situace aj.) - základní úkoly ochrany obyvatelstva (varování, evakuace) 	1
<ul style="list-style-type: none"> - prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným 	<p>První pomoc</p> <ul style="list-style-type: none"> - úrazy a náhlé zdravotní příhody - poranění při hromadném zasažení obyvatel - stavy bezprostředně ohrožující život 	1
<ul style="list-style-type: none"> - volí sportovní vybavení (výstroj a výzbroj) odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat; - komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii; - dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci; - dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu; - dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem; - sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní 	<p>Teoretické poznatky</p> <ul style="list-style-type: none"> - význam pohybu pro zdraví; prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti; technika a taktika; zásady sportovního tréninku - odborné názvosloví; komunikace - výstroj, výzbroj; údržba - hygiena a bezpečnost; vhodné oblečení – cvičební úbor a obutí; záchrana a dopomoc; zásady chování a jednání v různém prostředí; regenerace a kompenzace; relaxace - pravidla her, závodů a soutěží - rozhodování; zásady sestavování a vedení sestav všeobecně rozvíjejících nebo cíleně zaměřených cvičení 	2

Tělesná výchova

<p>relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej;</p> <ul style="list-style-type: none"> - uplatňuje zásady sportovního tréninku; - dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu; - rozezná význam pohybu pro zdraví - uplatňuje techniku a základy taktiky ve vybraných sportech - adekvátně reaguje ve vypjatých situacích 	<ul style="list-style-type: none"> - pohybové testy; měření výkonů - zdroje informací 	
<ul style="list-style-type: none"> - žák se samostatně připravuje před pohybovou činností (zahřátí, strečink), po ukončení pohyb. činnosti (relaxace, protažení) - žák rozpozná správné držení těla - žák rozlišuje nevhodné pohybové činnosti vzhledem k věku, pohlaví, ochraně pohyb. aparátu - zvládá základní cviky a sestavy pro různé činnosti - dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit; - dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost; 	<p>Tělesná cvičení - pořadová, všestranně rozvíjející, průpravná, koordinační, kompenzační, relaxační, kondiční atd.</p> <ul style="list-style-type: none"> - základní pojmy spojené s jednotlivými druhy cvičení, polohami a pohyby - zákl. význam jednotlivých druhů cvičení - správné držení těla - zákl. technika jednotlivých cviků - protahovací cvičení - rychlostně silová cvičení - vytrvalostní cvičení 	2
<ul style="list-style-type: none"> - ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace - zvládá vazby z osvojených cvičebních tvarů - dokáže poskytnout záchranu a pomoc u osvojovaných pohybových dovedností - umí využívat pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti - kontroluje pohyby jednotlivých částí těla - je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu); 	<p>Gymnastika</p> <ul style="list-style-type: none"> - gymnastika: cvičení s náčiním, cvičení na nářadí, akrobacie, šplh; - cvičení bez náčiní, rytmická gymnastika, - kondiční programy (posilování, aerobic) 	20
<ul style="list-style-type: none"> - dokáže se rozcvičit pro vybranou disciplínu 	<p>Atletika</p> <ul style="list-style-type: none"> - technika běhu - běh rychlý a vytrvalý 	18

Tělesná výchova

<ul style="list-style-type: none"> - dodržuje specifika bezpečnosti a hygieny při atletických činnostech - využívá atletické činnosti ke zvyšování tělesné zdatnosti - zvládne techniku základních atletických disciplín - dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost 	<ul style="list-style-type: none"> - nízký start - technika skoku do výšky a do dálky - hody a vrh koulí 	
<ul style="list-style-type: none"> - dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích; - zná a dodržuje základní pravidla her - uplatňuje herní činnosti jednotlivce, řeší různé herní situace - podřizuje se taktice družstva - používá vhodné oblečení a obuv - dokáže samostatně řídit utkání - dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání; 	<p>Pohybové hry</p> <ul style="list-style-type: none"> - drobné hry - volejbal - basketbal - fotbal - sálová kopaná - florbal - stolní tenis 	24
<ul style="list-style-type: none"> - chová se v přírodě ekologicky - využívá získané dovednosti z ostatních předmětů 	<p>Turistika a sporty v přírodě</p> <ul style="list-style-type: none"> - příprava turistické akce - orientace v krajině - orientační běh 	kurz

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání		
Tělesná výchova		
Ročník: 4	Celkový počet hodin: 54	
Výsledky vzdělávání a kompetence	Obsah vzdělávání	Počet hodin
Žák: <ul style="list-style-type: none"> - popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel - dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak se doporučuje na ně reagovat 	Zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí <ul style="list-style-type: none"> - osobní život a zdraví ohrožující situace - mimořádné události (živelní pohromy, havárie, krizové situace aj.) - základní úkoly ochrany obyvatelstva (varování, evakuace) 	1
<ul style="list-style-type: none"> - prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným 	První pomoc <ul style="list-style-type: none"> - úrazy a náhlé zdravotní příhody - poranění při hromadném zasažení obyvatel - stavy bezprostředně ohrožující život 	1
<ul style="list-style-type: none"> - volí sportovní vybavení (výstroj a výzbroj) odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat; - komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii; - dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci; - dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu; - dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem; - sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní 	Teoretické poznatky <ul style="list-style-type: none"> - význam pohybu pro zdraví; prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti; technika a taktika; zásady sportovního tréninku - odborné názvosloví; komunikace - výstroj, výzbroj; údržba - hygiena a bezpečnost; vhodné oblečení – cvičební úbor a obutí; záchrana a dopomoc; zásady chování a jednání v různém prostředí; regenerace a kompenzace; relaxace - pravidla her, závodů a soutěží - rozhodování; zásady sestavování a vedení sestav všeobecně rozvíjejících nebo cíleně zaměřených cvičení 	1

Tělesná výchova

<p>relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej;</p> <ul style="list-style-type: none"> - uplatňuje zásady sportovního tréninku; - dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu; - rozezná význam pohybu pro zdraví - uplatňuje techniku a základy taktiky ve vybraných sportech - adekvátně reaguje ve vypjatých situacích 	<ul style="list-style-type: none"> - pohybové testy; měření výkonů - zdroje informací 	
<ul style="list-style-type: none"> - žák se samostatně připravuje před pohybovou činností (zahřátí, strečink), po ukončení pohyb. činnosti (relaxace, protažení) - žák rozpozná správné držení těla - žák rozlišuje nevhodné pohybové činnosti vzhledem k věku, pohlaví, ochraně pohyb. aparátu - zvládá základní cviky a sestavy pro různé činnosti - dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit; - dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost; 	<p>Tělesná cvičení - pořadová, všestranně rozvíjející, průpravná, koordinační, kompenzační, relaxační, kondiční atd.</p> <ul style="list-style-type: none"> - základní pojmy spojené s jednotlivými druhy cvičení, polohami a pohyby - zákl. význam jednotlivých druhů cvičení - správné držení těla - zákl. technika jednotlivých cviků - protahovací cvičení - rychlostně silová cvičení - vytrvalostní cvičení 	2
<ul style="list-style-type: none"> - ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace - zvládá vazby z osvojených cvičebních tvarů - dokáže poskytnout záchranu a pomoc u osvojovaných pohybových dovedností - umí využívat pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti - kontroluje pohyby jednotlivých částí těla - je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu); 	<p>Gymnastika</p> <ul style="list-style-type: none"> - gymnastika: cvičení s náčiním, cvičení na náradí, akrobacie, šplh; - cvičení bez náčiní, rytmická gymnastika, - kondiční programy (posilování, aerobic) 	16
<ul style="list-style-type: none"> - dokáže se rozcvičit pro vybranou disciplínu 	<p>Atletika</p> <ul style="list-style-type: none"> - technika běhu - běh rychlý a vytrvalý 	12

Tělesná výchova

<ul style="list-style-type: none"> - dodržuje specifika bezpečnosti a hygieny při atletických činnostech - využívá atletické činnosti ke zvyšování tělesné zdatnosti - zvládne techniku základních atletických disciplín - dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost 	<ul style="list-style-type: none"> - nízký start - technika skoku do výšky a do dálky - hody a vrh koulí 	
<ul style="list-style-type: none"> - dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích; - zná a dodržuje základní pravidla her - uplatňuje herní činnosti jednotlivce, řeší různé herní situace - podřizuje se taktice družstva - používá vhodné oblečení a obuv - dokáže samostatně řídit utkání - dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání; 	<p>Pohybové hry</p> <ul style="list-style-type: none"> - drobné hry - volejbal - basketbal - fotbal - sálová kopaná - florbal - stolní tenis 	21

5.13 Ekonomika

Název a adresa školy:	SPŠ a VOŠ Kladno, Jana Palacha 1840
Kód a název RVP:	18-20-M/01 Informační technologie
Název ŠVP:	Informační technologie a podnikání
Forma:	denní
Vyučovací předmět:	Ekonomika
Celkový počet vyučovacích hodin za studium:	224
Platnost:	1. 9. 2022

5.13.1 Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl

Cílem předmětu je vybavit žáky základními znalostmi pro ekonomické chování jak v profesním, tak osobním životě. Žáci se naučí rozvíjet ekonomické myšlení v rámci fungování tržní ekonomiky a získají předpoklady pro rozvíjení vlastních podnikatelských aktivit. Žáci jsou vedeni k samostatné orientaci v oblasti podnikání, daní a světa financí. Naučí se také vést daňovou evidenci a seznámí se se základy účetnictví.

Charakteristika učiva

Učivo předmětu Ekonomika naplňuje Standard finanční gramotnosti a v rámci oboru Informační technologie je rozvrženo do všech 4 ročníků studia. Je zaměřeno na posílení finanční gramotnosti žáků, orientace ve světě peněz, bankovníctví, daní. Má žákům poskytnout základní přehled v oblasti podnikatelských aktivit, vedení daňové evidence a účetnictví a zasadit je do legislativního rámce. Učivo doplněno o charakteristiku podnikových činností a jejich základního zaúčtování. Podává také přehled o národním hospodářství, jeho hodnocení a evropské integraci a jejích ekonomických důsledcích.

Na předmět ekonomika ve čtvrtém ročníku navazuje samostatný předmět Management a marketing, ve kterém je doplněno učivo o marketingu a managementu v podnikání. Ve čtvrtém ročníku je ekonomické vzdělávání v tomto oboru ještě doplněno o předmět Fiktivní firma, kde si žáci v rámci fiktivních firem osvojené poznatky procvičí na konkrétních úkolech a zakázkách firem.

Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Cílem je rozšíření vědomostí žáků o tržním prostředí, které je obklopuje. Předmět má žákům pomoci ujasnit si preference při výběru další profesního směřování, ať už se bude jednat o volbu samostatné ekonomické činnosti či práci na základě pracovněprávního vztahu. Žáci mají také

získat cit při nakládání s financemi a výběru bankovních i pojistných produktů. Ujasní si základní povinnosti podnikatele a pochopí logiku vedení daňové evidence a účetnictví.

Výukové strategie

Při probírání nového učiva je obvykle volena metoda výkladu nebo řízeného rozhovoru. Na místě je také práce s podpůrnými výukovými materiály (prezentace, učebnice, metodické listy, naučná videa). Žáci se na základě svých zkušeností učí odvozovat zákonitosti tržního prostředí a podnikatelského prostředí. Učí se vyhledávat relevantní informace za pomoci informačních technologií. V rámci výuky jsou dle možností zařazovány odborné exkurze a besedy s podnikateli. Dále je při výuce využíváno skupinové a projektové vyučování.

Hodnocení výsledků žáků

Základem pro hodnocení žáka je jeho ústní a písemný projev. Hodnotí se především schopnost logicky myslet a dávat poznatky do souvislostí. Kromě toho jsou žáci hodnoceni na základě plnění samostatných úkolů, pracovních listů, referátů. Sleduje se také schopnost spolupráce při práci v týmu. Dále je hodnocena aktivita žáka a kreativní přístup k předmětu.

5.13.2 Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat

Rozvoj kompetencí k řešení úkolů:

- porozumění zadání úkolu a určení jádra problému, získání informací potřebných k řešení problému, výběr způsobu řešení, uplatňování logického způsobu myšlení, spolupráce při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)

Rozvoj komunikativních kompetencí:

- práce s informacemi, porozumění a orientace v odborném textu, logické myšlení a odvozování, používání odborných ekonomických termínů, přesná formulace myšlenek, srozumitelnost a souvislost ústního i písemného projevu

Rozvoj personálních kompetencí:

- adaptabilita na měnící se životní a pracovní podmínky, připravenost k řešení svých sociálních i ekonomických záležitostí, finanční gramotnost

Rozvoj sociálních kompetencí:

- motivace k práci, důslednosti, pečlivosti, spolupráci s ostatními lidmi a samostatnému učení, schopnost pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných činností

Rozvoj občanských kompetencí:

- vedení k zodpovědnému jednání, dodržování zákonů, vyvolání zájmu o sledování politického i ekonomického dění u nás i ve světě

Rozvoj kompetencí k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám:

- porozumění podstatě a principům podnikání, představa o jeho právních, ekonomických, administrativních, osobnostních i etických rozměrech, získání reálné představy o pracovních podmínkách v oboru a porovnání s možností soukromého podnikání, pochopení významu práce a jejího společenského ohodnocení, efektivní využívání finančních prostředků, nutnost evidence podnikatelské činnosti

Využití informačních technologií:

- používání prostředků výpočetní techniky, získávání informací z otevřených zdrojů a práce s nimi, vyhledávání platných právních předpisů, formulářů

Aplikace matematických postupů:

- aplikace základních matematických postupů při řešení praktických úloh

Aplikace průřezových témat:

Občan v demokratické společnosti:

Ekonomické vzdělávání vede k výchově žáků ke komunikaci a zásadám slušného chování ve společnosti a má žákům poskytnout právní minimum pro orientaci v tržním prostředí. Žáci jsou stimulováni k aktivitě, angažovanosti a k diskusím na základě sledování dění ve společnosti.

Člověk a životní prostředí:

Žáci jsou vedeni k osvojení si základních principů šetrného a odpovědného hospodaření se zdroji. Toto průřezové téma je podporováno zdůrazňováním logických souvislostí s vývojem ekonomiky.

Člověk a svět práce:

Vzhledem k budoucí volbě povolání jsou žáci motivováni k formulování vlastních priorit a cílů. Ve výuce je kladen důraz na schopnost rozhodování a odpovědnost. Významná je také práce v týmu a spolupráce s ostatními lidmi.

Člověk a digitální svět:

Pro ekonomické vzdělávání je důležité získávání poznatků z různých informačních zdrojů, ověření jejich relevantnosti a používání výpočetní techniky při prezentování svých závěrů.

