



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



STŘEDNÍ PRŮMYSLOVÁ ŠKOLA
a VYŠŠÍ ODBORNÁ ŠKOLA
Kladno, Jana Palacha 1840

ŠVP Informační technologie a podnikání – verze 9

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	5
2. PROFIL ABSOLVENTA	6
2.1 Popis uplatnění absolventa v praxi	6
2.2 Popis očekávaných kompetencí absolventa	6
2.3 Způsob ukončení vzdělávání	8
3. CHARAKTERISTIKA ŠKOLNÍHO VZDĚLÁVACÍHO PROGRAMU	9
3.1 Identifikační údaje	9
3.2 Vize školy	9
3.3 Výchozí podklady pro tvorbu školního vzdělávacího programu	9
3.4 Celkové pojetí vzdělávání v daném oboru	9
3.5 Vzdělávání žáků se specifickými potřebami.....	11
3.5.1 Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami.....	11
3.5.2 Vzdělávání žáků mimořádně nadaných	12
3.6 Organizace výuky	13
3.7 Hodnocení žáků a diagnostika	14
3.8 Podmínky bezpečnosti práce a ochrany zdraví.....	14
3.9 Primární prevence	15
3.10 Environmentální vzdělávání, výchova a osvěta	15
3.11 Ochrana člověka za mimořádných událostí.....	16
4. UČEBNÍ PLÁN	17
4.1 UP daný RVP a jeho porovnání s UP ŠVP	18
4.2 Rozpracování obsahu vzdělávání v ŠVP	19
4.3 Poznámky k učebnímu plánu	20
4.4 Přehled využití týdnů ve školním roce	20
5. UČEBNÍ OSNOVY	21
5.1 Anglický jazyk.....	21
5.1.1 Pojetí vyučovacího předmětu	21
5.1.2 Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat.....	22
5.1.3 Učební plán	24
5.2 Český jazyk a literatura	32
5.2.1 Pojetí vyučovacího předmětu	32
5.2.2 Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat.....	33
5.2.3 Učební plán	35

5.3	Dějepis.....	47
5.3.1	Pojetí vyučovacího předmětu	47
5.3.2	Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat	48
5.3.3	Učební plán	49
5.4	Fyzika.....	51
5.4.1	Pojetí vyučovacího předmětu	51
5.4.2	Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat	52
5.4.3	Učební plán	54
5.5	Chemie	57
5.5.1	Pojetí vyučovacího předmětu	57
5.5.2	Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat	58
5.5.3	Učební plán	60
5.6	Matematika.....	61
5.6.1	Pojetí vyučovacího předmětu	61
5.6.2	Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat	62
5.6.3	Učební plán	64
5.7	Svět informací	71
5.7.1	Pojetí vyučovacího předmětu	71
5.7.2	Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat	72
5.7.3	Učební plán	73
5.8	Tělesná výchova	74
5.8.1	Pojetí vyučovacího předmětu	74
5.8.2	Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat	75
5.8.3	Učební plán	76
5.9	Základy digitální gramotnosti.....	84
5.9.1	Pojetí vyučovacího předmětu	84
5.9.2	Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat	85
5.9.3	Učební plán	87
5.10	Základy ekologie.....	89
5.10.1	Pojetí vyučovacího předmětu	89
5.10.2	Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat	90
5.10.3	Učební plán	91
5.11	Základy společenských věd	93
5.11.1	Pojetí vyučovacího předmětu	93
5.11.2	Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat	94
5.11.3	Učební plán	96
5.12	Německý jazyk.....	100
5.12.1	Pojetí vyučovacího předmětu	100
5.12.2	Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat	101
5.12.3	Učební plán	102

5.13 Ruský jazyk.....	105
5.13.1 Pojetí vyučovacího předmětu	105
5.13.2 Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat.....	106
5.13.3 Učební plán	108
5.14 Ekonomika a účetnictví.....	111
5.14.1 Pojetí vyučovacího předmětu	111
5.14.2 Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat.....	112
5.14.3 Učební plán	114
5.15 Fiktivní firma	118
5.15.1 Pojetí vyučovacího předmětu	118
5.15.2 Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat.....	119
5.15.3 Učební plán	121
5.16 Informační systémy	122
5.16.1 Pojetí vyučovacího předmětu	122
5.16.2 Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat.....	123
5.16.3 Učební plán	125
5.17 Marketing a management	127
5.17.1 Pojetí vyučovacího předmětu	127
5.17.2 Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat.....	128
5.17.3 Učební plán	129
5.18 Operační systémy	130
5.18.1 Pojetí vyučovacího předmětu	130
5.18.2 Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat.....	131
5.18.3 Učební plán	132
5.19 Počítačová grafika	135
5.19.1 Pojetí vyučovacího předmětu	135
5.19.2 Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat.....	136
5.19.3 Učební plán	137
5.20 Počítačové sítě	139
5.20.1 Pojetí vyučovacího předmětu	139
5.20.2 Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat.....	139
5.20.3 Učební plán	141
5.21 Praxe	145
5.21.1 Pojetí vyučovacího předmětu	145
5.21.2 Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat.....	146
5.21.3 Učební plán	148
5.22 Programování	150
5.22.1 Pojetí vyučovacího předmětu	150
5.22.2 Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat.....	151
5.22.3 Učební plán	153