Učební plán:

<p style="text-align: center;">Rozpis učiva a výsledků vzdělávání</p> <p style="text-align: center;">Ekonomika</p>		
Ročník: 1	Celkový počet hodin: 34	
Výsledky vzdělávání a kompetence	Obsah vzdělávání	Počet hodin
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozlišuje různé formy podnikání a vysvětlí jejich hlavní znaky; - vytvoří jednoduchý podnikatelský záměr a zakladatelský rozpočet; - na příkladu vysvětlí základní povinnosti podnikatele vůči státu; - chápe fungování tržního mechanismu, dokáže ho demonstrovat na příkladech 	<p>Podnikání</p> <ul style="list-style-type: none"> - podnikání podle ŽZ a ZOK - podnikatelský záměr - zakladatelský rozpočet - povinnosti podnikatele - trh, tržní subjekty, nabídka, poptávka, zboží, cena 	34

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání		
Ekonomika		
Ročník: 2	Celkový počet hodin: 68	
Výsledky vzdělávání a kompetence	Obsah vzdělávání	Počet hodin
Žák: <ul style="list-style-type: none"> - rozlišuje jednotlivé druhy majetku a zdroje jeho financování - rozliší jednotlivé druhy nákladů a výnosů; - vypočítá výsledek hospodaření; - řeší jednoduché kalkulace ceny - stanoví cenu jako součet nákladů, zisku a DPH a vysvětlí, jak se cena liší podle zákazníků, místa a období 	Majetek podniku a hospodaření <ul style="list-style-type: none"> - majetek a zdroje jeho financování - náklady, výnosy, zisk/ztráta - kalkulace 	14
<ul style="list-style-type: none"> - orientuje se v platebním styku a smění peníze podle kurzovního lístku; - vysvětlí, co jsou kreditní a debetní karty a jejich klady a zápory; - vysvětlí způsoby stanovení úrokových sazeb a rozdíl mezi úrokovou sazbou a RPSN a vyhledá aktuální výši úrokových sazeb na trhu; - charakterizuje jednotlivé druhy úvěrů a jejich zajištění - orientuje se v produktech pojišťovacího trhu a vybere nejvýhodnější pojistný produkt s ohledem na své potřeby; 	Finanční vzdělávání <ul style="list-style-type: none"> - peníze, vznik a vývoj - banky, bank. systém v ČR - hotovostní a bezhot. platební styk; - úvěrové produkty - úroková míra, RPSN; - pojištění, pojistné produkty; - inflace 	10
<ul style="list-style-type: none"> - popíše možné způsoby vedení evidence podnikatelské činnosti, - vysvětlí zásady daňové evidence; - chápe podstatu a význam účetnictví; - orientuje se v účetních dokladech - rozliší dlouhodobý a oběžný majetek firmy a zdroje jeho financování 	Evidence podnikatelské činnosti <ul style="list-style-type: none"> - způsoby evidence podnikatelské činnosti - daňové a účetní doklady - majetek a zdroje financování podniku 	10
<ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí zásady daňové evidence - vede daňovou evidenci pro plátce i neplátce DPH 	Daňová evidence <ul style="list-style-type: none"> - zásady daňové evidence 	10

<ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí pravidla účtování na - rozvahových i výsledkových účtech - řeší zápisy jednotlivých - hospodářských operací na účty - rozliší syntetické a analytické účty - pracuje s účtovým rozvrhem - uzavře rozvahové a výsledkové účty 	<p>Základy účetnictví</p>	<p>24</p>
---	----------------------------------	------------------

<p style="text-align: center;">Rozpis učiva a výsledků vzdělávání</p> <p style="text-align: center;">Ekonomika</p>		
Ročník: 3	Celkový počet hodin: 68	
Výsledky vzdělávání a kompetence	Obsah vzdělávání	Počet hodin
Žák: - vyhotoví příjmový a výdajový pokladní doklad - zapisuje do pokladní knihy na základě pokladních dokladů - účtuje pohyby peněžních prostředků v hotovosti i na bankovních účtech	Účtování finančních prostředků	8
- určí optimální výši zásob - účtuje způsobem A podle dokladů u plátců i neplátců DPH; - zaúčtuje nákup materiálu - zaúčtuje nákup a prodej zboží - účtuje o výrobcích	Zásoby - charakteristika zásob - normování zásob - účtování zásob	20
- charakterizuje dlouhodobý majetek - účtuje o dlouhodobém majetku; - provede běžné výpočty odpisů - zaúčtuje odpisy dlouhodobého majetku	Dlouhodobý majetek - charakteristika DM - výpočet a účtování odpisů	12
- orientuje se v zákonné úpravě mezd a provádí mzdové výpočty - provede jednoduchý výpočet zdravotního a sociálního pojištění; - vypočítá čistou mzdu; - vyhotoví doklad pro účtování mezd - účtuje mzdy	Mzdy, zákonné odvody - mzda časová a úkolová a jejich výpočet - zdravotní pojištění - sociální pojištění - zúčtování se zaměstnanci	20
- účtuje náklady - účtuje výnosy - vypočítá výsledek hospodaření - sestaví účet zisku a ztráty	Náklady a výnosy	8

<p style="text-align: center;">Rozpis učiva a výsledků vzdělávání</p> <p style="text-align: center;">Ekonomika</p>		
Ročník: 4	Celkový počet hodin: 54	
Výsledky vzdělávání a kompetence	Obsah vzdělávání	Počet hodin
Žák: <ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí, co je náplní personální činnosti firmy - orientuje se v základních pojmech zákoníku práce v souvislosti s budoucí volbou povolání 	Personalistika <ul style="list-style-type: none"> - personální činnost firmy - zaměstnanec, zaměstnavatel - vznik a ukončení pracovního poměru 	8
<ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí význam ukazatelů vývoje NH ve vztahu k oboru; - orientuje se ve struktuře národního hospodářství - objasní příčiny a druhy nezaměstnanosti; - vysvětlí podstatu inflace a její důsledky na finanční situaci obyvatel a na příkladu ukáže jak se bránit jejím nepříznivým důsledkům; - chápe důležitost evropské integrace; - popíše strukturu EU - zhodnotí ekonomický dopad členství v EU 	Národní hospodářství a EU <ul style="list-style-type: none"> - ukazatele vývoje NH - inflace - nezaměstnanost - ekonomická integrace, EU 	20
<ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí úlohu státního rozpočtu v NH; - charakterizuje jednotlivé daně a vysvětlí jejich význam pro stát; - provede jednoduchý výpočet daní; - vyhotoví daňové přiznání k dani z příjmu fyzických osob; - vyhotoví a zkontroluje daňový doklad; - vysvětlí zásady daňové evidence 	Daně <ul style="list-style-type: none"> - státní rozpočet - daně a daňová soustava - přímé a nepřímé daně, výpočet daní - přiznání k dani - daňové a účetní doklady - zásady daňové evidence 	26

5.14 Marketing a management

Název a adresa školy:	SPŠ a VOŠ Kladno, Jana Palacha 1840
Kód a název RVP:	18-20-M/01 Informační technologie
Název ŠVP:	Informační technologie a podnikání
Forma:	denní
Vyučovací předmět:	Marketing a management
Celkový počet vyučovacích hodin za studium:	54
Platnost:	1. 9. 2022

5.14.1 Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl

Cílem předmětu je rozvíjet rozhodovací a organizační schopnosti žáků, pochopit základní principy řídicích a marketingových činností ve firmě a získat předpoklady pro úspěšné uplatnění v řídicí či marketingové pozici. Žáci se naučí orientovat v moderních způsobech řízení a plánování firem. Získají přehled o stylech vedení a motivaci zaměstnanců. Seznámí se se základními manažerskými funkcemi a technikami. Dále získají přehled o problematice marketingu, průzkumu trhu a jednotlivých formách propagace a distribuce výrobků.

Charakteristika učiva

Výuka předmětu směřuje k praktickému využívání osvojených poznatků v oboru. Učivo v 1. pololetí je zaměřeno na vysvětlení základních pojmů z oblasti managementu, na rozhodovací a plánovací a kontrolní procesy, nástroje moderního organizování. Ve 2. pololetí se výuka zaměřuje na téma komunikace, vedení a motivace lidí, a dále na oblast marketingu, tj. vysvětlení základních pojmů a jednotlivých částí marketingového mixu.

Výukové strategie

Při probírání nového učiva je obvykle volena metoda výkladu nebo řízeného rozhovoru. Součástí výuky jsou odborné exkurze a diskuse, případně besedy s managery různých firem z oboru. Dále je při výuce využíváno skupinové vyučování a týmová spolupráce. Aktivita žáků je podněcována projektovým vyučováním a praktickým nácvikem určitých situací.

Hodnocení výsledků vzdělávání

Žáci se hodnotí z ústního a písemného projevu. Při hodnocení se sleduje zejména odborná správnost, schopnost logicky myslet a uvádět učivo do souvislostí, v ústním projevu i komunikační schopnosti žáků. Sleduje se spolupráce při týmové práci.

Dále se hodnotí: referáty, projekty, kreativní přístup, aktivita apod.

5.14.2 Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat

Rozvoj kompetencí k řešení úkolů

- určení jádra problému, návrh řešení, výběr způsobu řešení problému

Rozvoj komunikativních kompetencí

- účast v diskusi, schopnost obhájení vlastního názoru

Rozvoj personálních kompetencí

- adaptabilita na měnící se životní a pracovní podmínky, připravenost k řešení svých sociálních i ekonomických záležitostí, finanční gramotnost

Rozvoj sociálních kompetencí

- schopnost pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných činností

Rozvoj občanských kompetencí

- jednání v souladu s morálními principy, dodržování zákonů

Rozvoj kompetencí k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám:

- porozumění podstatě a principům podnikání a marketingu a managementu

Využití informačních technologií

- využívání různých informačních zdrojů

Aplikace matematických postupů

- aplikace základních matematických postupů při řešení praktických úloh

Aplikace průřezových témat

Občan v demokratické společnosti

- komunikace, vyjednávání, řešení konfliktů, masová média

Člověk a životní prostředí:

- environmentální management, dopad činnosti podniků na životní prostředí

Člověk a svět práce

- práce s informacemi, vyhledávání, vyhodnocování a využívání informací, odpovědné rozhodnutí na základě vyhodnocení získaných informací, verbální komunikace při důležitých jednáních

Člověk a digitální svět

- využívání ICT technologií, vyhledávání a zpracovávání informací

Učební plán:

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání		
Marketing a management		
Ročník 4	Celkový počet hodin: 54	
Výsledky vzdělávání a kompetence	Obsah vzdělávání	Počet hodin
<p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - chápe historické souvislosti při vývoji managementu - vysvětlí tři úrovně managementu - popíše základní zásady řízení - zná plánovací kategorie, strategické plánování - SWOT analýzu - rozlišuje jednotlivé typy organizačních struktur, vysvětlí pojem projektové řízení - zhodnotí využití motivačních nástrojů v oboru a také jednotlivé styly řízení - orientuje se v pojmech controlling vs audit, chápe jednotlivé fáze kontrolního procesu - ovládá techniky pro podporu rozhodování a popíše jednotlivé etapy rozhodovacího procesu 	<p>Management</p> <ul style="list-style-type: none"> - pojem management, historický vývoj, dělení managementu - funkce managementu - plánování - organizování - vedení - kontrolování - rozhodování 	34
<ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí pojem marketing - chápe proces segmentace trhu - vysvětlí, co je marketingová strategie, marketingové plánování - zná nástroje marketingového mixu - popíše životní cyklus výrobku - orientuje se v cenových cílech a v technikách tvorby cen - porovná distribuční cesty přímé a nepřímé - zná jednotlivé složky propagace - zpracuje jednoduchý průzkum trhu - na příkladu ukáže použití nástrojů marketingu v oboru 	<p>Marketing</p> <ul style="list-style-type: none"> - podstata marketingu - průzkum trhu, 4P/4C - produkt - cena - distribuce - propagace 	20

5.15 Technické vybavení

Název a adresa školy:	SPŠ a VOŠ Kladno, Jana Palacha 1840
Kód a název RVP:	18-20-M/01 Informační technologie
Název ŠVP:	Informační technologie a podnikání
Forma:	denní
Vyučovací předmět:	Technické vybavení
Celkový počet vyučovacích hodin za studium:	238
Platnost:	1. 9. 2022

5.15.1 Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl

Cílem je naučit žáky používat, ovládat a spravovat počítač a jeho základní komponenty a diagnostické programové vybavení.

Seznámit žáky s architekturou počítače, s principy fungování jednotlivých komponent počítače a jejich vzájemným propojením. Žák se naučí navrhovat a sestavovat osobní počítače s ohledem k požadovanému účelu jejich použití, bude schopen připojit periferní zařízení k počítači, udržovat je v provozuschopném stavu, doplňovat spotřební materiál, provádět servis zařízení a drobné opravy. Žák se naučí diagnostikovat hardwarové komponenty, běžné závady spolu s jejich odstraněním. Žáci se naučí správným postupům při manipulaci s komponenty, jejich propojování a instalaci

Žák je veden k dodržování zásad bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

Charakteristika učiva

Učivo je, vzhledem ke svému značnému rozsahu, rozděleno do tří tematických celků, které jsou odučeny v 1., 2. a 3. ročníku. Ve 3. ročníku je výuka rozdělena na 1 hodinu teorie a 1 hodinu praktických cvičení ve specializované hardwarové laboratoři. Praktická cvičení učí žáky v reálných situacích prakticky využívat osvojené poznatky z oboru i z jiných souvisejících předmětů. Řešené úkoly a problémy jsou blízké běžné činnosti středně technického pracovníka správy ICT ve firmě s prvky řízení menšího pracovního kolektivu nebo naopak z pozice člena kolektivu.

Tematické celky se opakují a navazují na sebe v jednotlivých ročnících tak, aby výuka probíhala od jednodušších témat a úloh ke složitějším.

První tematický celek se zabývá obecnými pojmy informačních technologií, základními principy jednotlivých dílů výpočetního systému a periférií.

Technické vybavení

Druhý celek je zaměřen na získání praktických dovedností při provozu, údržbě a opravách výpočetní techniky.

Třetí oddíl seznamuje žáky s technologií počítačových sítí a jejich realizací.

Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů hodnot a preferencí

Cíly jsou dovednosti žáků, které povedou schopnostem zabezpečit správu technických prostředků, umět poskytnout podporu běžnému uživateli. Jako další cíl je znát základní teoretické principy fungování jednotlivých technických zařízení.

Výukové strategie

Při teoretické výuce je používána frontální metoda výuky spolu s řízeným dialogem. Při této výuce je v maximální míře využívána prezentační technika.

Při praktické výuce je kromě samostatné práce používána skupinová, kooperativní výuka, problémové učení, praktická cvičení, samostatné učení.

Ke zvládnutí praktické výuky napomáhá i vypracovaný systém odborné praxe žáků ve firmách.

Hodnocení výsledků žáků

Žáci jsou hodnoceni na základě psaní písemných testů, ústního zkoušení a plnění laboratorních úloh.

5.15.2 Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat

Klíčové kompetence

Předmět přispívá nejen k získání odborných znalostí a dovedností žáků, ale má i pozitivně působit na jejich zodpovědné jednání a roli ve společnosti.

Komunikativní kompetence

Žák formuluje své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně, zpracovává písemně řešení zadaných úloh, správně po formální i obsahové stránce. Aktivně se zúčastní diskusí, formuluje a obhajuje své názory a řešení, respektuje názory druhých.

Personální kompetence

Žák se učí pracovat efektivně, vyhodnocovat dosažené výsledky, využívat ke svému učení zkušeností jiných lidí a učit se i na základě zprostředkovaných zkušeností. Učí se přijímat hodnocení svých výsledků ze strany jiných lidí, adekvátně na ně reagovat, přijímat radu i kritiku.

Sociální kompetence

Žák přijímá a odpovědně řeší zadané úkoly, podněcuje práci v týmu vlastními návrhy, nezaujatě zvažuje návrhy druhých.

Technické vybavení

Samostatnost při řešení úkolů

Žák rozvíjí schopnost 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.

Využití prostředků informačních a komunikačních technologií

Žák se učí pracovat s běžným základním a novým aplikačním programovým vybavením, učí se získávat informace z otevřených zdrojů, zejména z celosvětové sítě Internet.

Aplikace matematických postupů

Žák se učí při řešení praktických úloh zvolit odpovídající matematické postupy, použít vhodné algoritmy, využívat a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata a převody jednotek). Sestavuje ucelené řešení praktického úkolu na základě dílčích výsledků.

Aplikace průřezových témat:

Občan v demokratické společnosti

Postoj k demokracii zaujímají žáci i v prostředí školní výuky, uplatňují ho při vlastní komunikaci s okolím, při spolupráci v týmu, společných akcích školy i mimoškolních aktivitách. Při výuce se naučí správnému využívání moderních komunikačních prostředků, zpracování a prezentaci projektů v souladu se společenskými normami a na základě utvářeného právního povědomí.

Člověk a životní prostředí

Výuka předmětu vede automaticky žáky k ekologickému chování při používání prostředků informačních technologií, k uvědomování si toho, a že využívání těchto prostředků má nepřímo vliv na ochranu životního prostředí společnosti. Žáci si osvojují návyky z oblasti ergonomie, a souvisejících vědních oborů, které mají dopad na zdraví jedince a celé společnosti.

Člověk a svět práce

K tomuto tématu mají vztah všechny tematické celky předmětu, kdy se žáci učí pracovat s informacemi a uvědomují si to, že je informace zboží se všemi důsledky a dopady ve společnosti. Obecně platí, že žáci se učí praktickým činnostem, které budou moci nabízet a uplatňovat v pracovním procesu, a tedy jakákoliv znalost a dovednost bude v budoucnu kriticky hodnocena danou společností.

Člověk a digitální svět

Žák využívá prvků moderních informačních a komunikačních technologií, efektivně je využívá v průběhu vzdělávání a při samostatném řešení úkolů.

Učební plán:

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání		
Technické vybavení		
Ročník: 1	Celkový počet hodin: 68	
Výsledky vzdělávání a kompetence	Obsah vzdělávání	Počet hodin
Žák: <ul style="list-style-type: none"> - zná základní pojmy a jednotky - ovládá číselné soustavy a převody mezi nimi - ve dvojkové soustavě ovládá základní matematické operace - vysvětlí, jakým způsobem pracuje počítač s daty 	Základní pojmy a principy výpočetní techniky <ul style="list-style-type: none"> - bit, dvojková číslice, dvojková soustava - osmičková soustava - hexadecimální soustava, - zobrazování a ukládání čísel v počítači, - kódování znaků 	12
<ul style="list-style-type: none"> - identifikuje v historii vývoje hardwaru zlomové okamžiky; ukáže, které koncepty se nemění a které ano a jak 	Vývoj technologií² <ul style="list-style-type: none"> - vývoj technologií, historie i výhled do budoucnosti 	4
<ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí pojem počítač, porovná jednotlivé typy, popíše jejich strukturu a jednotlivé části; 	Hardware <ul style="list-style-type: none"> - typy počítačů - procesor – vývoj, části, dělení - paměti – operační (RAM, cache) - úložiště – pevné disky, optická média a mechaniky, flash paměti - vstupní a výstupní zařízení, periférie, porty - grafické rozhraní – grafické adaptéry a zobrazovací zařízení - základní periférie 	52

² Text psaný modře je ze vzdělávací oblasti informatické vzdělávání.

Technické vybavení

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání		
Technické vybavení		
Ročník: 2	Celkový počet hodin: 68	
Výsledky vzdělávání a kompetence	Obsah vzdělávání	Počet hodin
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP; - zdůvodní úlohu státního odborného dozoru nad bezpečností práce; - dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence; - definuje základní bezpečnostní požadavky při práci se stroji a zařízeními na pracovišti a dbá na jejich dodržování; při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy; - vyjmenuje příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci; - poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti; - popíše povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu; 	<p>Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence</p> <ul style="list-style-type: none"> - řízení bezpečnosti práce v podmínkách organizace a na pracovišti - pracovněprávní problematika BOZP - bezpečnost technických zařízení 	2
<ul style="list-style-type: none"> - rozpozná základní komponenty počítače a jejich vlastnosti; - porovná komponenty nebo počítačové sestavy podle jejich parametrů; - navrhne počítač podle požadovaných parametrů; - provede diagnostiku 	<p>Základní části počítače</p> <ul style="list-style-type: none"> - základní deska (sběrnice, chipset, BIOS, aj.), CPU, RAM, grafické rozhraní, záznamová zařízení a média (SSD, SSHD HDD, DVD, CACHE), komunikační rozhraní, napájecí zdroj, chlazení počítače aj. - princip činnosti, parametry, charakteristika použití jednotlivých částí počítače 	60
<ul style="list-style-type: none"> - rozpozná základní periferní zařízení počítače, jejich vlastnosti; - porovná periferní zařízení podle jejich parametrů; - vybere, připojí, nainstaluje periferní zařízení vhodných parametrů; 	<p>Počítačové periferie</p> <ul style="list-style-type: none"> - vstupní a výstupní periferní zařízení, jejich rozdělení, princip činnosti, parametry, charakteristika použití, komunikační rozhraní 	6

Technické vybavení

<ul style="list-style-type: none">- zajistí provoz a odstraní drobné závady periferních zařízení.;- pojmenuje rizika HW zařízení;		
--	--	--

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání		
Technické vybavení		
Ročník: 3	Celkový počet hodin: 102	
Výsledky vzdělávání a kompetence	Obsah vzdělávání	Počet hodin
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - orientuje se v základních pojmech literární vědy - zná zásady pro stavbu systémové jednotky - orientuje se v jednotlivých komponentech, jejich parametrech a principech činnosti - dle vnější projevů běžných závad stanice dovede tyto závady identifikovat - zná základní periferní zařízení počítače, jejich parametry a principy činnosti periferních zařízení - vybere, připojí, nainstaluje periferní zařízení vhodných parametrů; - zajistí provoz a odstraní drobné závady periferních zařízení. - nastaví diskový řadič pole RAID - používá diagnostické programy - zdiagnostikuje a opraví počítač 	<p>Opravy a údržba PC, nastavení a konfigurace</p> <p>Sběrnice</p> <ul style="list-style-type: none"> - FSB, QPI, HT - vnitřní komunikační rozhraní - IRQ a DMA - vnější komunikační rozhraní <p>CPU</p> <p>Operační paměti</p> <p>Vnější paměti</p> <ul style="list-style-type: none"> - řadiče pevných disků - pevné disky - pole RAID - další paměti <p>Počítačové periferie</p> <p>Zobrazovací soustava</p> <ul style="list-style-type: none"> - monitory LCD, CRT, plasma - grafické karty - projektory <p>Vstupní zařízení</p> <ul style="list-style-type: none"> - klávesnice, myši, tablety - scannery <p>Výstupní zařízení</p> <ul style="list-style-type: none"> - tiskárny (laserové, inkoustové, jehličkové) - plottery 	100
<ul style="list-style-type: none"> - identifikuje a klasifikuje síťové prvky; - posoudí vhodnost použití síťových prvků - vysvětlí principy činností HW prostředků pro nastavení kybernetické bezpečnosti; - uvede příklady použití 	<p>Aktivní a pasivní síťové prvky</p> <ul style="list-style-type: none"> - HUB, switch, router, síťová karta, modem aj. <p>Technické prostředky pro nastavení kybernetické bezpečnosti</p>	2

5.16 Programování

Název a adresa školy:	SPŠ a VOŠ Kladno, Jana Palacha 1840
Kód a název RVP:	18-20-M/01 Informační technologie
Název ŠVP:	Informační technologie a podnikání
Forma:	denní
Vyučovací předmět:	Programování
Celkový počet vyučovacích hodin za studium:	387
Platnost:	1. 9. 2022

5.16.1 Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl

Cílem předmětu je seznámit žáky se základními technikami využívanými v programování v oblastech: algoritmizace, webové stránky, vyšší programovací jazyk a databáze. Rozvoj algoritmického myšlení a dovednosti řešit typické problémy využitím vlastního programu. To vše na úrovni praktického řešení jednoduchých známých problémů a vlastního programu. Ve vyšších ročnících je cílem dovednost žáka vytvořit vlastní komplexní program a jeho prezentaci.

Charakteristika učiva

Učivo sestává z řešení typických jednoduchých matematicko-programovacích problémů. Na blok seznamující žáky s podstatou problému a jeho teoretickým řešením, navazuje praktické vyřešení problému s využitím programovacích technik.

Již od prvního ročníku je kladen důraz na samostatnou tvorbu žáků v rámci probírané oblasti. Ve vyšších ročnících se učivo postupně přesouvá na úroveň samostatné práce žáků s dopomocí učitele.

Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Cílem je dovednost žáků vyřešit komplexní problém. Identifikování klíčových míst pro vyřešení problému a dovednost tato místa vyřešit, nebo nalézt a využít již existující řešení. Dále je cílem chápání obtížného problému jako prostoru pro zlepšení svých dovedností a obdobně chápání vlastních chyb při jeho řešení jako neoddelitelnou součást procesu učení. Aktivní vyhledávání těchto chyb (i za využití programovacích prostředků) a jejich oprava.

Výukové strategie

Žáci se učí pracovat v různých formách prostředí a podmínek.

Programování

Výuka probíhá frontálně, ve skupinách, samostatnou prací, společnou diskuzí nad řešením jednoho problému i samostatným promyšlením řešení, prezentací a sdílením vlastních řešení a dalšími strategiemi realizovatelnými v prostředí školního vyučování.

Žáci jsou vedeni na jedné straně k vlastnímu řešení problému, ale také k vyhledávání již existujících řešení, k jejich porovnávání, ověřování správnosti, výběru a využití řešení vhodného.

Hodnocení výsledků žáků

U žáků je hodnocen jak absolutní objem dovedností a znalostí, tak jejich posun v čase.

Hodnocena je dovednost pochopení, analýzy a návrhu řešení neznámého problému (obdobného tomu, na kterém bylo řešení nacvičováno) a také praktická realizace tohoto řešení, jakož i dovednost toto řešení ověřit a otestovat jeho správnost.

Žáci jsou hodnoceni za aktivitu při vyučování, spolupráci s učitelem i ostatními žáky, odevzdávání prací, písemnými i programátorskými testy, ústním zkoušením a dalšími formami ověřování znalostí a dovedností.

Do hodnocení je promítnuto dodržování domluvených/zadaných termínů.

5.16.2 Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat

Žáci jsou vedeni k vyhledávání informací v technické dokumentaci a samostatnému hledání existujících možností řešení. Dále k objevování nových možností na poli informačních technologií a oblastí ve kterých se mohou dále vzdělávat.

Žáci vytváří dokumentaci k vlastním programům na požadované úrovni, tak, aby jejich dílo byli schopni oni sami, nebo někdo další, později využít. Programy jsou vytvářeny s ohledem na znovu využitelnost, ekonomičnost jejich vývoje a univerzální možnosti využití.

Žáci se učí využívat vhodné nástroje pro podporu vývoje, tvorby a testování programu, tak aby jejich práce byla efektivní.

V rámci Programování žáci využívají a učí se využívat různé techniky pro řešení nových problémů, za využití znalostí získaných při řešení problémů předchozích. Učí se problém řešit samostatně, s využitím vhodných zdrojů informací a také ve skupině.

Žáci jsou vedeni k textové, obrazové i slovní prezentaci své práce. Dále k hodnocení své práce i práce ostatních, dovednosti přijímat hodnocení od ostatních a využití tohoto hodnocení pro zlepšení vlastní práce.

Žáci mají prostor pro své nápady a možnost realizace vlastních programů, které mohou vést k pozdějším podnikatelským aktivitám.

Aplikace průřezových témat:

Občan v demokratické společnosti

Žáci jsou konfrontováni s vlivem jejich tvorby na okolní svět a společnost. Jsou vedeni k úvahám nad morální správností těchto vlivů a úvahám nad důsledky, které může jejich tvorba způsobit.

Člověk a životní prostředí:

Při práci je zdůrazňována efektivita výsledného programu vzhledem k využití prostorových i energetických zdrojů, vedoucí k co nejnižší zátěži pro životní prostředí.

Člověk a svět práce:

Žáci jsou konfrontováni s rychlostí vývoje technologií v oblasti IT a nutnosti neustálého doplňování nových znalostí a dovedností žákům je představena široká škála činností, které lze v rámci Programování vykonávat a jsou vedeni k vyzkoušení výhod a nevýhod jednotlivých pozic.

Člověk a digitální svět

Žáci jsou vedeni k využívání plného potenciálu digitálních technologií směrem k řešení aktuálních problémů, ale také získávání informací, předvídaní možných problémů budoucích a analýze již existujících souborů dat a různých řešení typických problémů. Jsou seznámeni s běžnou existencí několika různých řešení jednoho problému a motivováni k jejich prozkoumání, porovnání a vyhodnocení.

Učební plán

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání		
Programování		
Ročník: 1	Celkový počet hodin: 68	
Výsledky vzdělávání a kompetence	Obsah vzdělávání	Počet hodin
Žák: <ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí daný algoritmus, program; určí, zda je daný postup algoritmem; - rozdělí problém na menší části, rozhodne, které je vhodné řešit algoritmicky, své rozhodnutí zdůvodní; sestaví a zapíše algoritmy pro řešení problému; - zobecní řešení pro širší třídu problémů; ověří správnost, najde a opraví případnou chybu v algoritmu; 	Algoritmizace a programování ³ <ul style="list-style-type: none"> - dekompozice (rozložení) problému - návrh algoritmu a popis algoritmu - algoritmus a jeho vlastnosti - typické/známé algoritmy - grafické programování 	18
<ul style="list-style-type: none"> - sestaví přehledný program/kód, ten otestuje a optimalizuje; - Používá (určí místa kde lze využít) opakování, větvení programu se složenými podmínkami, proměnné; - aplikuje zásady tvorby WWW stránek; - vytváří webové stránky v jazyce HTML včetně validace; - formátuje webové stránky pomocí jazyka CSS; 	Tvorba webových stránek Statické webové stránky <ul style="list-style-type: none"> - HTML, CSS 	34
<ul style="list-style-type: none"> - formuluje problém a požadavky na jeho řešení; získává potřebné informace, posuzuje jejich využitelnost a dostatek (úplnost) vzhledem k řešenému problému; používá systémový přístup k řešení problémů; pro řešení problému sestaví model; 	Data, informace a modelování <ul style="list-style-type: none"> - popis problému 	16

³ Modrý text je ze vzdělávací oblasti Informatické vzdělávání.

<p style="text-align: center;">Rozpis učiva a výsledků vzdělávání</p> <p style="text-align: center;">Programování</p>		
Ročník: 2	Celkový počet hodin: 136	
Výsledky vzdělávání a kompetence	Obsah vzdělávání	Počet hodin
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zanalyzuje úlohu a algoritmizuje ji; - zapíše algoritmus vhodným způsobem; 	<p>Algoritmizace</p> <ul style="list-style-type: none"> - význam, prvky algoritmu - pokročilejší algoritmy 	42
<ul style="list-style-type: none"> - sestaví přehledný program, ten otestuje a optimalizuje; - používá opakování, větvení programu se složenými podmínkami, proměnné; 	<p>Algoritmizace a programování</p> <ul style="list-style-type: none"> - dekompozice (rozložení) problému - návrh algoritmu a popis algoritmu - návrh programu - programové konstrukce (sekvence, opakování, větvení) - testování, korekce programu a jeho optimalizace 	8
<ul style="list-style-type: none"> - posuzuje množství informace podle úbytku možností; interpretuje získané výsledky a závěry, vyslovuje předpovědi na základě dat, uvažuje při tom omezení použitých modelů; odhaluje chyby a manipulace v cizích interpretacích a závěrech; odhalí a sám se vyvaruje kognitivních zkreslení; - rozlišuje a používá různé datové typy; porovná různé způsoby kódování z různých hledisek a vysvětlí proces a úskalí digitalizace, včetně principů fungování bezztrátové a ztrátové komprese dat; - formuluje problém a požadavky na jeho řešení; získává potřebné informace, posuzuje jejich využitelnost a dostatek (úplnost) vzhledem k řešenému problému; používá systémový přístup k řešení problémů; pro řešení problému sestaví model; - převede data z jednoho modelu do jiného; najde chyby daného modelu a odstraní je; porovná různé modely s ohledem na užitečnost pro řešení daného problému; 	<p>Data, informace a modelování</p> <ul style="list-style-type: none"> - data a informace - jednotky informace - datové typy - komprese dat - kódování informací a dat - záznam, přenos a distribuce dat a informací v digitální podobě - formáty souborů - verifikace dat a informací - interpretace dat a chyby v ní - popis problému - modely (grafy) a jejich použití - potřebná a zanedbatelná data v modelu 	10

Programování

<ul style="list-style-type: none"> - použije základní datové typy; - použije řídicí struktury programu; - vytvoří jednoduché strukturované programy; 	<p>Strukturované programování a skriptování – programování ve vyšším programovacím jazyku</p> <ul style="list-style-type: none"> - řídicí struktury (větvení, cykly, funkce) - datové typy (základní, výčtové, enum) - základní operace s datovými typy - typické/známé algoritmy 	<p>40</p>
<ul style="list-style-type: none"> - používá verzovací systém a pracuje s ním; 	<p>Verzovací systém</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aktivní používání verzovacího systému 	<p>2</p>
<ul style="list-style-type: none"> - optimalizuje WWW stránky pro internetové vyhledávače; - vytváří responzivní webové stránky - vytváří formuláře pro získání dat od uživatele - zpracovává data získaná od uživatele - vytváří stránky reagující na uživatelské akce - vytvoří jednoduché uživatelské rozhraní s grafickými prvky s intuitivním ovládáním (formuláře, tlačítka, výstup na tiskárnu, atd.); - využívá komponenty pro práci s textem, časem atd.; 	<p>Tvorba webových stránek Dynamické webové stránky</p> <ul style="list-style-type: none"> - uživatelské rozhraní - formuláře - zpracování dat zadaných uživatelem - responzivní webové stránky 	<p>34</p>