5.23	Softwarové aplikace	161
5.23.1	Pojetí vyučovacího předmětu	161
5.23.2	Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat	162
5.23.3	Učební plán	164
5.24	Technické vybavení	166
5.24.1	Pojetí vyučovacího předmětu	166
5.24.2	Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat	167
5.24.3	Učební plán	169
5.25	Základy elektrotechniky	172
5.25.1	Pojetí vyučovacího předmětu	172
5.25.2	Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat	173
5.25.3	Učební plán	174
6.	MATERIÁLNÍ A PERSONÁLNÍ PODMÍNKY REALIZACE ŠVP.....	176
6.1	Materiální a technické zabezpečení výuky.....	176
6.2	Knihovna.....	176
6.3	Odborné a klasické učebny	176
6.4	Informační a komunikační technika školy	176
6.5	Pracoviště správy výpočetní techniky	177
6.6	Laboratoř HW a sítí	177
6.7	Interaktivní učebna matematiky	177
6.8	Elektrolaboratoře	177
6.9	Sportovní zázemí školy	178
6.10	Učebna virtuální reality	178
6.11	Laboratoř automatizace	178
6.12	Dílny obrábění	179
6.13	Dílna svařování	179
6.14	Dílna zámečnická	179
6.15	Truhlárna	179
6.16	Kovárna	179
6.17	Laboratoř elektronických počítačů.....	179
6.18	Laboratoř řízení kvality.....	180
6.19	Učebna CNC strojů	180
6.20	Učebna CAD modelování, přípravy procesů a výroby prototypů.....	180
6.21	Personální podmínky.....	181
6.21.1	Výchovný poradce.....	181
6.21.2	Školní metodik prevence.....	182
7.	CHARAKTERISTIKA SPOLUPRÁCE SE SOCIÁLNÍMI PARTNERY PŘI REALIZACI ŠVP	183

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. 2025
Datum vydání:	30. 5. 2025
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 Základy digitální gramotnosti Informační systémy Technické vybavení Operační systémy Softwarové aplikace Programování Počítačové sítě Ekonomika a účetnictví
2.	Povinná zkouška s volbou	Cizí jazyk (didaktický test) nebo Matematika (didaktický test)	2.	Povinná zkouška	Ústní zkouška Soubor předmětů výpočetní techniky: Základy digitální gramotnosti Informační systémy 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 a účetnictví Marketing a management Fiktivní firma
			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. 2025

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, CD přehrávače).

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 až 2024.

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 obsahů 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. Přímoou 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

zapojování 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 a jazykový), 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 jsou do výuky ve všech ročnících zařazeny cvičení z odborných předmětů, kde si žáci osvojí praktické dovednosti. 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 odborné 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.

Ve 3. a 4. ročníku absolvují žáci předmět Praxe, který je v časové dotaci tři hodiny týdně a spojuje se do 6 hodinových bloků jednou za 14 dní. V tomto předmětu žáci absolvují praxi na nejrůznějších pracovištích po celý rok. Z praxe žáci vypracovávají zprávy a na konci roku prezentaci 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 rozpisu 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 sebehodnocením, 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 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 gamblerstvím. 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 neoddělitelně 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, masmédiapod.
- 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

4.1 UP daný RVP a jeho porovnání s UP ŠVP

Vzdělávací oblasti a obsahové okruhy/ předměty	Jazykové vzdělávání	Jazykové vzdělávání - cizí jazyk	Společenskovědní vzdělávání	Přirodovědné vzdělávání	Matematické vzdělávání	Estetické vzdělávání	Vzdělávání pro zdraví	Informatické vzdělávání	Ekonomické vzdělávání	Hardware	Základní programové vybavení	Aplikační programové vybavení	Programování a vývoj aplikací	Počítačové sítě	Praxe	Celkem hodin	Počet týdnů			
																	1. rok			
																	2. rok			
Vzdělávací oblasti a obsahové okruhy/ předměty	Jazykové vzdělávání	Jazykové vzdělávání - cizí jazyk	Společenskovědní vzdělávání	Přirodovědné vzdělávání	Matematické vzdělávání	Estetické vzdělávání	Vzdělávání pro zdraví	Informatické vzdělávání	Ekonomické vzdělávání	Hardware	Základní programové vybavení	Aplikační programové vybavení	Programování a vývoj aplikací	Počítačové sítě	Praxe	Celkem hodin	Počet týdnů			
																	3. rok			
Vzdělávací oblasti a obsahové okruhy/ předměty	Jazykové vzdělávání	Jazykové vzdělávání - cizí jazyk	Společenskovědní vzdělávání	Přirodovědné vzdělávání	Matematické vzdělávání	Estetické vzdělávání	Vzdělávání pro zdraví	Informatické vzdělávání	Ekonomické vzdělávání	Hardware	Základní programové vybavení	Aplikační programové vybavení	Programování a vývoj aplikací	Počítačové sítě	Praxe	Celkem hodin	Počet týdnů			
																	4. rok			
Předepsané hodiny z RVP za týden	5	10	5	6	12	5	8	4	3	5	6	8	8	4	8	128	34	34	34	27
V ŠVP za týden	6	18	5	8,5	14	7	8,5	6,5	9	6	7	8	11	4,5	9	128	34	34	34	27
Celkem za studium RVP	160	320	160	192	384	160	256	128	96	160	192	256	256	128	4096	4096	34	34	34	27
Celkem za studium ŠVP	190	577	163	289	448	231	275	221	278	204	238	258	353	132	264	4121	32	32	31	33
Anglický jazyk		12														387	3	3	3	3
Český jazyk a literatura	5					7										387	3	3	3	3
Dějepis			2													68	2			
Fyzika				4												136	2	2		
Chemie				2												68	2			
Matematika					14											448	4	3	3	4
Svět informací	1															34	1			
Tělesná výchova							8									258	2	2	2	2
Základy digitální gramotnosti								2								68	2			
Základy ekologie				0,5			0,5									34		1		
Základy společenských věd			3													95	1		1	1
Cizí jazyk II		6														190		2	2	2
Ekonomika a účetnictví								7								224	1	2	2	2
Fiktivní firma															3	81				3
Informační systémy								2								68		2		
Marketing a management									2							54				2
Operační systémy											7					238	1	4	2	
Počítačová grafika												4				136	2	2		
Počítačové sítě								0,5						4,5		149			2	3
Praxe															6	183			3	3
Programování								1					11			387	2	4	3	3
Softwarové aplikace												4				122			2	2
Technické vybavení								1		6						238	2	2	3	
Základy elektrotechniky				2												68	2			