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání		
Programování		
Ročník: 3	Celkový počet hodin: 102	
Výsledky vzdělávání a kompetence	Obsah vzdělávání	Počet hodin
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - využívá možnosti ukládání dat mimo operační paměť; - vytvoří jednoduché uživatelské rozhraní s grafickými prvky s intuitivním ovládáním (formuláře, tlačítka, výstup na tiskárnu, atd.); - využívá komponenty pro práci s textem, časem atd.; - definuje pojmy třída, objekt a popíše jejich základní vlastnosti; - použije jednoduché objekty; - aplikaci základních vlastností OOP (zapouzdření, dědičnost a polymorfismus); 	<p>Objektové programování Tvorba uživatelského rozhraní Programování ve vyšším programovacím jazyku (GUI a OOP)</p> <ul style="list-style-type: none"> - práce se soubory - grafické uživatelské rozhraní - programování jednoduché 2D grafiky - objektově orientované programování - pokročilejší algoritmy 	68
<ul style="list-style-type: none"> - definuje výhody použití jazyka SQL; - používá základní příkazy jazyka SQL; - používá modelování jako prostředek k návrhu databáze; - používá pravidla normalizace a integritní omezení; - definuje výhody použití jazyka SQL; - použije základní příkazy jazyka SQL a podkategorií; 	<p>Databáze a jazyk SQL</p> <ul style="list-style-type: none"> - Propojení databáze s webovými stránkami a aplikací ve vyšším programovacím jazyku - modelování databází - normalizace a integritní omezení - základní příkazy SQL včetně podkategorií DDL, DML, DCL 	28
<ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí, co je informační systém a k čemu slouží; analyzuje a hodnotí veřejné informační systémy z hlediska struktury, vzájemné provázanosti a možného zabezpečení; rozpozná informační toky v přirozených systémech; - vyhledává data úpravou databázového dotazu; - formuluje problém a požadavky na jeho řešení, specifikuje a stanoví požadavky na informační systém; - navrhne procesy zpracování dat a roli/role jednotlivých uživatelů; 	<p>Informační systémy</p> <ul style="list-style-type: none"> - účel a charakteristika informačního systému - prvky a procesy informačního systému, jeho uživatelé a jejich oprávnění - integrita a bezpečnost dat v informačních systémech - databáze, atribut, záznam - třídění, filtrace dat a databázový dotaz - zálohování a archivace dat, transport dat z/do informačního systému 	6

Programování

<ul style="list-style-type: none">- navrhne a vytvoří strukturu vzájemného propojení tabulek;- otestuje svoje řešení informačního systému se skupinou vybraných uživatelů, vyhodnotí výsledek testování, případně navrhne vylepšení, naplánuje kroky k plnému nasazení informačního systému do provozu, rozpozná chybový stav, zjistí jeho příčinu a navrhne způsob jeho odstranění;		
---	--	--

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání		
Programování		
Ročník: 4	Celkový počet hodin: 81	
Výsledky vzdělávání a kompetence	Obsah vzdělávání	Počet hodin
Žák: <ul style="list-style-type: none"> - odhaduje asymptotickou paměťovou a časovou složitost algoritmů; - popíše vlastnosti algoritmu; 	Algoritmizace <ul style="list-style-type: none"> - hlavní vlastnosti algoritmu - časová a paměťová složitost 	8
<ul style="list-style-type: none"> - ve vztahu k charakteru a velikosti vstupu hodnotí nároky algoritmů; algoritmy podle různých hledisek porovná a vybere pro řešený problém ten nejvhodnější; vylepší algoritmus podle zvoleného hlediska; - sestaví přehledný program, ten otestuje a optimalizuje; - používá opakování, větvení programu se složenými podmínkami, proměnné; 	Algoritmizace a programování <ul style="list-style-type: none"> - návrh programu - algoritmus a jeho vlastnosti - testování, korekce programu a jeho optimalizace - programové konstrukce (sekvence, opakování, větvení) 	6
<ul style="list-style-type: none"> - Identifikuje v historii vývoje hardwaru i software zlomové okamžiky; ukáže, které koncepty se nemění a které ano a jak 	Vývoj technologií <ul style="list-style-type: none"> - vývoj technologií, historie i výhled do budoucnosti 	2
<ul style="list-style-type: none"> - ověřuje návrh algoritmu nebo uživatelského rozhraní; - testuje integritu softwaru pro různé vstupy; - popisuje a zaznamenává chyby v softwaru 	Testování softwaru <ul style="list-style-type: none"> - logování - automatizované testy 	31
<ul style="list-style-type: none"> - Samostatně pracuje na vlastním projektu za využití všech doposud získaných dovedností a jejich kombinací 	Samostatná práce na vlastním projektu	34

5.17 Operační systémy

Název a adresa školy:	SPŠ a VOŠ Kladno, Jana Palacha 1840
Kód a název RVP:	18-20-M/01 Informační technologie
Název ŠVP:	Informační technologie a podnikání
Forma:	denní
Vyučovací předmět:	Operační systémy
Celkový počet vyučovacích hodin za studium:	240
Platnost:	1. 9. 2022

5.17.1 Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl

Cílem předmětu je seznámit žáka s běžně používanými operačními systémy. Žák bude schopen vybrat vhodný typ i verzi operačního systému dle požadovaných funkcionalit, ověřit hardwarové požadavky a kompatibilitu. Samostatně bude žák schopen operační systém nainstalovat nebo upgradovat a vytvořit prostředí pro práci běžných uživatelů, bezpečí dat a práci v síti.

Charakteristika učiva

Výuka předmětu směřuje k získání praktických dovedností a uplatnění teoretických znalostí v reálném prostředí. Žák pracuje samostatně, vyhledává informace a podle nich se rozhoduje. Výsledky práce jsou porovnávány s ostatními a následně nalézána kvalitnější řešení.

Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů hodnot a preferencí

Cílem je dovednost žáků schopnost zabezpečit správu používaných operační systémů, umět poskytnout podporu běžnému uživateli. Jako další cíl je chápat závislosti běhu jednotlivých součástí operačních systémů.

Výukové strategie

- hromadná výuka
- skupinová výuka
- problémové učení
- soustavné samostatně zpracovávané celky
- praktická cvičení
- samostatné učení

Hodnocení výsledků žáků

- samostatné domácí práce
- projekty

- didaktické testy
- praktické dovednosti
- aktivita žáka
- zachování postupu práce
- kreativní přístup

5.17.2 Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat

Žáci jsou vedeni k neustálému vzdělávání v oboru, tzn. vyhledávání informací v dostupných informačních zdrojích a jejich aplikaci. Při řešení problémů je zde u žáků podporován rozvoj kritického myšlení.

Žáci se učí využívat vhodné softwarové nástroje pro správu operačních systémů.

Žáci jsou vedeni k prezentaci a hodnocení své práce i práce ostatních.

Aplikace průřezových témat:

Občan v demokratické společnosti:

Žáci jsou konfrontováni s vlivem jejich činnosti na okolní svět a společnost. Jsou vedeni k úvahám nad morální správností těchto vlivů a úvahám nad důsledky, které může jejich tvorba způsobit.

Člověk a životní prostředí:

Při práci je zdůrazňována efektivita zvoleného řešení tzn. výběru vhodného a konfigurace operačního systému, vzhledem k využití energetických zdrojů, vedoucí k co nejnižší zátěži pro životní prostředí.

Člověk a svět práce:

Žáci jsou konfrontováni s rychlostí vývoje technologií v oblasti IT a nutnosti neustálého doplňování nových znalostí a dovedností. Rovněž jsou žákům představeny různé možnosti pracovních příležitostí z hlediska operačních systémů.

Člověk a digitální svět:

Žáci jsou vedeni k využívání plného potenciálu digitálních technologií směrem k řešení aktuálních problémů, ale také získávání informací, předvídání možných problémů budoucích a analýze již existujících souborů dat a různých řešení typických problémů.

Učební plán:

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání		
Operační systémy		
Ročník: 1	Celkový počet hodin: 34	
Výsledky vzdělávání a kompetence	Obsah vzdělávání	Počet hodin
<p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - vyjmenuje jednotlivé typy operačních systémů a vysvětlí rozdíly mezi nimi jak z uživatelského hlediska, tak z hlediska vnitřního fungování; popíše, jakým způsobem operační systém zajišťuje své hlavní úkoly; - efektivně a bezpečně využívá různá uživatelská prostředí; 	<p>Software⁴</p> <ul style="list-style-type: none"> - operační systém, jeho funkce a typy - aplikační software a jeho využití pro odborné činnosti (textový procesor, tabulkový procesor, nástroj pro tvorbu databází, software pro tvorbu prezentací, grafický software aj., dle potřeby) 	4
<ul style="list-style-type: none"> - identifikuje v historii vývoje softwaru zlomové okamžiky; ukáže, které koncepty se nemění a které ano a jak. 	<p>Vývoj technologií - Operačních systému</p> <ul style="list-style-type: none"> - vývoj technologií, historie i výhled do budoucnosti 	8
<ul style="list-style-type: none"> - vybere vhodný typ operačního systému pro danou aplikaci; - orientuje se v používaných OS a zvolí vhodný OS s ohledem na jeho nasazení; - ovládá operační systém na pokročilé úrovni; 	<p>Výběr funkce a OS</p>	18
<ul style="list-style-type: none"> - identifikuje a řeší technické problémy vznikající při práci s digitálními zařízeními; poradí druhým při řešení typických závad; - chrání digitální zařízení, digitální obsah i osobní údaje v digitálním prostředí před poškozením, přepisem/změnou či zneužitím; reaguje na změny v technologiích ovlivňujících bezpečnost; - s vědomím souvislostí fyzického a digitálního světa vytváří a spravuje jednu či více digitálních identit; kontroluje svou digitální stopu, ať už ji vytváří sám nebo někdo jiný, v 	<p>Bezpečnost</p> <ul style="list-style-type: none"> - práva, hesla apod., antivirový program, firewall, aktualizace, certifikáty, přístup aplikací k zařízením, šifrování - nebezpečí v kyberprostoru - digitální identita a digitální stopa, digitální podpis 	4

⁴ Modrý text je ze vzdělávací oblasti Informatické vzdělávání.

případě potřeby dokáže používat služby internetu anonymně;		
--	--	--

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání		
Operační systémy		
Ročník: 2	Celkový počet hodin: 136	
Výsledky vzdělávání a kompetence	Obsah vzdělávání	Počet hodin
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - volí operační systém a vhodnou licenci; - nainstaluje operační systém; - nakonfiguruje operační systém pro použití periferních zařízení; - nastaví účty uživatelů a skupin a jejich oprávnění; - připojí počítač k internetu; - orientuje se v logické struktuře disku; - vytvoří souborový systém a zformátuje logický disk - vytváří konfigurační skripty; 	<p>Instalace, konfigurace a správa operačního systému</p> <ul style="list-style-type: none"> - volba vhodného operačního systému a jeho licence - konfigurace OS (nastavení uživatelských účtů, přizpůsobení uživateli a požadavkům organizace, konfigurace přístupu ke službám OS, konfigurace přístupu k datům) 	68
<ul style="list-style-type: none"> - rozumí fungování hardwaru natolik, aby jej mohl efektivně a bezpečně používat a snadno se naučil používat nový; - porovná jednotlivé způsoby propojení počítačů, charakterizuje počítačové sítě a internet; vysvětlí, pomocí čeho a jak je komunikace mezi jednotlivými zařízeními v síti zajištěna; - rozumí fungování sítí natolik, aby je mohl bezpečně a efektivně používat; - identifikuje a řeší technické problémy vznikající při práci s digitálními zařízeními; poradí druhým při řešení typických závad; - připojí a nakonfiguruje počítač v rámci počítačové sítě; 	<p>Sítě</p> <ul style="list-style-type: none"> - typy počítačových sítí - typy propojení - topologie počítačových sítí - aktivní prvky počítačových sítí - protokoly - DNS - cloud computing 	14
<ul style="list-style-type: none"> - zajistí integritu, důvěrnost a bezpečnost dat v OS; - zálohuje OS a data; - zaktualizuje OS; - zabezpečí počítače proti zneužití; - rozlišuje mezi používanými OS a zvolí vhodný OS s ohledem na jeho nasazení; 	<p>Operační systémy</p> <ul style="list-style-type: none"> - druhy, systémové požadavky, vlastnosti, použití, aktualizace - zabezpečení a ochrana systému a dat proti škodlivému SW 	34

Operační systémy

<ul style="list-style-type: none">- rozezná druhy škodlivého SW a aplikuje antivirus s pravidelnou aktualizací;		
<ul style="list-style-type: none">- orientuje se v používaných OS a zvolí vhodný OS s ohledem na jeho nasazení;- zná základní rozdíly ve funkci těchto systémů;- používá a ovládá základní příkazy pro ovládání konzole;	Operační systémy – opensource	34

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání		
Operační systémy		
Ročník: 3	Celkový počet hodin: 68	
Výsledky vzdělávání a kompetence	Obsah vzdělávání	Počet hodin
<ul style="list-style-type: none"> - Žák: - používá a ovládá pokročilé příkazy pro ovládání konzole; - nainstaluje operační systém; - nakonfiguruje operační systém; - nastaví účty uživatelů a skupin a jejich oprávnění; - pracuje s GUI Open source systému; 	Opensource systémy instalace, konfigurace a správa	38
<ul style="list-style-type: none"> - vybere, nainstaluje, nakonfiguruje a zaktualizuje software podle požadavků a potřeb; 	Výběr a instalace softwaru <ul style="list-style-type: none"> - druhy SW, shareware, freeware - autorská práva 	6
<ul style="list-style-type: none"> - definuje funkci a význam jednotlivých síťových služeb; - zaktivuje a nakonfiguruje síťové služby na osobním počítači; 	Konfigurace síťových služeb operačního systém: <ul style="list-style-type: none"> - DHCP, DNS, FTP, HTTP, file server, SQL server, SMTP server aj. - konfigurace síťových rozhraní 	20
<ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí principy činností SW prostředků pro nastavení kybernetické bezpečnosti; - uvede příklady použití. 	Softwarové prostředky pro nastavení kybernetické bezpečnosti	4

5.18 Softwarové aplikace

Název a adresa školy:	SPŠ a VOŠ Kladno, Jana Palacha 1840
Kód a název RVP:	18-20-M/01 Informační technologie
Název ŠVP:	Informační technologie a podnikání
Forma:	denní
Vyučovací předmět:	Softwarové aplikace
Celkový počet vyučovacích hodin za studium:	258
Platnost:	1. 9. 2022

5.18.1 Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl

Obecným cílem předmětu je, aby se počítač a jeho běžné aplikace nejen staly běžným pracovním nástrojem absolventa, ale aby jeho kompetence v užívání běžného kancelářského, komunikačního softwaru i softwaru pro práci s multimédií byla na tak vysoké úrovni, že může poskytovat uživatelskou podporu ostatním i tvořit řešení úloh “na míru” dle požadavků.

Charakteristika učiva

Stěžejní formou výuky je cvičení v odborné učebně výpočetní techniky, kde každý žák má k dispozici vlastní pracovní stanici a na ní provádí samostatné nebo skupinové práce.

Některé tematické celky jsou během studia zařazeny několikrát, aby opakováním došlo k upevnění kompetencí a zároveň je téma vyučováno na vyšší úrovni a s vyšší náročností tak, aby žákovy kompetence gradovaly v nejvyšším ročníku.

Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů hodnot a preferencí

Výuka směřuje k vědomé práci s informacemi, ctění autorského zákona, používání legálního softwaru, k etické a bezpečné práci v online prostředí, spolu s rozvíjením komunikačních a kooperačních kompetencí.

Výukové strategie

Nejprve jsou žákům vysvětleny a prezentovány informace potřebné ke zvládnutí daného tematického celku a pak teprve žák aplikuje získané znalosti a vědomosti a tím vytváří komplexní kompetence. Ve výuce je uplatňována problémová výuka jak u individuální práce, tak u práce skupinové i kooperativní.

K rozvoji praktických kompetencí žáků napomáhá i vypracovaný systém odborné praxe žáků ve firmách.

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení žáků je realizováno různými formami a prostředky. Základním ověřováním dovedností jsou kontrolní testy, samostatné práce a testy u témat, kde je potřeba ověřovat i teoretické znalosti. Stěžejní formou hodnocení žáků je hodnocení prací z praktických cvičení, tj. Zpracované výstupy řešení úloh, jejich analýzy a závěry, vypracované prezentace a projekty, i jejich ústní obhajoba.

5.18.2 Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat

Žák rozvíjí své komunikační, personální i sociální kompetence při skupinových i individuálních pracích i prezentování. Aplikací matematických postupů dokáže řešit různé úlohy. Aplikováním a řešením úloh žáci zvyšují svou kompetenci k ovládnutí informačních a komunikačních technologií. Vyhledáváním, posuzováním a zpracováváním informací z otevřených zdrojů využívají nejen kompetenci využívání ICT, ale i rozvíjí samostatnost při řešení úkolů.

Aplikace průřezových témat:

Občan v demokratické společnosti

Postoj k demokracii zaujímají žáci i v prostředí školní výuky, uplatňují ho při vlastní komunikaci s okolím, při spolupráci v týmu, při realizování školních praxí i mimoškolních aktivitách. Při výuce se naučí správnému využívání moderních komunikačních prostředků, zpracování a prezentaci projektů v souladu se společenskými normami a na základě utvářeného právního povědomí.

Člověk a životní prostředí

Výuka předmětu vede automaticky žáky k ekologickému chování při používání prostředků informačních technologií, k uvědomování si toho, že využívání těchto prostředků má nepřímo vliv na ochranu životního prostředí společnosti. Žáci si osvojují návyky z oblasti ergonomie, a souvisejících vědních oborů, které mají dopad na zdraví jedince a celé společnosti.

Člověk a svět práce

K tomuto tématu mají vztah všechny tematické celky předmětu, kdy se žáci učí pracovat s informacemi a uvědomují si to, že je informace zboží se všemi důsledky a dopady ve společnosti. Obecně platí, že žáci se učí praktickým činnostem, které budou moci nabízet a uplatňovat v pracovním procesu, a tedy jakákoliv znalost a dovednost bude v budoucnu kriticky hodnocena danou společností.

Člověk a digitální svět

Žák ovládá prvky moderních informačních a komunikačních technologií, efektivně je využívá v průběhu vzdělávání a při samostatném řešení úkolů.

Učební plán

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání		
Softwarové aplikace		
Ročník: 1	Celkový počet hodin: 68	
Výsledky vzdělávání a kompetence	Obsah vzdělávání	Počet hodin
Žák: <ul style="list-style-type: none"> - aplikuje pravidla netikety - ctí autorský zákon - nepodceňuje nebezpečí v online komunikaci a při používání sociálních sítí - orientuje se v problematice malware a jeho druhů - zapne firewall, orientuje se v antivirových programech 	Bezpečnost práce na PC a v internetu	4
<ul style="list-style-type: none"> - vybere, nainstaluje, nakonfiguruje a zaktualizuje software podle požadavků a potřeb 	Výběr a instalace softwaru <ul style="list-style-type: none"> - druhy SW, shareware, freeware - autorská práva 	2
<ul style="list-style-type: none"> - vytvoří dokument s použitím typografických zásad - rozlišuje formátování na úrovni znaků a odstavců - používá citace - efektivně a bezpečně využívá vhodný aplikační software, volí a používá odpovídající aplikace podle stanoveného cíle 	Software pro zpracování textu	18
<ul style="list-style-type: none"> - vytvoří prezentaci pomocí odpovídajícího softwaru; - vytvoří prezentaci odpovídající správným zásadám tvorby - prezentuje svou práci - zhodnotí práci - efektivně a bezpečně využívá vhodný aplikační software, volí a používá odpovídající aplikace podle stanoveného cíle 	Prezentační software	18
<ul style="list-style-type: none"> - zpracovává data pomocí tabulkového procesoru nebo matematického softwaru; - efektivně a bezpečně využívá vhodný aplikační software, volí a používá odpovídající aplikace podle stanoveného cíle 	Software pro zpracování strukturovaných dat	24
<ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí pojem komprese dat a umí je použít; 	Sdílení informací a výměna dat	2

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání		
Softwarové aplikace		
Ročník: 2	Celkový počet hodin: 68	
Výsledky vzdělávání a kompetence	Obsah vzdělávání	Počet hodin
Žák: <ul style="list-style-type: none"> - používá hromadné zpracování textových dokumentů - vytváří, upravuje a používá vhodné styly - vygeneruje obsah 	Software pro zpracování textu	12
<ul style="list-style-type: none"> - vytvoří prezentaci pomocí odpovídajícího softwaru; - pracuje s ovládacími prvky; - nastaví parametry běhu prezentace (např. časování, ovládání); 	Prezentační software	20
<ul style="list-style-type: none"> - používá funkce - vytváří kontingenční tabulky, graf; - zorganizuje data (např. propojení dat, propojení s externími aplikacemi, pokročilé třídění a filtrování, seskupování dat); 	Software pro zpracování strukturovaných dat	14
<ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí princip relační databáze - vytváří dotazy s použitím kritérií - vytvoří tabulku relační databáze - efektivně a bezpečně využívá vhodný aplikační software, volí a používá odpovídající aplikace podle stanoveného cíle 	Databázový software	16
<ul style="list-style-type: none"> - importuje a exportuje data v aplikačním softwaru; - pracuje s běžnými typy souborů (např. PDF, ODF, XML); 	Sdílení informací a výměna dat	6

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání		
Softwarové aplikace		
Ročník: 3	Celkový počet hodin: 68	
Výsledky vzdělávání a kompetence	Obsah vzdělávání	Počet hodin
Žák: <ul style="list-style-type: none"> - vytvoří strukturovaný dokument s použitím pokročilejších funkcí pro zpracování textu; - vytvoří šablonu; - zorganizuje dokument (např. indexování, značky, křížové odkazy); 	Software pro zpracování textu	12
<ul style="list-style-type: none"> - vytvoří prezentaci pomocí odpovídajícího softwaru; - použije multimediální objekty; - nastaví parametry běhu prezentace (např. časování, ovládání); 	Prezentační software	10
<ul style="list-style-type: none"> - zpracovává data pomocí tabulkového procesoru nebo matematického softwaru; - vytváří složité vzorce s použitím vnořených funkcí - zorganizuje data (např. propojení dat, propojení s externími aplikacemi, pokročilé třídění a filtrování, seskupování dat); 	Software pro zpracování strukturovaných dat	20
<ul style="list-style-type: none"> - navrhne strukturu tabulek a relací mezi nimi; - vytvoří dotazy v jazyce SQL; - navrhne a použije formulář; - vytvoří sestavu s agregačními funkcemi; 	Databázový software	20
<ul style="list-style-type: none"> - využívá propojení jednotlivých komponent aplikačního softwaru při řešení komplexních úloh - využívá nástroje pro kooperaci v týmu a verzování; - převede datové soubory do jiných formátů s ohledem na následné použití; - importuje a exportuje data v aplikačním softwaru; - pracuje s běžnými typy souborů (např. PDF, ODF, XML); 	Sdílení informací a výměna dat	4
<ul style="list-style-type: none"> - poskytuje odbornou pomoc ostatním uživatelům aplikačního softwaru; 	Poskytování uživatelské podpory	2

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání		
Softwarové aplikace		
Ročník: 4	Celkový počet hodin: 54	
Výsledky vzdělávání a kompetence	Obsah vzdělávání	Počet hodin
Žák: <ul style="list-style-type: none"> - zautomatizuje zpracování textu - vytvoří šablonu; - zná typografické zásady a orientuje se v problematice typografie; - vytvoří a z modifikuje obsáhlý textový dokument dle typografických pravidel; - využívá pokročilých možností textového editoru; - pracuje s osnovou dokumentu - vytvoří a zedituje makro - používá hromadné zpracování textových dokumentů 	Software pro zpracování textu	12
<ul style="list-style-type: none"> - automatizuje zpracování dat - vytvoří šablonu, - ovládá instrukce makrojazyka - vytvoří a zedituje makro; - ovládá pokročilé funkce: databázové funkce, tvorba formulářů; 	Software pro zpracování strukturovaných dat	22
<ul style="list-style-type: none"> - používá pokročilé funkce plánovacího softwaru; - rozlišuje v možnostech výběru plánovacího softwaru; 	Software pro plánování organizačních činností	8
<ul style="list-style-type: none"> - nakonfiguruje komunikační software podle požadavků a potřeb; - nastaví účty pro komunikaci; - používá filtrování a organizování zpráv; - archivuje a obnovuje data; - nastaví komunikační software; - používá bezpečné zásady elektronické komunikace - rozpozná zprávy se závadným obsahem (SPAM, hoax, Scam, phishing); - ovládá práci s on-line kancelářskými programy, nastavuje sdílení souborů a složek; 	Komunikační software	4
<ul style="list-style-type: none"> - nakonfiguruje webového klienta podle požadavků a potřeb; - popíše a využívá instalaci certifikátů; - zabezpečí webový prohlížeč; 	Webový klient	4

Softwarové aplikace

<ul style="list-style-type: none"> - nadefinuje pravidla pro bezpečnou práci na internetu; - nastaví vlastnosti tisku; - nastaví proxy server pro webový provoz; 		
<ul style="list-style-type: none"> - nastavuje automatické zálohování; - exportuje data pro dlouhodobou archivaci; - komprimuje zálohovaná data a volí vhodné formáty; 	Archivace a zálohování dat	2
<ul style="list-style-type: none"> - spravuje hlášení závady a používá bug tracking a issue management software. 	Poskytování uživatelské podpory	2

5.19 Počítačová grafika

Název a adresa školy:	SPŠ a VOŠ Kladno, Jana Palacha 1840
Kód a název RVP:	18-20-M/01 Informační technologie
Název ŠVP:	Informační technologie a podnikání
Forma:	denní
Vyučovací předmět:	Počítačová grafika
Celkový počet vyučovacích hodin za studium:	136
Platnost:	1. 9. 2022

5.19.1 Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl

Cílem předmětu je získání komplexních vědomostí základů informačních a komunikačních technologií s důrazem na grafické metody používané v kancelářích, DTP pracovištích apod. Žáci se naučí na uživatelské úrovni používat operační systém, pracovat s dalším běžným aplikačním programovým vybavením zaměřeným na zpracování grafických informací. Žáci získají znalosti o základních druzích grafických souborů – bitmapových a vektorových i multimediálních komponentech. Po zvládnutí 2D grafických formátů je ve druhém ročníku navázáno vytvářením modelů. Na základě získaných vědomostí navrhnu za pomoci programů grafické výstupy a multimediální soubory. Jedním z cílů výuky je, aby žák zvládl efektivně pracovat s prostředky informačních a komunikačních technologií. Edukace ve druhém ročníku navazuje na učiva emitovaná v předchozím školním roce a v souladu s požadavky kurikulární reformy je transformuje a rozvíjí směrem souladným současnému spektru pracovních potřeb.

Charakteristika učiva

Učivo je rozděleno do dvou ročníků, kde první ročník je zaměřen především na základní práci s bitmapovou a 2D vektorovou grafikou a druhý ročník rozvíjí získané kompetence z prvního ročníku a žáci vytváří grafické modely.

Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů hodnot a preferencí

Výuka směřuje k vědomé práci s informacemi, ctění autorského zákona, používání legálního softwaru, k etické a bezpečné práci v online prostředí, spolu s rozvíjením komunikačních a kooperačních kompetencí.

Výukové strategie

Výuka probíhá v dělených skupinách žáků, kdy každý žák může samostatně pracovat u počítače na zadaných úlohách, nebo je skupinová práce koncipována tak, aby vedla žáky ke kooperaci a samostatnému uplatňování jejich znalosti a dovednosti v samostatných cvičeních.

Hodnocení výsledků žáků.

Stěžejní formou hodnocení žáků je hodnocení výsledků z praktických cvičení – zpracované výstupy řešených úloh, jejich analýzy a závěry, vypracované projekty a jejich ústní obhajoba. Realizují též prezentace na daná témata, vypracují samostatné domácí práce. Teoretické znalosti budou ověřovány didaktickými testy.

5.19.2 Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat

Předmět přispívá nejen k získání odborných znalostí a dovedností žáků, ale má i pozitivně působit na jejich zodpovědné jednání a roli ve společnosti.

Aplikace průřezových témat:

Občan v demokratické společnosti:

Postoj k demokracii zaujímají žáci i v prostředí školní výuky, uplatňují ho při vlastní komunikaci s okolím, při spolupráci v týmu, společných akcích školy i mimoškolních aktivitách. Při výuce se naučí správnému využívání moderních komunikačních prostředků, zpracování a prezentaci projektů v souladu se společenskými normami a na základě utvářeného právního povědomí.

Člověk a životní prostředí:

Výuka předmětu vede automaticky žáky k ekologickému chování při používání prostředků informačních technologií, k uvědomování si toho, a že využívání těchto prostředků má nepřímo vliv na ochranu životního prostředí společnosti. Žáci si osvojují návyky z oblasti ergonomie, a souvisejících vědních oborů, které mají dopad na zdraví jedince a celé společnosti.

Člověk a svět práce:

K tomuto tématu mají vztah všechny tematické celky předmětu, kdy se žáci učí pracovat s informacemi a uvědomují si to, že je informace zboží se všemi důsledky a dopady ve společnosti. Obecně platí, že žáci se učí praktickým činnostem, které budou moci nabízet a uplatňovat v pracovním procesu, a tedy jakákoliv znalost a dovednost bude v budoucnu kriticky hodnocena danou společností.

Člověk a digitální svět:

Žák využívá prvků moderních informačních a komunikačních technologií, efektivně je využívá v průběhu vzdělávání a při samostatném řešení úkolů.

Učební plán

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání		
Počítačová grafika		
Ročník: 1	Celkový počet hodin: 68	
Výsledky vzdělávání a kompetence	Obsah vzdělávání	Počet hodin
Žák: <ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí rozdíl mezi jednotlivými barevnými modely - orientuje se v jednotlivých formátech a volí je podle použití a dalšího zpracování - používá ztrátovou i bezztrátovou kompresi - spočítá velikost obrázku při zadané barevné hloubce 	Obecné informace	4
<ul style="list-style-type: none"> - vytvoří a upraví rastrovou grafiku; - rozlišuje grafické formáty, jejich vlastnosti a použití; - volí vhodné grafické formáty s ohledem na použití a další zpracování; 	Grafický software <ul style="list-style-type: none"> - Základy práce se SW pro rastrovou grafiku 	30
<ul style="list-style-type: none"> - vytvoří a upraví vektorovou grafiku; - rozlišuje grafické formáty, jejich vlastnosti a použití; - vytvoří grafické návrhy - volí vhodné grafické formáty s ohledem na použití a další zpracování; 	Základy práce se SW pro vektorovou grafiku	34

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání		
Počítačová grafika		
Ročník: 2	Celkový počet hodin: 68	
Výsledky vzdělávání a kompetence	Obsah vzdělávání	Počet hodin
Žák: <ul style="list-style-type: none"> - porozumí principům zpracování grafických informací na počítači - umí aplikovat vhodné SW nástroje pro konkrétní typ grafiky - dovede využít nástrojů na zpracování grafiky ke tvorbě a úpravě grafického dokumentu - rozvíjí základní ovládání instalovaných programu s rozšířenou množinou funkcí 	Pokročilá práce se SW pro rastrovou a vektorovou grafiku	34
<ul style="list-style-type: none"> - uloží video a audio záznamy do datových souborů; - rozlišuje mezi formáty a vhodností použití audio a video souborů; - upraví audio a video soubory; 	Software pro zpracování videa a zvuku	14
<ul style="list-style-type: none"> - rozvíjí základní ovládání instalovaných programu s rozšířenou množinou funkcí - rozvíjí prostorovou orientaci v 3D virtuálním prostoru. 	3D modelování – modelovací SW	20

5.20 Počítačové sítě

Název a adresa školy:	SPŠ a VOŠ Kladno, Jana Palacha 1840
Kód a název RVP:	18-20-M/01 Informační technologie
Název ŠVP:	Informační technologie a podnikání
Forma:	denní
Vyučovací předmět:	Počítačové sítě
Celkový počet vyučovacích hodin za studium:	149
Platnost:	1. 9. 2022

5.20.1 Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl

Cílem předmětu je seznámit žáka s výpočetními modely, jednotlivými technologiemi počítačových sítí, přístupovými metodami a vrstevným modelem. Žák zvládne samostatně navrhovat jednoduchou počítačovou síť, vybrat komponenty a diferencovat je dle parametrů. Žák umí diagnostikovat běžné uživatelské problémy a řešit je výměnným způsobem

Charakteristika učiva

Výuka směřuje k pochopení principů počítačových sítí, vrstevného modelu a postupů při navrhování, výstavbě a údržbě těchto sítí. Větší část učiva je věnována vrstvám L1 až L3, systému adresování a směrování v IP sítích.

Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů hodnot a preferencí

Žáci jsou vedeni k poznání, že problematika sítí a počítačových systémů je zásadní z hlediska jejich odborného směrování, z pohledu ICT fungování firmy se jedná o klíčový prvek.

Výukové strategie

Hromadná výuka, praktická cvičení, samostatné učení; při probírání nového učiva je obvykle volena metoda frontální výuky spolu s řízeným rozhovorem.