4.2 Rozpracování obsahu vzdělávání v ŠVP

Povinné předměty	Počet hodin v jednotlivých ročnících														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			
Anglický jazyk		3	102		3	102		3	102		3	81		387	
Český jazyk a literatura	3		102	3		102	3		102	3		81		387	
Dějepis	2		68											68	
Fyzika	2		68	2		68								136	
Chemie	2		68											68	
Matematika	3	1	136	2	1	102	2	1	102	3	1	108		448	
Svět informací	1		34											34	
Tělesná výchova		2	68		2	68		2	68		2	54		258	
Základy digitální gramotnosti		2	68											68	
Základy ekologie				1		34								34	
Základy společenských věd	1		34				1		34	1		27		95	
Cizí jazyk II					2	68		2	68		2	54		190	
Ekonomika a účetnictví	1		34	2		68	2		68	2		54		224	
Fiktivní firma											3	81		81	
Informační systémy					2	68								68	
Marketing a management										2		54		54	
Operační systémy		1	34		4	136		2	68					238	
Počítačová grafika		2	68		2	68								136	
Počítačové sítě								2	68	1	2	81		149	
Praxe							3		102	3		81		183	
Programování		2	68		4	136	1	2	102		3	81		387	
Softwarové aplikace								2	68		2	54		122	
Technické vybavení	2		68		2	68	1	2	102					238	
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.
- Výuka cvičení probíhá ve skupinách, pokud to provozní podmínky dovolují.
- Praktické vyučování probíhá v předmětech Praxe a Fiktivní firma.
- Ve 2. ročníku je povinná souvislá desetidenní praxe v rámci předmětu Ekonomika a účetnictví.
- Ve 3. ročníku je povinná souvislá desetidenní praxe v rámci předmětu Praxe.

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			
Jazykový kurz				1
Souvislá praxe		2	2	
Maturitní zkouška				5
Časová rezerva (opakování učiva, výchovně vzdělávací akce apod.)	5	3	3	3
Celkem týdnů	40	40	40	36

5. Učební osnovy

5.1 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. 2025

5.1.1 Pojetí vyučovacího 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 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

Výukové strategie

Výuka anglického jazyka směřuje k tomu, aby žáci komunikovali v rámci základních témat ústně i písemně v anglickém jazyce v různých osobních i pracovních situacích, aby efektivně pracovali s cizojazyčným textem včetně odborného. Nové učivo je objasněno metodou výkladu nebo formou rozhovoru, diskuze a argumentace. Jako samostatná individuální nebo skupinová práce mohou být zadávány projekty doplněné

informacemi ze sekundárních zdrojů, a to včetně digitálních médií. Žáci jsou vedeni k tomu, aby uměli pracovat s informacemi a informačními zdroji v anglickém jazyce (internet, slovníky, jazykové příručky) a aby využívali těchto zdrojů ke studiu anglického jazyka a k prohlubování všeobecných o odborných vědomostí a dovedností.

Hodnocení výsledků žáků

Žáci jsou hodnoceni v souladu s platným klasifikačním řádem školy. Ke kontrole vědomostí a dovedností slouží různé formy ústního i písemného projevu. Žáci jsou hodnoceni za aktivitu při vyučování, poslech s porozuměním, čtení s porozuměním, samostatný ústní i písemný projev, slovní zásobu a jazykovou kompetenci – gramatiku. Žáci jsou dále klasifikováni na základě samostatné práce i práce ve skupinách a plnění požadované domácí přípravy. V rámci přípravy k maturitní zkoušce je zařazeno rovněž prověřování znalostí a dovedností žáku prostřednictvím didaktických testů a strukturovaných písemných prací.

Se žáky se specifickými poruchami učení se pracuje individuálně a při hodnocení jsou jejich poruchy zohledňovány.

5.1.2 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 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.
- **Občanská kompetence**
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 reáliím, 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.
- **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**
Žák je veden k tomu, aby, používal internet pro vyhledávání doplňujících informací a aktuálních údajů z oblastí společenskopolitického a kulturního dění v anglicky mluvících zemích dále aby byli schopni využít digitální technologie k vyjádření, formulaci a obhajobě svých názorů, k získávání informací z různých zdrojů i k jejich sdílení, předávání a prezentaci způsobem vhodným pro danou komunikační situaci a s ohledem na zamýšleného příjemce.

5.1.3 Učební plán

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání			
Anglický jazyk			
Ročník:	1	Celkový počet hodin:	102
Výsledky vzdělávání a kompetence	Obsah vzdělávání	Počet hodin	
Žák: - porozumí školním a pracovním pokynům - rozumí rozhovoru rodilých mluvčích v přiměřeném tempu - čte přiměřené texty - přeloží text a používá slovníky i elektronické - vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity - pronese jednoduchý monolog - vede jednoduchý rozhovor, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy - vyslovuje srozumitelně, rozlišuje základní zvukové prostředky jazyka - uplatňuje různé techniky čtení textu; - ověří si i sdělí získané informace písemně	Řečové dovednosti - receptivní řečové dovednost sluchová – poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů - jednoduchý překlad - komunikační situace: reakce v základních běžných situacích - pozdrav, představení a rozloučení, poděkování a omluva - blahopřání v různých životních situacích - vyjádření vlastního názoru	26	
- žák dokáže hovořit o každodenních aktivitách - žák ovládá pravopisné změny při tvorbě minulého času, nepravidelná slovesa a otázky zjišťovací i doplňovací	Jazykové prostředky: - výslovnost: rozlišuje základní zvukové prostředky jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka; - upevňování správné výslovnosti (přízvuk, správná výslovnost znělých a neznělých souhlásek) - rozšiřování slovní zásoby - probírání a prohlubování gramatiky - gramatika (tvarosloví a větná skladba) - grafická podoba jazyka a pravopisu Gramatika: - přítomný čas prostý a průběhový - minulý čas prostý a průběhový - členy (určitý a neurčitý)	30	

Anglický jazyk

	- budoucí čas s vazbou „going to - předpřítomný čas s použitím „just, already, yet“ - zájmena neurčitá, vztažná, osobní, ukazovací - stupňování přídavných jmen - počitatelná a nepočitatelná podstatná jména - vyjádření množství - předložky	
- aktivně používá získanou slovní zásobu v rozsahu daných tematických okruhů	Slovní zásoba: - zaměřena na tematické okruhy a rozšiřována o doplňující materiály	10
- prokazuje faktické znalosti o zemích dané jazykové oblasti - uplatňuje vybraná sociokulturní specifika daných zemí - vyjadřuje se písemně i ústně k tématům osobního života - žák dokáže popsat vzhled osoby	Tematické okruhy: - osobní údaje - každodenní život - rodina - vztahy a lidé v mém okolí - popis osob - volný čas a zájmy - domov a bydlení - prázdniny - nakupování a oblečení - jazykové funkce: obraty při zahájení a ukončení rozhovoru, vyjádření žádosti a prosby	16
- ovládá odbornou terminologii svého oboru	- tematické okruhy dané zaměřením studovaného oboru; - odborná terminologie - počítače (odborná terminologie) - nástroje a náradí	12
- vytvoří text v podobě např. vzkazu, popisu, sdělení, vyprávění, emailu nebo prezentace - žák používá vazbu there is/there are - vyplní jednoduchý formulář	Slohové útvary: - krátký osobní dopis nebo email, charakteristika - popis obrázků - neformální email: odpověď na pozvání do rodiny	8

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání Anglický jazyk			
Ročník:	2	Celkový počet hodin:	102
Výsledky vzdělávání a kompetence		Obsah vzdělávání	Počet hodin
Žák: - porozumí školním a pracovním pokynům; - rozpozná význam obecných sdělení a hlášení; - vyslovuje srozumitelně co nejblíže přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka - nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace - sdělí a zdůvodní svůj názor; - zapojí se do debaty nebo argumentace týká-li se známého tématu; - požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení;		Řečové dovednosti: - poslech s porozuměním - porozumění jednoduchým dialogům či monologům - čtení jednoduchých textů - reprodukce a překlad textu, jeho jednoduché písemné zpracování - konverzace zaměřená situačně a tematicky - slovní zásoba zaměřená na tematické okruhy	20
- 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 -		Tematické okruhy: - popis místa, kde bydlím - zdraví (návštěva lékaře, nemoci a fobie) - zábava - příroda a živočichové - ochrana životního prostředí - orientace v cizím městě - sport a volný čas - vynálezy - škola (rozdíly mezi britským a českým vzděláváním) - jazykové funkce: obraty při zahájení a ukončení rozhovoru, vyjádření žádosti, prosby, pozvání, odmítnutí, radosti, zklamání, naděje apod.	18
- žák využívá odbornou terminologii - žák se dokáže zapojit do odborného hovoru		Tematické okruhy dané zaměřením studovaného oboru - odborná terminologie - workshop - obchodní angličtina ve firmě - míry a váhy, matematické výrazy - moderní technologie	18

Anglický jazyk

- odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření; - uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce - čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu, - sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené; - pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem; - zaznamená vzkazy volajících; - domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace;	Jazykové prostředky: - rozvíjení a upevňování správné výslovnosti - rozvíjení a tvoření slovní zásoby - probírání a prohlubování gramatiky - grafická podoba jazyka a pravopis - gramatika (tvarosloví a větná skladba)	14
- dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby - uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce - přeloží text, používá slovníky i elektronické	Gramatika: - předpřítomný čas prostý a průběhový - použití infinitivní vazby a gerundia - způsobová slovesa (have to, don't have to, must, mustn't) - podmínkové věty typ 0,1,2 - rozdíly v použití předpřítomného a minulého času - předminulý čas - nepřímá řeč	22
- žák používá obraty a úpravu formálního dopisu - žák dokáže popsat místo, kde žije - žák dokáže sestavit životopis slavné osobnosti	Slohové útvary: - formální dopis (žádost o pobyt v zahraničí) - místo, kde bydlím (popis města nebo vesnice, kde žák žije, zajímavosti, oblíbená místa apod.) - životopis slavné osobnosti	10

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání Anglický jazyk			
Ročník:	3	Celkový počet hodin:	102
Výsledky vzdělávání a kompetence		Obsah vzdělávání	Počet hodin
Žák: - vyjadřuje se bezchybně v běžných předvídatelných situacích - pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem - zapojí se do běžného hovoru bez přípravy - vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech - při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na otázky tazatele - vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí - používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek		Řečové dovednosti: - 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 - interakce písemná - komunikační situace: získávání a předávání informací, např., sjednání schůzky, objednávka služby, vyřízení vzkazu apod;	20
- 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 pracovní činnosti - používá stylisticky vhodné výrazy umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci		Tematické okruhy: - služby - jídlo a nápoje - odlišnosti různých národností - vzdělávání - cestování, stravování v jiných zemích - výběr profese, můj studovaný obor - moderní technologie - vědecký pokrok - lidské vlastnosti (pozitivní i negativní) - důležité události v lidském životě	20
- žák využívá odbornou terminologii - žák se dokáže zapojit do odborného hovoru		Tematické okruhy dané zaměřením studovaného oboru - materiály a jejich zpracování - automobily (odborná terminologie) - moje praxe na průmyslové škole	18

- vyslovuje srozumitelně co nejbližší přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka - komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života a vlastních zálib	Jazykové prostředky: - 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	14
- gramaticky správně formuluje svoje povinnosti, možnosti - aplikuje znalost gramatických jevů, která vede k pochopení složitějšího textu i bez 100% znalosti slovní zásoby - přeloží text a používá slovníky i elektronické	Gramatika: - použití přítomného času prostého a průběhového s činnými a stavovými slovesy - použití předpřítomného a minulého času - formy budoucího času, jejich správné používání - opisné tvary způsobových sloves, jejich používání v různých časech - širší použití a rozdíly mezi minulým časem prostým a průběhovým	20
- zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky v podobě popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis - přeloží text a používá slovníky i elektronické - vyjádří písemně svůj názor na text	Slohové útvary: - popis osoby, kterou dobře znáte - krátký článek do časopisu ohledně dopravy ve vašem městě - zajímavý životní příběh, na který nikdy nezapomenete – vyprávění	10