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení probíhá v souladu s klasifikačním řádem formou písemných testů s otevřenými otázkami, individuálním ústním zkoušením a hodnocením praktických cvičení.

5.20.2 Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat

Aplikace průřezových témat:

Občan v demokratické společnosti:

Žák respektuje sebe a své kolegy při spolupráci nad rozsáhlými projekty, je schopen komunikace s dodavateli při hledání kompromisních řešení.

Člověk a životní prostředí:

Žák si je vědom energetické náročnosti počítačových komponent a při návrhu použitých technologií respektuje jejich spotřebu a životnost. Žák je veden k minimalizaci odpadu při montáži sítí.

Člověk a svět práce:

Žák rozumí pracovním pozicím v oblasti počítačových sítí, zná jejich typické finanční a společenské ohodnocení. Žák si je vědom požadavků trhu práce na jednotlivé pozice, očekávané zapojení pracovníka do chodu firmy. Žák akceptuje nutnost neustálého sebevzdělání a zdokonalování jako nezbytnou podmínku působení v oboru.

Člověk a digitální svět:

Žák charakterizuje význam počítačových sítí v rámci ICT komplexu, jejich význam pro funkčnost současné společnosti a vhodnými způsoby zajišťuje jejich provoz ve spolupráci s dalšími prvky informačních a komunikačních technologií.

Učební plán

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání		
Počítačové sítě		
Ročník: 3	Celkový počet hodin: 68	
Výsledky vzdělávání a kompetence	Obsah vzdělávání	Počet hodin
Žák: <ul style="list-style-type: none"> - klasifikuje sítě podle zvoleného kritéria (např. fyzického, logického, geografického); 	Topologie sítí <ul style="list-style-type: none"> - fyzické, logické a geografické členění sítí 	8
<ul style="list-style-type: none"> - rozpozná základní principy komunikace na síti; - využívá referenční model ISO/OSI a TCP/IP k popisu síťové komunikace; - definuje základní komunikační protokoly 	Komunikace v síti <ul style="list-style-type: none"> - referenční modely, protokoly 	10
<ul style="list-style-type: none"> - rozeznává typy kabelových vedení a jejich parametry; - zvolí použití pasivních prvků dle daných podmínek; - zrealizuje jednoduchou strukturovanou kabeláž (např. typu TP); 	Pasivní prvky sítí <ul style="list-style-type: none"> - kabeláž, konektory, jejich typy, parametry, přenosové vlastnosti - datový rozvaděč a jeho vybavení 	12
<ul style="list-style-type: none"> - rozlišuje aktivní prvky podle jejich základních funkcí; - zvolí použití aktivních prvků podle daných podmínek; - nakonfiguruje základní parametry aktivního prvku sítě; 	Aktivní prvky sítí <ul style="list-style-type: none"> - router, switch, síťová karta aj., jejich typy a parametry 	10
<ul style="list-style-type: none"> - zrealizuje jednoduchou síť s využitím pasivních a aktivních prvků; - nakonfiguruje tiskové služby; - nakonfiguruje server jako síťové úložiště 	Návrh a realizace jednoduché sítě	8
<ul style="list-style-type: none"> - klasifikuje zařízení bezdrátových technologií; - nakonfiguruje bezdrátový přenosový systém; - aplikuje zabezpečení bezdrátových sítí; 	Bezdrátové technologie	12
<ul style="list-style-type: none"> - využívá síťové služby operačního systému; 	Připojení počítače k lokální síti	8

Počítačové sítě

- nakonfiguruje parametry počítače pro práci v síti (síťová adresa, DHCP, DNS);		
---	--	--

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání		
Počítačové sítě		
Ročník: 4	Celkový počet hodin: 81	
Výsledky vzdělávání a kompetence	Obsah vzdělávání	Počet hodin
Žák <ul style="list-style-type: none"> - zrealizuje připojení k internetu různými způsoby; - používá druhy šifrování pro zabezpečené připojení a správně je aplikuje; - nakonfiguruje lokální síť s ohledem na způsob připojení k internetu; 	Připojení k internetu	17
<ul style="list-style-type: none"> - orientuje se v IP adresaci počítačových sítí; - použije funkci DHCP služby; - použije funkci překladu síťových adres; 	Adresace v síti	16
<ul style="list-style-type: none"> - rozlišuje principy a významy routování mezi sítěmi; 	Routování mezi sítěmi	17
<ul style="list-style-type: none"> - definuje základní způsoby napadení sítí a orientuje se v principech jejich obrany; - navrhne vhodné zabezpečení počítačové sítě; - ochrání síť vhodnými prostředky; 	Bezpečnost v počítačových sítích	13
<ul style="list-style-type: none"> - identifikuje závadu v síti vhodným postupem; - konzultuje problémy s technickou podporou; - odstraní běžné závady v síti. 	Diagnostika počítačové sítě	18

5.21 Praxe

Název a adresa školy:	SPŠ a VOŠ Kladno, Jana Palacha 1840
Kód a název RVP:	18-20-M/01 Informační technologie
Název ŠVP:	Informační technologie a podnikání
Forma:	denní
Vyučovací předmět:	Praxe
Celkový počet vyučovacích hodin za studium:	102
Platnost:	1. 9. 2022

5.21.1 Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl:

Cílem vzdělávání předmětu praxe je poskytnout praktické znalosti a dovednosti. Učí je předvádět znalosti z teoretických předmětů na konkrétní činnosti, potvrzovat konkrétními pracovními a kontrolními postupy správnost a pravdivost informací získaných v teoretické výuce. Manuální prací žáci získávají praktické vědomosti, dovednosti a zkušenosti a tím základ pro formování profilu budoucího středního managementu. Samostatnou činností, tvorbou a zpracováním konkrétního projektu se žáci učí komunikovat s lidmi, uplatňovat týmovou spolupráci při respektování individuálních schopností jedinců. Žáci se učí samostatně se rozhodovat, nést odpovědnost za své rozhodnutí i za svou práci. Učí se používat odborných vědomostí a dovedností v reálném prostředí k samostatnému řešení úkolů spojených s aplikací informačních technologií a s ekonomikou.

Charakteristika učiva:

Praxe je rozdělena do třetího a do čtvrtého ročníku s časovou dotací 3 hodiny týdně (popř. 6 hod za 14dnů) tj. max. 102 hod. ve 3. ročníku a 90 hod. ve 4. ročníku. Je organizovaná školou a realizovaná na pracovištích firem či podniků, na základě příslušné smlouvy mezi školou a organizací. Nedílnou součástí předmětu je ve třetím ročníku souvislá odborná praxe v min. rozsahu 10 pracovních dnů.

Výukové strategie:

V předmětu převažuje výuka formou praktického provádění činností ověřujících teoretické znalosti získané ve výuce. Důraz je kladen na osvojení si pracovních návyků a postupů, na samostatnost a iniciativu žáka. Žák pracuje podle pokynů vyučujícího, popř. pověřeného pracovníka organizace, využívá odbornou literaturu, technické výkresy, pracovní postupy a počítačové a informační technologie.

Hodnocení výsledků vzdělávání:

Hodnocení je prováděno v souladu s klasifikačním řádem a v předmětu praxe ověřuje praktické znalosti a dovednosti, které žáci v tomto a v ostatních teoretických předmětech získali. Hodnocena je správnost pracovního postupu a kvalita provedení zadaného úkolu, schopnost žáka pracovat se získanými informacemi, schopnost získávat informace z různých zdrojů a následně je vyhodnocovat, schopnost komunikovat a spolupracovat, tvořit dokumentaci a v konečné fázi obhájit zvolené postupy a výsledky své práce. Praxe ve 4. ročníku je ukončena sepsáním závěrečné práce na odborné téma, které je žákům přiděleno ve firmách. Učitel(é) předmětu Praxe působí současně i jako konzultanti těchto odborně zaměřených prací.

Hodnocení předmětu ve 3. ročníku se skládá z těchto 3 částí:

- hodnocení pověřeným pracovníkem ve firmě, kterému je žák přidělen,
- hodnocení písemného projektu, který žák odevzdává na konci každého pololetí – toto hodnocení provádí vyučující předmětu Praxe.
- hodnocení závěrečné prezentace projektu na konci školního roku – toto hodnocení opět provádí vyučující předmětu Praxe.

Hodnocení žáků ve 4. ročníku se skládá z těchto částí:

- hodnocení pověřeným pracovníkem ve firmě, kterému je žák přidělen,
- hodnocení závěrečné práce na odborné téma na konci pololetí – na konci 1. pololetí se jedná o teoretickou část práce. – toto hodnocení provádí vyučující předmětu Praxe.
- hodnocení závěrečné obhajoby práce na konci školního roku – toto hodnocení opět provádí vyučující předmětu Praxe.

Zprávy, prezentace a hodnocení žáků jsou založeny u vyučujícího praxe.

5.21.2 Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat

Klíčové kompetence:

Komunikativní kompetence

Žák zpracovává konkrétní projekty v písemné i elektronické formě, dodržuje technické normy, odbornou terminologii a pracovní postupy. Projekty tvoří v písemné i grafické podobě, přehledně a jazykově správně. Aktivně se účastní diskusí, formuluje své myšlenky srozumitelně a souvisle, obhájí své názory a řešení, respektuje názory druhých. Umí se orientovat v pracovních postupech a písemných zadáních.

Personální kompetence

Žák se učí efektivně pracovat, vyhodnocovat dosažené výsledky, využívat ke svému učení zkušeností jiných lidí a získaných pracovních návyků, učit se i na základě zprostředkovaných

zkušeností. Učí se přijímat hodnocení svých výsledků ze strany jiných lidí, adekvátně na ně reagovat, přijímat radu i kritiku.

Sociální kompetence

Žák se učí přijímat a odpovědně řešit zadané úkoly, nezaujatě zvažuje návrhy druhých, přispívá k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobních konfliktů, nepodléhá předsudkům a stereotypům v přístupu k jiným lidem.

Samostatnost při řešení úkolů

Žák rozvíjí schopnost porozumět zadání úkolu, určit prostředky a způsoby vhodné pro jeho uplatnění, využívat vědomostí, dovedností a zkušeností, nabytých dříve. Praktickou činností se učí přesnosti a pečlivosti, osvojuje si pracovní postupy a návyky.

Využití prostředků informačních a komunikačních technologií

Žák se učí pracovat s běžným základním a novým aplikačním programovým vybavením, učí se používat nový aplikační software, získávat informace z otevřených zdrojů, zejména z celosvětové sítě internet.

Aplikace matematických postupů

Žák se učí při řešení praktických úloh použít vhodné algoritmy, využívat a vytvářet různé formy grafického znázornění

Informační a komunikační technologie

Žák využívá prvků moderních informačních komunikačních technologií, efektivně je využívá v průběhu vzdělávání i při samostatném řešení praktických úkolů.

Aplikace průřezových témat:

Občan v demokratické společnosti:

Žáci jsou stimulováni k aktivitě, angažovanosti a k diskusím konkrétními úlohami z praxe. Praktické vzdělávání vede k výchově žáků ke komunikaci, kolektivní práci, zodpovědnosti, k diskusím a kritickému hodnocení své práce a zásadám slušného chování ve společnosti.

Člověk a životní prostředí:

Žáci jsou vedeni k odpovědnosti, která je důležitá nejen k životnímu prostředí. Při řešení úkolů musí žák vždy uplatňovat takové metody a volit takové postupy, které jsou šetrné k životnímu prostředí.

Člověk a svět práce:

Vzhledem k budoucí volbě povolání jsou žáci motivováni k důslednosti, pečlivosti, zodpovědnosti a vytrvalosti překonávat překážky. Dále se pak jeví jako významná práce v týmu

Praxe

a spolupráce s ostatními lidmi. Žák je vychován tak, aby své vědomosti a dovednosti dovedl uplatnit na trhu práce.

Člověk a digitální svět:

Informační a komunikační technologie jsou moderními technologiemi, které žák efektivně je využívá v průběhu vzdělávání i při samostatném řešení praktických úkolů.

Učební plán

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání		
Praxe		
Ročník: 3	Celkový počet hodin: 102	
Výsledky vzdělávání a kompetence	Obsah vzdělávání	Počet hodin
Žák: <ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP a zdůvodní úlohu státního odborného dozoru nad bezpečností práce, ochrany zdraví při práci a požární prevence - uvede základní bezpečnostní požadavky při práci se stroji - uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci; - poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti - uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu 	Zásady bezpečnosti a hygieny práce a protipožární opatření	102
<ul style="list-style-type: none"> - používá počítač a jeho periferie - pracuje s prostředky správy operačního systému, na základní úrovni - rozumí a orientuje se v systému adresářů, - ovládá základní práce se soubory - vytváří jednoduché multimediální dokumenty - ovládá běžné práce s tabulkovým procesorem - zná základní typy grafických formátů - používá běžné základní a aplikační programové vybavení - používá a aplikuje základní ekonomické pojmy - orientuje se v základech technologie - charakterizuje organizační strukturu firmy - rozlišuje jednotlivá výrobní zařízení - orientuje se v právních formách podniků - použije multimediální objekty; nastaví parametry běhu prezentace - využívá propojení jednotlivých komponentů kancelářského software při řešení komplexních úloh; - využívá nástroje pro práce v týmu - aplikuje znalosti a dovednosti z předmětů Technického vybavení a Operačních systémů 	Práce s počítačem Ekonomie	

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání		
Praxe		
Ročník: 4	Celkový počet hodin: 81	
Výsledky vzdělávání a kompetence	Obsah vzdělávání	Počet hodin
Žák: <ul style="list-style-type: none"> - dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence; - pracovněprávní problematika BOZP - bezpečnost technických zařízení - charakterizuje základní zásady bezpečnosti a hygieny práce 	Zásady bezpečnosti a hygieny práce a protipožární opatření Péče o pracující	81
<ul style="list-style-type: none"> - rozlišuje jednotlivé druhy majetku; - orientuje se v účetní evidenci majetku - řeší jednoduché kalkulace ceny - sleduje a vyhodnocuje jednotlivá pracoviště z hlediska toku materiálu, obsluhy strojů a zařízení, technologických postupů - orientuje se v pomocných činnostech ve výrobním podniku - skladování, manipulace, kontrola - orientuje se v zákonné úpravě mezd - orientuje se v sociálním a zdravotním pojištění - chápe specifika práce v síti - komunikuje elektronickou poštou - ovládá další běžné prostředky online a offline komunikace a výměny dat - správně interpretuje získané informace - rozumí běžným i odborným graficky ztvárněným informacím - vytvoří prezentaci pomocí odpovídajícího software - aplikuje znalosti a dovednosti z odborných předmětů - využívá nástroje pro práce v týmu 	Ekonomie Práce s počítačem	

5.22 Fiktivní firma

Název a adresa školy:	SPŠ a VOŠ Kladno, Jana Palacha 1840
Kód a název RVP:	18-20-M/01 Informační technologie
Název ŠVP:	Informační technologie a podnikání
Forma:	denní
Vyučovací předmět:	Fiktivní firma
Celkový počet vyučovacích hodin za studium:	81
Platnost:	1. 9. 2022

5.22.1 Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl

Cílem předmětu je prohloubit a upevnit vědomosti a dovednosti žáků v oblasti ekonomického myšlení a informačních technologií. Žáci se učí samostatně rozhodovat a nést odpovědnost za svá rozhodnutí. Rozvíjí se jejich praktické schopnosti v oblasti komunikace a týmové spolupráce. Žáci se učí se používat odborné vědomosti a dovednosti v reálném prostředí k samostatnému řešení úkolů. Mezipředmětové vazby vyplývají z konkrétních praktických činností žáka, při kterých si ověřuje význam osvojených vědomostí a dovedností. Předmět významně přispívá k rozvíjení komplexního přístupu žáka k přípravě na povolání a k získání praktických zkušeností.

Charakteristika učiva

Výuka předmětu směřuje k praktickému využívání osvojených poznatků v oboru. Velmi úzce navazuje na předmět Ekonomika, rozpracovává prakticky a podrobněji základní témata z oblasti hospodaření podniku a jednotlivých podnikových činností. Klade si také za cíl procvičit účtování základních hospodářských operací s použitím ekonomického SW.

Žáci založí fiktivní firmy a budou své firmy řídit jak po stránce technické, tak ekonomické. S pomocí ekonomického softwaru žáci povedou personální agendu, skladovou evidenci, účetnictví, mzdovou agendu, evidenci výrobků a kalkulaci jejich cen. Budou zpracovávat zakázky z oblasti informačních technologií, a to s důrazem na odbornost řešení, tak správnost a opodstatněnost ekonomického propočtu.

Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů hodnot a preferencí

Cílem je aplikace teoretických poznatků z oblasti informačních technologií a ekonomického vzdělávání v praktických případech života podniku. Žáci si mají ujasnit postoj vzhledem ke svému budoucímu uplatnění, ať už se bude jednat o volbu samostatné ekonomické činnosti či práci na základě pracovněprávního vztahu. V týmové práci mají dospět ke společnému řešení, které budou interpretovat a stát si za svým názorem.

Výukové strategie

Jedná se o projektové vyučování, žáci v týmu řeší založení firmy po právní a ekonomické stránce, dělí si a organizují práci, spolupracují na řešení a kalkulaci zakázek a své výstupy prezentují.

Hodnocení výsledků žáků

Při hodnocení písemného projevu se sleduje zejména odborná správnost, schopnost logicky myslet a uvádět učivo do souvislostí. V ústním projevu je kladen důraz na komunikační schopnosti žáků a schopnost prezentovat výsledky své fiktivní firmy. Sleduje se spolupráce při týmové práci. Dále se hodnotí projekty, aktivita žáka a kreativní přístup.

5.22.2 Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat

Rozvoj kompetencí k řešení úkolů

- porozumění zadání úkolu a určení jádra problému, získání informací potřebných k řešení problému, výběr způsobu řešení, uplatňování logického způsobu myšlení, práce v týmu, spolupráce při řešení problémů

Rozvoj komunikativních kompetencí

- práce s informacemi, porozumění a orientace v odborném textu, logické myšlení a odvozování, používání odborných ekonomických termínů, srozumitelnost a souvislost ústního i písemného projevu, schopnost prezentace

Rozvoj personálních kompetencí

- adaptabilita na měnící se životní a pracovní podmínky, připravenost k řešení sociálních i ekonomických záležitostí jednotlivce i firmy, finanční gramotnost, sebepoznání a sebehodnocení, schopnost práce s časem

Rozvoj sociálních kompetencí

- motivace k práci, důslednosti, pečlivosti, spolupráci s ostatními lidmi a samostatnému učení, schopnost pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných činností

Rozvoj občanských kompetencí

- vedení k zodpovědnému jednání, dodržování zákonů, jednání v souladu s morálními principy, vyvolání zájmu o sledování politického i ekonomického dění u nás i ve světě

Rozvoj kompetencí k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

- porozumění podstatě a principům podnikání, představa o jeho právních, ekonomických, administrativních, osobnostních i etických rozměrech, získání reálné představy

Fiktivní firma

o pracovních podmínkách v oboru a porovnání s možností soukromého podnikání, pochopení významu práce a jejího společenského ohodnocení, efektivní využívání finančních prostředků, time-management

Využití informačních technologií:

- používání prostředků výpočetní techniky, získávání informací z otevřených zdrojů a práce s nimi, vyhledávání platných právních předpisů, vyplňování formulářů, práce s ekonomickým a účetním SW

Aplikace matematických postupů:

- aplikace základních matematických postupů při řešení praktických úloh

Aplikace průřezových témat:

Občan v demokratické společnosti

Práce ve fiktivní firmě vede k výchově žáků ke komunikaci a zásadám slušného chování v týmu i ve společnosti. Má žákům usnadnit orientaci v podnikatelském prostředí. Žáci jsou stimulováni k aktivitě na základě řešení projektů v týmu.

Člověk a životní prostředí

Žáci jsou vedeni k osvojení si základních principů šetrného a odpovědného hospodaření se zdroji ve svých fiktivních firmách.

Člověk a svět práce

Vzhledem k budoucí volbě povolání jsou žáci motivováni k formulování vlastních priorit a cílů. Ve výuce je kladen důraz na schopnost rozhodování a odpovědnost. Významná je také práce v týmu a spolupráce s ostatními lidmi.

Člověk a digitální svět

Ve fiktivní firmě je kladen důraz na používání softwarového vybavení pro administrativu podniku a sestavování kalkulací. Při plnění zakázek a zpracování výstupů je důležitá základní schopnost práce s grafickými programy. Získávání poznatků z různých informačních zdrojů, ověření jejich relevantnosti a používání výpočetní techniky při prezentování svých závěrů je také nezbytností při práci v tomto předmětu.

Učební plán

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání		
Fiktivní firma		
Ročník: 4	Celkový počet hodin:	81
Výsledky vzdělávání a kompetence	Obsah vzdělávání	Počet hodin
Žák: <ul style="list-style-type: none"> - sestaví zakladatelský rozpočet firmy - vytvoří vhodnou organizační strukturu firmy - sestaví zahajovací rozvahu - zpracuje žádost o úvěr - vede evidenci zásob - vede evidenci přijatých a vystavených faktur - vede personální agendu - provádí výpočty mezd - vede účetnictví - sestaví kalkulaci ceny - vede evidenci dlouhodobého majetku - provede zápisy z pracovních porad - vyhotovuje příslušné účetní doklady - vede evidenci peněžních prostředků - sestaví výsledovku a zjistí hospodářský výsledek firmy za příslušné období - sestaví konečnou rozvahu - sleduje a vyhodnocuje technologické postupy - orientuje se v organizaci výrobního procesu - získá přehled o péči o výrobní zařízení, jeho údržbu a opravy - sestavuje výkresy a 2D a 3D modely - navrhuje IT řešení pro firmy - tvoří propagační materiály - používá softwarové aplikace - sleduje aktuální vývoj v oboru - vyhledává, vyhodnocuje a pracuje s informacemi 	Fiktivní firma	81

5.23 Základy elektrotechniky

Název a adresa školy:	SPŠ a VOŠ Kladno, Jana Palacha 1840
Kód a název RVP:	18-20-M/01 Informační technologie
Název ŠVP:	Informační technologie a podnikání
Forma:	denní
Vyučovací předmět:	Základy elektrotechniky
Celkový počet vyučovacích hodin za studium:	68
Platnost:	1. 9. 2022

5.23.1 Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl

Vyučovací předmět elektrotechnika je základním průpravným předmětem elektrotechnického vzdělání. Navazuje na základní znalosti žáků z fyziky, které dále prohlubuje v oblasti elektřiny a magnetismu. Hlavním cílem předmětu je naučit žáky základním jevům a principům v oblasti elektrotechniky a elektroniky, porozumět chování a vlastnostem elektrotechnických součástek a obvodů. Žák bude schopen vysvětlit jevy a zákony v oblasti elektrotechniky pomocí matematických vztahů a početně je řešit. Bude využívat zákony a jiné fyzikální informace, rozumět fyzikálním konstantám a dokázat je vysvětlit. Žák bude umět vyhledávat informace v tabulkách a orientovat se v odborné literatuře, kterou bude využívat pro řešení daných problémů. Teoretické poznatky bude žák umět vysvětlit a využívat je v praktickém životě.

Charakteristika učiva

Předmět základy elektrotechniky je koncipován jako teoretický předmět s vazbou k odborné složce vzdělávání. Učivo navazuje na poznatky a dovednosti, které žáci získali na základní škole v předmětech fyzika, chemie. Učivo je členěno do celků, které v dané posloupnosti představují obsahově a logicky uspořádaný systém. Uvedený předmět rovněž přispívá k hlubšímu a komplexnějšímu pochopení potřebných fyzikálních zákonů.

Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů hodnot a preferencí

V oblasti afektivních cílů se snaží předmět připravit žáka na úspěšný, smysluplný a odpovědný osobní, občanský i pracovní život v podmínkách měnícího se světa a naučit žáka pracovat kvalitně a pečlivě a být schopen spolupráce i kolektivní práce.

Výukové strategie

Při probírání učiva je obvykle volena metoda výkladu, řízeného rozhovoru, problémového učení a praktického cvičení. Součástí výuky jsou odborné exkurze. Dále je při výuce na cvičeních

využíváno skupinové vyučování, aktivita žáků je podněcována projektovým vyučováním. Při realizaci obsáhlejších úloh je předpokladem samostatná domácí práce.

Hodnocení výsledků žáků

Žáci se hodnotí z ústního projevu, písemného projevu, z tvorby projektů, z praktických dovedností, z kreativního přístupu a z aktivity při hodinách. Při hodnocení se sleduje zejména odborná správnost, zručnost, dovednost, schopnost logicky myslet a uvádět učivo do souvislostí, v ústním projevu i komunikační schopnosti žáků. Sleduje se spolupráce při týmové práci.

5.23.2 Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat

V předmětu budou rozvíjeny zejména kompetence k pracovnímu uplatnění, řešení problémů, dále kompetence komunikativní, schopnost aplikovat matematické postupy, využívat prostředky IKT a pracovat s informacemi. Rozvíjeny budou i personální a sociální kompetence (práce v týmu apod.) a kompetence k učení (práce s odborným textem, využívání různých informačních zdrojů atd.).

Aplikace průřezových témat:

Občan v demokratické společnosti

- schopnost rozhodnout se pro správné řešení a umět si ho obhájit

Člověk a životní prostředí

- dopad činnosti podniků na životní prostředí, principy udržitelného rozvoje

Člověk a svět práce

- využití znalostí na trhu práce

Člověk a digitální svět

- vyhledávání a zpracovávání informací, využití ICT při výuce

Učební plán

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání		
Základy elektrotechniky		
Ročník: 1	Celkový počet hodin: 68	
Výsledky vzdělávání a kompetence	Obsah vzdělávání	Počet hodin
Žák: <ul style="list-style-type: none"> - orientuje se v základních pojmech elektrotechniky 	Základní pojmy <ul style="list-style-type: none"> - jednotky a jejich rozměry - stavba hmoty, elektrická vodivost látek - elektrický náboj 	1
<ul style="list-style-type: none"> - popíše vznik elektrického proudu v látkách - řeší úlohy s elektrickými obvody s použitím Ohmova zákona - sestaví podle schématu elektrický obvod a změří elektrické napětí a proud - řeší úlohy užitím vztahu $R = \frac{\rho \cdot l}{S}$ - vypočítá celkový odpor spojených rezistorů - znázorní graficky schéma zapojení elektrického obvodu za použití schématických značek prvků a orientuje se v nich - aplikuje první a druhý Kirchhoffův zákon a další poučky - řeší úlohy na práci a výkon elektrického proudu 	Stejnoseměrný proud základní veličiny a pojmy <ul style="list-style-type: none"> - elektrický proud v kovech, zákony elektrického proudu, elektrické obvody 	15
<ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí princip chemických zdrojů napětí - zná typy výbojů v plynech a jejich využití 	Základy elektrochemie	2
<ul style="list-style-type: none"> - určí elektrickou sílu v poli bodového elektrického náboje - popíše elektrické pole z hlediska jeho působení na bodový elektrický náboj - vysvětlí princip a funkci kondenzátoru - znázorní elektrické pole siločárovým modelem - vypočte přibližnou hodnotu kapacity kondenzátoru s pomocí tabulek a měřením 	Elektrostatické pole <ul style="list-style-type: none"> - elektrický náboj tělesa, elektrická síla, elektrické pole, tělesa v elektrickém poli, kapacita vodiče 	12

<ul style="list-style-type: none"> - určí magnetickou sílu v magnetickém poli vodiče s proudem a popíše magnetické pole indukčními čarami - vysvětlí jev elektromagnetické indukce a jeho význam v technice - vysvětlí vznik elektromagnetického kmitání v oscilačním obvodu - popíše využití elektromagnetického vlnění ve sdělovacích soustavách 	<p>Magnetické pole</p> <ul style="list-style-type: none"> - magnetické pole, magnetické pole elektrického proudu, magnetická síla, magnetické vlastnosti látek, elektromagnetická indukce, indukčnost - elektromagnetické kmitání, elektromagnetický oscilátor, vlastní a nucené elektromagnetické kmitání, rezonance - vznik a vlastnosti elektromagnetického vlnění, přenos informací elektromagnetickým vlněním 	<p>10</p>
<ul style="list-style-type: none"> - charakterizuje základní vlastnosti obvodů střídavého proudu - popíše princip generování střídavých proudů a jejich využití v energetice - vypočítá rezistanci, induktanci, kapacitanci obvodu s R, L, C - vypočítá impedanci obvodu s RLC - určí výkon stř. proudu - zapojení (do trojúhelníka, do hvězdy) - vysvětlí princip transformátoru a usměrňovače střídavého proudu 	<p>Střídavé proudy</p> <ul style="list-style-type: none"> - vznik střídavého proudu, obvody střídavého proudu, střídavý proud v energetice, trojfázová soustava střídavého proudu, transformátor časový průběh střídavých veličin - efektivní a střední hodnota střídavých veličin - jednoduché střídavé obvody s jednotlivými prvky R, L, C - složené obvody, sériové a paralelní řazení prvků R, L, C 	<p>18</p>
<ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí elektrickou vodivost polovodičů, kapalin a plynů - popíše princip a použití polovodičových součástek s přechodem PN - popíše chování přechodu PN v propustném a závěrném směru - zjistí z polovodičové součástky její parametry (energetický skok, funkce polovodiče) - rozlišuje základní polovodičové součástky - vybere diodu podle požadované funkce a použití - určí chování bipolárního tranzistoru v obvodu na základě znalosti jeho chování v základních zapojeních (se společnou bází, emitorem, kolektorem) a provedení (NPN, PNP) 	<p>Polovodičové součástky</p> <ul style="list-style-type: none"> - elektrický proud v polovodičích, kapalinách a v plynech 	<p>10</p>

Základy elektrotechniky

<ul style="list-style-type: none">- účelně využívá unipolární tranzistory (JFET, se Schottkyho přechodem, MOS)- využije diak, tyristor či triak s ohledem na jejich funkci- použije integrovaný obvod na základě jeho funkce a užití (TTL, CMOS, CCD aj.)- manipuluje bezpečně s elektrostaticky citlivými součástkami		
---	--	--

6 Materiální a personální podmínky realizace ŠVP

6.1 Materiální a technické zabezpečení výuky

Škola má k uskutečnění navrhovaného vzdělávacího programu k dispozici školní areál na ulici J. Palacha 1840. Některé učebny mají zajištěn bezbariérový přístup nájezdovou rampou do přízemí budovy. Stravování a případné ubytování zajišťuje škola žákům ve spolupráci s jinými subjekty.

6.2 Knihovna

Žáci mají k dispozici knihovnu, kde si mohou půjčovat nejen učebnice, ale i povinnou četbu nebo jinou beletrii. Výpůjčky jsou zdarma a tato služba velmi pomáhá nejen žákům ze sociálně slabších rodin.

6.3 Odborné a klasické učebny

Ve škole jsou klasické i odborné učebny, jejichž technické vybavení odpovídá finančním možnostem školy. Učitelé i žáci mají k dispozici ICT prostředky pro výuku např. interaktivní tabule (včetně projektorů, ozvučení a výukového SW), datové projektory, plátna, vizualizéry, DVD přehrávače. Pedagogičtí pracovníci absolvovali školení o ICT vybavení učeben a často je využívají při výuce nejrůznějších předmětů.

Jako technická škola intenzivně využíváme prostředky ICT i mimo výuku počítačových předmětů, a to zejména v odborných pracovnách a laboratořích. Učitelům jsou přiděleny pracovní notebooky, které nahradily pevné stanice v neoborných učebnách. V každé speciální učebně je k dispozici minimálně 1 pracovní stanice připojená do sítě SPSNET, na které je k dispozici stejné pracovní prostředí jako na stanicích v počítačových učebnách.

Podle specifického zaměření laboratoří jsou na stanicích mimo standardní sady aplikací SPSNET nainstalovány i speciální programy (řízení NC strojů, PLC automatů, návrhy PCB).

6.4 Informační a komunikační technika školy

Struktura vyučovaných oborů předpokládá velmi časté využívání prostředků ICT jak ve výuce, tak i mimo ni. Na škole je k dispozici velký počet pracovních stanic pro zajištění výuky. Pro zajištění požadované velké kapacity počítačových učeben je nutné udržovat v provozu velké množství pracovních stanic, řádově stovky.

Počítačové stanice jsou propojeny školní sítí SPSNET, která pokrývá celý areál školy.

Žáci i vyučující mají k dispozici tiskárny i pro velkoplošný barevný tisk. Areál školy je pokryt centrálně spravovaným WiFi systémem.