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání Anglický jazyk			
Ročník:	4	Celkový počet hodin:	81
Výsledky vzdělávání a kompetence		Obsah vzdělávání	Počet hodin
Žák: - rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém typu - 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 - vyhledá, zformuluje a zaznamená informace nebo fakta týkající se studovaného oboru - přeloží text a používá slovníky i elektronické - zapojí se do odborné debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu - přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem - 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		Řečové dovednosti: - 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	20
- používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru, - vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života a k tématům z oblasti zaměření studijního oboru - 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; - vyhledá, zpracuje a prezentuje informace týkající se odborné		Tematické okruhy: - 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 anglicky mluvících zemích - Česká republika - Evropská Unie - město, ve kterém žijí - školství a vzdělávání	22

problematiky, reaguje na jednoduché dotazy; - uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí - 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 realitami mateřské země;	- nákupy - svátky a významné dny - kulturní život - stravování - sporty - nemoci a správný životní styl - denní program - rodina - mezilidské vztahy - ekologie, životní prostředí - počasí - 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 - 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	
- žák využívá odbornou terminologii - žák se dokáže zapojit do odborného hovoru	Tematické okruhy dané zaměřením studovaného oboru - moderní technologie - umělá inteligence - technická dokumentace	18
- vyslovuje srozumitelně co nejbližší přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka; - používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci - logicky a jasně strukturuje formální i neformální písemný projev různých stylů - v písemném projevu, opravuje chyby; - vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života i k tématům z oblasti odborného zaměření studia	Jazykové prostředky: - výslovnost - grafická podoba a pravopis - probírání a prohlubování gramatiky - obohacování slovní zásoby vzhledem k odborným tématům - slovní zásoba a její tvoření - idiomatické výrazy gramatika: - předminulý čas a související gramatické časy - znalost použití gramatických časů v různých časových událostech - podmínkové věty všech typů - vztažné věty - posun časů v nepřímé řeči - frázová slovesa	21

5.2 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. 2025

5.2.1 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.

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 informatickou 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 rozbor, korektury textu, v každém pololetí jedna školní slohová práce. Je hodnocena jazyková správnost a volba jazykových prostředků v dané komunikační situaci.

5.2.2 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.

5.2.3 Učební plán

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání Estetické vzdělávání			
Ročník:	1	Celkový počet hodin:	68
Výsledky vzdělávání a kompetence		Obsah vzdělávání	Počet hodin
Žák: - 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		Úvod do literární vědy Četba a práce s textem (poezie, próza, drama) - 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
- 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		Literatura 2. poloviny 20. století a 21. století Četba a práce s literárním textem - 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	51
- orientuje se v nabídce kulturních institucí - porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území		Kultura - kulturní instituce v ČR a v regionu - kultura národností na našem území - společenská kultura	5

Český jazyk a literatura

- popíše vhodné společenské chování v dané situaci	- 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	
--	---	--

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání Jazykové vzdělávání a komunikace			
Ročník:	1	Celkový počet hodin:	34
Výsledky vzdělávání a kompetence		Obsah vzdělávání	Počet hodin
Žák: - 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 obhájí 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		Národní jazyk a jeho útvary Nauka o slovní zásobě - národní jazyk a jeho útvary - postavení češtiny mezi ostatními evropskými jazyky - slovní zásoba vzhledem k příslušnému oboru vzdělávání, terminologie	5
- rozumí vyjadřování přímému i zprostředkovanému technickými prostředky, monologickému i dialogickému, neformálnímu i formálnímu, připravené mu i nepřipravené - zná objektivní i subjektivní slohotvorné činitele - orientuje se v typech komunikačních situací a komunikačních strategií - umí graficky i formálně upravit jednotlivé písemné 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) - vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně		Komunikační a slohová výchova Úvod do studia slohu Prostěsdělovací styl - 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	8

Český jazyk a literatura

	- práce s různými příručkami pro školu i veřejnost ve fyzické i elektronické podobě	
- 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	Zvuková a grafická podoba jazyka Hlavní principy českého pravopisu I - hlavní principy českého pravopisu - zvukové prostředky a ortoepické normy jazyka	4
- 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.)	Informatická výchova a mediální studia I - základy práce s textem - úvod do studia médií - média a mediální sdělení - informatická výchova, knihovny a jejich služby, média, jejich produkty a účinky	9
- 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 - rozumí obsahu textu i jeho částí - je schopen transformovat text do jiné podoby	Práce s textem - grafická a formální úprava jednotlivých písemných projevů - literatura faktu a umělecká literatura	4
- 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	Komunikační a slohová výchova - vyprávění	4

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání Estetické vzdělávání			
Ročník:	2	Celkový počet hodin:	68
Výsledky vzdělávání a kompetence		Obsah vzdělávání	Počet hodin
Žák: - 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		Literatura 1. poloviny 20. století Četba a práce s literárním textem (proza, poezie, drama) - 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
- orientuje se v nabídce kulturních institucí - porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území - popíše vhodné společenské chování v dané situaci		Kultura - 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

Český jazyk a literatura

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání Jazykové vzdělávání a komunikace			
Ročník:	2	Celkový počet hodin:	34
Výsledky vzdělávání a kompetence		Obsah vzdělávání	Počet hodin
Žák: - uplatňuje znalosti pravopisných pravidel v ústním i písemném projevu - provádí pravopisnou korekci textu - využívá jazykové příručky a slovníky		Hlavní principy českého pravopisu II - hlavní principy českého pravopisu	4
- 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 - tvoření slov, stylového rozvrstvení a obohacování slovní zásoby	5
- 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 - gramatické tvary a konstrukce a jejich sémantické funkce	8
- 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 - 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 - 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	5

Český jazyk a literatura

	- práce s různými příručkami pro školu i veřejnost ve fyzické i elektronické podobě	
- poznává slohový postup popisný - rozumí kompozičním postupům a volbě jazykových prostředků popisu - samostatně vytváří vlastní popis	Komunikační a slohová výchova Popis osoby a věci - popis osoby, věci	6
- 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.)	Informatická výchova a média Mediální studia II - média a mediální sdělení - informatická výchova, knihovny a jejich služby, média, jejich produkty a účinky	6

Český jazyk a literatura

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání Estetické vzdělávání			
Ročník:	3	Celkový počet hodin:	68
Výsledky vzdělávání a kompetence		Obsah vzdělávání	Počet hodin
Žák: - 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		Literatura 19. století Četba a práce s literárním textem (próza, poezie, drama) - 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
- orientuje se v nabídce kulturních institucí - porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území - popíše vhodné společenské chování v dané situaci		Kultura - 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

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání Jazykové vzdělávání a komunikace			
Ročník:	3	Celkový počet hodin:	34
Výsledky vzdělávání a kompetence		Obsah vzdělávání	Počet hodin
Žák: - 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 nepravděpodobnostem ve větné stavbě - uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování		Větná skladba - větná skladba, druhy vět z gramatického a komunikačního hlediska, stavba a tvorba komunikátu	7
- je schopen posoudit výstavbu textu, najít případné nedostatky a opravit je - orientuje se ve výstavbě textu		Stavba a tvorba komunikátu	5
- 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 - vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně - dokáže najít vhodné argumenty - vytvoří a přednese krátký projev		Veřejné mluvené projevy - druhy řečnických projevů	8
- 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		Informatická výchova a média Mediální studia III - média a mediální sdělení - informatická výchova, knihovny a jejich služby, média, jejich produkty a účinky	5

Český jazyk a literatura

z Wikipedie, sociálních sítí, komunitních webů apod.)		
- 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	Komunikační a slohová výchova Odborný styl Výklad a návod k činnosti - 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	6
- uplatňuje znalosti pravopisných pravidel v ústním i písemném projevu - provádí pravopisnou korekci textu - využívá jazykové příručky a slovníky	Hlavní principy českého pravopisu III - hlavní principy českého pravopisu	3

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání Estetické vzdělávání			
Ročník:	4	Celkový počet hodin:	27
Výsledky vzdělávání a kompetence		Obsah vzdělávání	Počet hodin
Žák: - 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		Literatura do 18. století Četba a práce s literárním textem (próza, poezie, drama) - 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	22
- orientuje se v nabídce kulturních institucí - porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území - popíše vhodné společenské chování v dané situaci		Kultura - 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

Český jazyk a literatura

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání Jazykové vzdělávání a komunikace			
Ročník:	4	Celkový počet hodin:	54
Výsledky vzdělávání a kompetence		Obsah vzdělávání	Počet hodin
Žák: - rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, obecnou češtinu, dialekty a stylově příznakové jevy - ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci		Jazyková kultura - jazyková kultura	4
- vysvětlí zákonitosti vývoje češtiny		Vývojové tendence spisovné češtiny - vývojové tendence spisovné češtiny	4
- 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		Komunikační a slohová výchova Úvaha - úvaha	6
- zná nejdůležitější postavy českých a světových médií v dějinách - popíše historický vývoj médií a jejich vliv na společnost		Informatická výchova a média Mediální studia IV - informatická výchova, knihovny a jejich služby, média, jejich produkty a účinky	6
- 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 - rozumí obsahu textu i jeho částí		Komunikační a slohová výchova Umělecký styl Práce s textem - 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
- systemizuje poznatky z mluvnice, slohu a práce s textem		Souhrnné opakování - slovní zásoba - tvarosloví - skladba	28

5.3 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. 2025

5.3.1 Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl

Dějepis jako společenskovědní 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.

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).

5.3.2 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.

5.3.3 Učební plán

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání Dějepis			
Ročník:	1	Celkový počet hodin:	68
Výsledky vzdělávání a kompetence		Obsah vzdělávání	Počet hodin
Žák - 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 - 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		Novověk - 20. a 21. století - 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

Dějepis

- 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	Novověk - 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	14
- 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	Středověk – poznávání dějin - středověk a raný novověk (16. - 18. stol.)	10
- 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	Starověk – poznávání dějin - starověk	9
- orientuje se v historii svého oboru – uvede její významné mezníky a osobnosti - vysvětlí přínos studijního oboru pro život lidí	Dějiny studovaného oboru	1

5.4 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. 2025

5.4.1 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 pro aktivní 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.

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 kalkulačků, 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.

5.4.2 Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat

Klíčové kompetence:

- **Kompetence k učení:**
Poslech mluvených projevů s porozuměním a pořizování si poznámek; využívání různých informačních zdrojů včetně zkušeností z praxe (vlastních i ostatních osob); efektivní vyhledávání a zpracování informací; čtenářská gramotnost
- **Kompetence k řešení problémů:**
Určení jádra problému, vytyčení strategie řešení, vybrání optimálního způsobu řešení a jeho provedení, vyhodnocení a ověření správnosti zvoleného postupu
- **Komunikativní kompetence:**
Správné vyjadřování, formulace problémů i jejich řešení; přiměřená prezentace, vystupování v souladu se zásadami kultury projevu a chování, dodržování běžné odborné terminologie
- **Personální a sociální kompetence:**
Vhodné volení prostředků a způsobů pro plnění jednotlivých aktivit, využívání zkušeností jiných lidí a konzultace s nimi, adekvátní reakce na hodnocení svého jednání a vystupování, sebereflexe, práce v týmu
- **Občanské kompetence a kulturní povědomí:**
Samostatné a odpovědné jednání ve vlastním i veřejném zájmu; chápání významu životního prostředí a jednání v duchu udržitelného rozvoje
- **Matematické kompetence:**
Používání a převádění běžných jednotek, používání pojmů kvantifikujícího charakteru, provádění reálného odhadu výsledku, chápání a vytváření grafických znázornění, aplikace znalostí o základních tvarech a jejich vzájemné poloze v rovině a v prostoru, efektivní aplikace matematických postupů při práci se vzorci, určení jádra problému, vytyčení strategie řešení, vybrání optimálního způsobu řešení a jeho provedení, vyhodnocení a ověření správnosti zvoleného postupu
- **Digitální kompetence:**
Získávání, posuzování spravování, sdílení a sdělování dat, informací a digitálního obsahu různých formátů; volba efektivního postupu odpovídajícího dané situaci