Všichni žáci i zaměstnanci školy mají k dispozici schránku elektronické pošty (dosažitelné pomocí IMAP, nebo webového rozhraní) a prostor pro svou www prezentaci na serverech školy. Antivirová ochrana je zajištěna především ochranou disků pracovních stanic, na které není možný zápis a dále pravidelnými kontrolami dat na souborových serverech. Jelikož je router, firewall a proxy server plně pod kontrolou školy, je možná libovolná kontrola a filtrace příchozího i odchozího provozu. Uživatelé SPSNETu mají možnost přistupovat k službám sítě z domova. Jedná se o služby souborových serverů a poštovního serveru. Použity jsou pouze zabezpečené přístupové protokoly (SCP, SMTP/TLS, IMAPs).

Škola používá, mimo jiné, i techniku bezpečnostních certifikátů. Škola velmi dbá na legálnost používaného programového vybavení. I přes související náklady se podařilo zakoupit či pronajmout potřebný počet licencí na všechny komerční operační systémy a aplikace provozované v SPSNET. Ostatní serverové systémy a aplikace provozované v SPSNET jsou distribuovány pod GPL a tedy používané legálně bezplatně.

6.5 Pracoviště výpočetní techniky

Učebny výpočetní techniky jsou průběžně renovovány dle finančních možností školy. Konkrétní počty učeben a celkové počty pracovních stanic žáků i učitelů jsou uvedeny ve výroční zprávě školy, která je každý školní rok aktualizována. Standardně používané SW vybavení odpovídá aktuálním zakoupeným licenčním podmínkám. Další SW je do učeben instalován průběžně dle požadavků vyučujících.

V učebnách je zamezeno nežádoucím zásahům do SW vybavení a konfigurace stanic a kromě HW závad není nutné stanice SW opravovat. Všechny učebny jsou propojeny do školní počítačové sítě SPSNET. Mezi specializované učebny patří učebna hardware a počítačových sítí, vybavená diagnostickými přístroji, a nářadím pro opravy počítačů a montáže sítí, včetně optických a bezdrátových.

6.6 Interaktivní učebna matematiky

Ve škole je zřízena počítačová laboratoř pro matematiku s notebooky pro žáky, kde jsou nainstalovány výukové programy a aplikace. Toto spojení umožňuje žákům lepší představu matematického problému a větší zaujetí při výuce.

6.7 Elektrolaboratoře

Elektrotechnická měření a praktická cvičení z odborných elektrotechnických měření probíhají ve čtyřech elektrolaboratořích. Laboratoř pro měření základních elektrotechnických veličin je vybavena moderními měřicími stoly Diametral s potřebnými zdroji, měřicími přístroji

a dataprojektorem. Na každém pracovišti mají žáci k dispozici PC. V laboratoři elektrických strojů se měří na transformátorech, elektromotorech a generátorech. Pro napájení elektromotorů se používají výkonové tyristorové měniče. Do této laboratoře je vyveden řídicí a informační systém školní fotovoltaické solární elektrárny a fototermického solárního zařízení pro ohřev teplé vody. Laboratoře elektroniky jsou vybaveny měřicí technikou pro stejnosměrná měření (měření zatěžovacích charakteristik zdrojů, voltampérových charakteristik prvků) – multimetry, stejnosměrné zdroje, dále pro měření na střídavých elektronických obvodech – nf generátory, nf voltmetry, vf generátor a čítače. Pro zobrazování časových průběhů signálů je k dispozici několik osciloskopů a pro zobrazení frekvenčního spektra spektrální analyzátor. Další využívané pomůcky jsou kontaktní nepájivá pole pro dočasné sestavení obvodů a měřicí přípravky.

6.8 Sportovní zázemí školy

Sportovní zázemí představuje tělocvična BIOS. Uvnitř se nachází palubovka s rozlohou 22 x 44 m malý gymnastický sál a posilovna se základním vybavením. Vedle tělocvičny máme k dispozici venkovní multifunkční hřiště s umělým povrchem (24 x 12 m) a workoutové hřiště s posilovacími konzolemi (12 x 5 m). Kolem tělocvičny je situována oválná běžecká dráha o délce 222 m, která má travnatý povrch. Také využíváme travnatou plochu za tělocvičnou k vrhu koulí. Sportovní vybavení je velmi rozsáhlé a umožňuje žákům poznat různé i netradiční sporty. Žáci se pravidelně zúčastňují sportovních turnajů a soutěží.

6.9 Učebna virtuální reality

Učebna byla primárně vytvořena pro práci s novými technologiemi v oblasti virtuální reality a počítačové grafiky. Jsou zde počítače, které jsou postaveny jako grafické stanice vhodné pro zpracování 3D počítačové grafiky. V učebně jsou k dispozici headsety pro virtuální realitu. Nelze opomenout multimediální vybavení jako je dataprojektor s nativním rozlišením FullHD, projekční plátno a prostorové ozvučení. Jako poslední hardware je zde multifunkční laserová barevná síťová tiskárna. Z hlediska programového vybavení je zde celá řada softwaru pro počítačovou grafiku, edukativní SW, 3D modelování, střih videa, úpravu fotografií i vektorovou grafiku.

6.10 Laboratoř automatizace

Laboratoř je vybavena pneumatickým a elektropneumatickým systémem FESTO, kompletními pracovišti RC Dominoputer, programovatelnými automaty, modelem robota a manipulátoru, a dále kompletními pracovišti pro spojitou a nespojitou regulaci. V laboratoři se rovněž nachází pracoviště s CNC frézou a CNC soustruhem. Laboratoř je napojena na učebnu výpočetní techniky s kompletním programovým vybavením pro automatizační techniku.

6.11 Dílny obrábění

Jedná se o soustružnu, frézárnu, nástrojárnu. Tyto dílny jsou vybaveny celkem 15 soustruhy, dvěma horizontálními frézkami, dvěma vertikálními, třemi univerzálními a jednou nástrojařskou frézku. Do vybavení dílen patří dále tři vodorovné obrážečky, kopírovací frézka, dvě nástrojařské brusky, bruska na broušení vrtáků, bruska na plocho (magnetka), bruska na rotační plochy, stolní, stojanová a radiální vrtačka, rámová pila a pásová pila na kov.

6.12 Dílna svařování

Dílna je vybavena třemi pracovišti pro svařování obalenou elektrodou a třemi pracovišti pro svařování v ochranné atmosféře. Dále jsou zde dvě svářecí soupravy pro svařování a řezání kovů plamenem, zařízení pro svařování metodou TIG, zařízení pro odporové bodové svařování, svářečka pro svařování plastového potrubí, souprava pro pájení měděného potrubí.

6.13 Dílna zámečnická

Dílna zámečnická je vybavena pracovními stoly se svěraky. Na každém pracovišti je k dispozici nářadí pro ruční obrábění. V dílně jsou dvě strojní vrtačky, ohýbačka plechu, hydraulická ohýbačka trubek, tabulové nůžky, dvě rýsovací desky.

6.14 Truhlárna

Truhlárna má dvě oddělení. První pro ruční obrábění dřeva je vybavena truhlářskými hoblicemi a nářadím, druhá je vybavena pro demonstrační předvedení strojního obrábění hoblovkou s protahem, formátovací kotoučovou pilou, pásovou pilou a soustruhem na dřevo.

6.15 Kovárna

V dílně jsou čtyři kovářské výhně s kovadlinami a základním kovářským nářadím. Pro ukázkou strojního kování je zde pneumtický buchar.

6.16 Laboratoř elektronických počítačů

Vestavbové rozvaděčové počítače pro domácí a průmyslovou automatizaci graficky programovatelné pomocí logických diagramů a liniových schémat. Vývojové mikropočítače architektury AVR, STM a ESP programovatelné pomocí C++ kompilátorů strojového kódu. Miniaturní kompaktní počítače alternativních architektur pro automatizaci, robotizaci a logistické operace. Počítačové stanice s vývojovým SW pro programování mikropočítačů, průmyslových počítačů, chytrých mobilních telefonů a osobní elektroniky. Serverové počítače, racky a vybavení pro instalaci rackových počítačů a stavbu počítačových datových sítí. Prvky průmyslové

automatizace pro práci se senzory a akčními členy mechatronických systémů. Počítačové díly pro stavbu osobních i serverových počítačů a vybavení pro jejich údržbu.

6.17 Laboratoř řízení kvality

Laboratoře jsou vybaveny základními i složitějšími přístroji pro měření a kontrolu. Vybavení zahrnuje digitální a klasická délková měřidla, přístroje a měřidla pro měření vlastností materiálů, tvarů a fyzikálních veličin. Mezi složitější zařízení se žáci učí tvorbu tahového diagramu pomocí trhacího zařízení a dále přesné měření na 3D měřícím centru. Žáci uvedená pracoviště používají pro kontrolu a měření ve strojírenství. K praktické výuce se využívají PC na vyhodnocení výsledků měření a zpracování protokolů z měření.

6.18 Učebna CNC strojů

Učebna CNC strojů je vybavena programově řízenou frézku a soustruhem. Oba stroje jsou na vysoké technické úrovni. Frézka může obrábět ve třech osách a má integrovaný otočný dělicí stůl, tudíž lze efektivně frézovat rotační díly. Soustruh má navíc integrované poháněné nástroje v revolverové hlavě, tudíž lze efektivně aplikovat mimoosé soustružení. K dispozici je počítačová učebna pro tvorbu řídicích programů, která je vybavena SW vybavením, ve kterém žáci tvoří digitální výrobní programy a simulují správnost procesu. Pomocí datového přenosného zařízení se žáci učí přenést program z PC do CNC strojů a základní seřízení před samotnou výrobou, tedy stanovení nulového bodu a správu tabulky nástrojů.

6.19 Učebna CAD modelování, přípravy procesů a výroby prototypů

Učebna CAD modelování je speciální učebna, ve které jsou PC stanice vybaveny aktuální verzí 3D CAD systému. Žáci zde pracují ve 3D prostoru a modelují výrobky, modelují sestavy výrobků a učí se vytvořit digitální výkresovou dokumentaci. CAD systém obsahuje mnoho nadstaveb, např. systém na tvorbu elektrických schémat, systém na simulaci vstřikování plastů, systém na simulaci mechanických zatížení, systém na simulaci svařování atd.

Další výbavou PC stanic jsou programy na přípravu technologických procesů a CAM systémy na simulaci výrobních procesů, ve kterých se žáci učí kompaktní přípravu dat pro výrobní proces.

V učebně je sekce výroby prototypů, která probíhá na nejmodernějších 3D tiskárnách. SW pro přípravu kódu pro 3D tiskárnu je na výše uvedených PC stanicích. Žáci se učí, jak správně připravit data pro slicování modelu, jak správně vytvořit kód pro 3D tiskárnu a dále se učí základní ovládání 3D tiskáren.

Základním principem učebny je příprava digitálního modelu, tvorba digitálního výkresu, technologická příprava výroby a následná výroba prototypu, včetně sebereflexe a porovnání fyzického výrobku vůči digitálním datům.

6.20 Personální podmínky

Na škole působí převážná většina učitelů na plný pracovní úvazek a několik externích učitelů. Většina učitelů má úplné odborné i pedagogické vzdělání, někteří si jej ještě doplňují. Naše škola se snaží inovovat výuku, a proto škola zaměstnává žáky nebo vyučujících vysokých škol, kteří přinášejí do naší školy nové trendy.

Pedagogičtí pracovníci jsou rozděleni do předmětových komisí, které spolu výborně spolupracují. Tím je zajištěna návaznost předmětů a jejich vzájemná provázanost. Dále na škole působí pedagogové ve speciálních funkcích:

- výchovný poradce
- koordinátor environmentální výchovy
- metodik prevence
- koordinátor školních vzdělávacích programů
- správce informačních technologií

6.20.1 Výchovný poradce

Výchovný poradce je nedílnou součástí pedagogického sboru. Jeho práce spočívá ve spolupráci mezi žáky, rodiči, učiteli a poradenskými zařízeními jako je pedagogicko-psychologická poradna, logopedi a psychologové. Dále vede evidenci individuálních plánů a plánů pedagogické podpory a pomáhá při jejich vytváření a hodnocení. Poradce vede evidenci a poskytuje informace o uzpůsobení maturitní zkoušky (PUP). Výchovný poradce vede evidenci žáků se zdravotním postižením a speciálními vzdělávacími potřebami, pomáhá při jejich integraci a poskytuje učitelům podporu při jejich inkluzi.

Výchovný poradce společně s metodikem prevence řeší problémy záškoláctví, hrubého porušování školního řádu, organizuje výchovné komise ve spolupráci s vedením školy. Pomáhá řešit spory mezi žáky, mezi žákem a rodičem, mezi žákem a učitelem, pokud problém spadá do kompetence školy. Dále poskytuje žákům podporu v oblasti kariérového poradenství, zprostředkovává informace ohledně vysokých škol a uplatnění na trhu práce.

V neposlední řadě je podporou pro třídní učitele při vytváření třídních kolektivů hlavně v 1. ročníku a při případném řešení problémů mezi žáky ve třídě i problémů mezitřídních.

6.20.2 Školní metodik prevence

Školní metodik prevence je pracovník školy nebo školského zařízení. Standardní činnosti školního metodika prevence jsou vymezeny v platné vyhlášce o poskytování poradenských služeb ve školách a školských poradenských zařízeních, ve znění pozdějších předpisů. Mezi standardní činnosti školního metodika prevence patří metodické, koordinační, informační a poradenské činnosti, a to zejména:

- koordinace tvorby a kontrola realizace preventivního programu školy, koordinace a participace na realizaci aktivit školy zaměřených na prevenci záškoláctví, závislostí, násilí, vandalismu, sexuálního zneužívání, zneužívání sektami, prekriminálního a kriminálního chování, rizikových projevů sebepoškozování a dalších forem rizikového chování,
- metodické vedení pedagogických pracovníků školy v oblasti primární prevence rizikového chování (vyhledávání problémových projevů chování, preventivní práce s třídními kolektivy, nastavení vhodné podpory směřující k odstranění rizikového chování apod.),
- koordinace vzdělávání pedagogických pracovníků školy v oblasti primární prevence rizikového chování,
- koordinace spolupráce školy s orgány státní správy a samosprávy, které mají v kompetenci problematiku primární prevenci rizikového chování.

7 Charakteristika spolupráce se sociálními partnery při realizaci ŠVP

Škola využívá možnosti zapojit se do dlouholetých projektů od ministerstva školství i Středočeského kraje. Dále řadu let spolupracuje s institucemi a firmami regionu, které mají vztah k obsahu tohoto vzdělávacího programu. Škola pravidelně ročně pořádá seminář pro personalisty a odborné pracovníky těchto firem. Zde se řeší připomínky firem k odbornému profilu absolventa a inovaci obsahu učiva jednotlivých odborných předmětů.

Pracoviště těchto firem jsou smluvně využívána pro vykonávání souvislých praxí v průběhu studia, kde je jejich náplní vypracování zadaných úkolů. Škola má zpracovanou databázi firem v regionu, kde mohou žáci vykonávat praxi. V databázi je velké množství pracovišť pro výkon praxe. Mezi největší spolupracující firmy a instituce patří např. ČEZ, a. s., ČEZ distribuce, a.s., Teplárna Kladno s.r.o., LTA Industrial Air Cleaning Systems, s.r.o., ADAX, s.r.o., Valeo autoklimatizace, k.s., Schindler CZ, a.s., Sdružení Klfree, o. s., Tepo, s.r.o., ELRON Elektro, s.r.o., T.RAD Czech, s.r.o., Colsys, s.r.o., Beránek, s.r.o., Procter & Gamble - Rakona, s.r.o., S u b t e r r a a.s., L I N E T spol. s r.o., Třinecké železářny a. s., Sochorová válcovna, Strojírna TEDESCO, a.s., TERMOSONDY Kladno, spol. s r.o., ITES, spol. s r.o., MITSUBISHI ELECTRIC AUTOMOTIVE CZECH, s.r.o. aj.

Pro spolupráci při praxích jsou využívány i firmy, které po souhlasu ze strany školy zkontaktují žáci v okolí svého bydliště, popřípadě získají na tyto firmy kontakt přes své rodiče a škola s těmito firmami následně uzavře smlouvu o vykonávání praxe pro žáky.

V souladu se zněním zákona č. 561/2004 Sb. o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání působí na škole školská rada, která zasedá nejméně 2x ročně. Její zástupci jsou voleni na 3 roky. Třetinu školské rady jmenuje zřizovatel, třetinu volí zákonní zástupci nezletilých žáků a zletilí žáci a třetinu volí pedagogičtí pracovníci dané školy.

Stejně tak při škole působí Sdružení rodičů a přátel školy, které přispívá na akce pro žáky i vybavení do školy.