Aplikace průřezových témat:

■ Člověk a životní prostředí:

Fyzikální vzdělávání se v průřezovém tématu snaží, aby žáci viděli ucelený obraz souvislostí jak v přírodě, tak i mezi přírodou a člověkem a jeho životním prostředím. Žáci jsou s ohledem na budoucí povolání vedeni k dodržování bezpečnosti práce, chápání vlivu pracovních činností na životní prostředí, získávají informace o zdrojích energie, vlivu člověka na životní prostředí v souvislosti např. s jadernými elektrárnami nebo s používáním spalovacích motorů v dopravě i jinde. Také je kladen důraz na chápání ekonomické, technické, technologické a organizační prevence negativních jevů a osobní zodpovědnosti za vliv pracovních činností na životní prostředí.

■ 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 jsou vedeni k využívání digitálních technologií nejen při vyhledávání a interpretaci přírodovědných informací, ale také při zpracování a vyhodnocení vyhledaných i jinak získaných údajů a při jejich prezentaci. Žáci si upevňují schopnost formulovat problém a správně se vyjadřovat, klást otázky, komunikovat s okolím při hledání odpovědí a také rozvíjet schopnost aplikovat získané poznatky v ostatních předmětech i ve svém budoucím praktickém životě.

5.4.3 Učební plán

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání Fyzika			
Ročník:	1	Celkový počet hodin:	68
Výsledky vzdělávání a kompetence		Obsah vzdělávání	Počet hodin
Žák: - rozliší pohyby podle trajektorie a změny rychlosti; - řeší úlohy o pohybech s využitím vztahů mezi kinematickými veličinami; - použije Newtonovy pohybové zákony v jednoduchých úlohách o pohybech; - určí síly, které v přírodě a v technických zařízeních působí na tělesa; - popíše základní druhy pohybu v gravitačním poli; - vypočítá mechanickou práci a energii při pohybu tělesa působením stálé síly; - určí výkon a účinnost při konání práce; - analyzuje jednoduché děje s využitím zákona zachování mechanické energie; - určí výslednici sil působících na těleso a jejich momenty; - určí těžiště tělesa jednoduchého tvaru; - aplikuje Pascalův a Archimédův zákon při řešení úloh na tlakové síly v tekutinách; - vysvětlí změny tlaku v proudící tekutině;		Mechanika - 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
- uvede příklady potvrzující kinetickou teorii látek; - změří teplotu v Celsiově teplotní stupnici a vyjádří ji jako termodynamickou teplotu; - vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek v přírodě a v technické praxi a řeší úlohy na teplotní délkovou roztažnost těles; - popíše vlastnosti látek z hlediska jejich částicové stavby; - vysvětlí pojem vnitřní energie soustavy (tělesa) a způsoby její změny; - řeší jednoduché případy tepelné výměny pomocí kalorimetrické rovnice; - řeší úlohy na děje v plynech s použitím stavové rovnice pro ideální plyn; - vysvětlí mechanické vlastnosti těles z hlediska struktury pevných látek; - popíše příklady deformací pevných těles jednoduchého tvaru a řeší úlohy na Hookův zákon; - popíše přeměny skupenství látek a jejich význam v přírodě a v technické praxi;		Molekulová fyzika a termika - základní poznatky termiky - teplo a práce, přeměny vnitřní energie tělesa, tepelná kapacita, měření tepla - částicová stavba látek, vlastnosti látek z hlediska molekulové fyziky - stavové změny ideálního plynu, práce plynu, tepelné motory - struktura pevných látek, deformace pevných látek, kapilární jevy - přeměny skupenství látek, skupenské teplo, vlhkost vzduchu	25

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání Fyzika			
Ročník:	2	Celkový počet hodin:	68
Výsledky vzdělávání a kompetence		Obsah vzdělávání	Počet hodin
Žák: - popíše vlastní kmitání mechanického oscilátoru a určí příčinu kmitání; - popíše nucené kmitání mechanického oscilátoru a určí podmínky rezonance; - rozliší základní druhy mechanického vlnění a popíše jejich šíření v látkovém prostředí; - charakterizuje základní vlastnosti zvukového vlnění a zná jejich význam pro vnímání zvuku; - chápe negativní vliv hluku a zná způsoby ochrany sluchu; - vysvětlí praktické použití ultrazvuku		Mechanické kmitání a vlnění - mechanické kmitání - druhy mechanického vlnění, šíření vlnění v prostoru, odraz vlnění - vlastnosti zvukového vlnění, šíření zvuku v látkovém prostředí, ultrazvuk	20
- 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 - elektromagnetické kmitání, elektromagnetický oscilátor, vlastní a nucené elektromagnetické kmitání, rezonance - vznik a vlastnosti elektromagnetického vlnění, přenos informací elektromagnetickým vlněním	2
- 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 - světlo a jeho šíření - elektromagnetické záření, spektrum elektromagnetického záření, rentgenové záření, vlnové vlastnosti světla - zobrazování zrcadlem a čočkou	20
- popíše důsledky plynoucí z principů speciální teorie relativity pro chápání prostoru a času; - chápe význam vztažné soustavy v STR - zná souvislost energie a hmotnosti objektů pohybujících se velkou rychlostí;		Speciální teorie relativity - principy speciální teorie relativity - základy relativistické dynamiky	4

Fyzika

- 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;	Fyzika mikrosvěta - 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
- 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	Astrofyzika - Slunce a hvězdy - galaxie a vývoj vesmíru - výzkum vesmíru	6

5.5 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. 2025

5.5.1 Pojetí vyučovacího předmětu

Obsahový 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 žákovy 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 organické chemie a biochemie jsou vybrány jen základní kapitoly.

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.

5.5.2 Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat

Klíčové kompetence:

- **Kompetence k učení:**
Žáci porozumí mluveným projevům, pořizují si poznámky, využívají různých informačních zdrojů včetně zkušeností z praxe (vlastních i ostatních osob) a efektivně vyhledávají a zpracovávají informace.
- **Kompetence k řešení problémů:**
Žáci jsou schopni definovat jádro problému, vytyčit strategie řešení, vybrat optimální způsob řešení. Jsou schopni vyhodnotit a ověřit si správnost zvoleného postupu.
- **Komunikativní kompetence:**
Žáci se správně vyjadřují, formulují problémy i jejich řešení, přiměřeně prezentují své výstupy. Vystupují v souladu se zásadami kultury projevu a chování, dodržují běžnou odbornou terminologii.
- **Personální a sociální kompetence:**
Žáci jsou vedeni k vhodnému volení prostředků a způsobů pro plnění jednotlivých aktivit, využívání zkušeností jiných lidí a konzultací s nimi. Měli by adekvátně reagovat na hodnocení svého jednání a vystupování, učit se sebereflexi, prací v týmu
- **Občanské kompetence a kulturní povědomí:**
Žáci jsou odpovědní za své jednání ve vlastním i veřejném zájmu, chápou význam životního prostředí a jednají v duchu udržitelného rozvoje
- **Matematické kompetence:**
Žáci používají a převádějí běžné jednotky, používají správné pojmy, provádějí reálný odhad výsledku.
- **Digitální kompetence:**
Žáci získávají a zpracovávají data a informace digitálního obsahu různých formátů, volí efektivní postup odpovídající dané situaci. Využívají různé SW aplikace.

Aplikace průřezových témat:

■ Člověk a životní prostředí:

Chemické vzdělávání je v průřezovém tématu zaměřeno na to, aby žáci viděli ucelený obraz souvislostí jak v přírodě, tak i mezi přírodou a člověkem a jeho životním prostředím. Žáci jsou s ohledem na budoucí povolání vedeni k dodržování bezpečnosti práce, chápání vlivu pracovních činností na životní prostředí, získávají informace o zdrojích energie, vlivu člověka na životní prostředí a opačně. Také je kladen důraz na chápání prevence negativních jevů a osobní zodpovědnosti za vliv pracovních činností na životní prostředí.

■ Člověk a digitální svět:

Chemické vzdělání podporuje takové kompetence, jako je schopnost samostatné práce, vyhledávání informací a schopnost jejich kritického ověřování, využívání vlastních i obecných zkušeností. Žáci jsou vedeni k využívání digitálních technologií nejen při vyhledávání a interpretaci informací, ale také při zpracování a vyhodnocení vyhledaných i jinak získaných údajů a při jejich prezentaci. Žáci si upevňují schopnost formulovat problémy a hledat jejich řešení i za pomoci digitálních technologií.

5.5.3 Učební plán

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání Chemie			
Ročník:	1	Celkový počet hodin:	68
Výsledky vzdělávání a kompetence		Obsah vzdělávání	Počet hodin
Žák: - 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		Obecná a anorganická chemie - 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
- charakterizuje základní skupiny uhlovodíků a jejich vybrané deriváty a tvoří jednoduché chemické vzorce a názvy; - uvede významné zástupce jednoduchých organických sloučenin a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí;		Organická chemie - vlastnosti atomu uhlíku - základ názvosloví organických sloučenin - organické sloučeniny v běžném životě a odborné praxi	18
- charakterizuje biogenní prvky a jejich sloučeniny; - charakterizuje nejdůležitější přírodní látky; - popíše vybrané biochemické děje.		Biochemie - chemické složení živých organismů - přírodní látky, bílkoviny, sacharidy, lipidy, nukleové kyseliny, biokatalyzátory - biochemické děje	7

5.6 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. 2025

5.6.1 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.

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.

5.6.2 Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat

Klíčové kompetence:

- **Komunikativní kompetence:**
Žáci se umí přesně a správně vyjadřovat, rozvíjejí logické myšlení a odvozování. Pracují s informacemi, porozumí odbornému textu, tabulkám a grafům. Orientují se v odborných publikacích.
- **Personální kompetence:**
Žáci rozvíjejí adaptabilitu a získávají předpoklady pro celoživotní vzdělávání.
- **Sociální kompetence:**
Žáci jsou motivováni k systematické práci, důslednosti, pečlivosti, spolupráci s ostatními žáky a lidmi, ale jsou vedeni i k samostatnému učení.
- **Samostatné řešení úkolů:**
Žáci porozumí zadání úkolu, určí jádro problému, vyberou optimálního způsob řešení a jeho provedení, ověří správnost zvoleného postupu.
- **Rozvoj digitálních kompetencí:**
Žáci používají prostředky výpočetní techniky, používají různé matematické programy a SW aplikace, vytvářejí různé výstupy, využívají různé formy grafického znázornění.

- **Aplikace matematických postupů:**

Žáci aplikují základní matematické postupy při řešení praktických úloh v běžných situacích. Používají znalosti o základních tvarech předmětů, jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru při řešení některých reálných úloh.

Aplikace průřezových témat:

- **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 digitální svět:**

Žáci pracují s digitálními technologiemi při řešení běžných situací vyžadujících efektivní způsoby výpočtu. Také využívají digitální technologie při práci s matematickým modelem a při vyhodnocování a interpretaci výsledku řešení vzhledem k realitě, při řešení problémů, včetně diskuse a prezentace výsledků těchto řešení.

5.6.3 Učební plán

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání Matematika			
Ročník:	1	Celkový počet hodin:	136
Výsledky vzdělávání a kompetence		Obsah vzdělávání	Počet hodin
Žák: - 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		- 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 - operace s číselnými množinami (sjednocení, průnik) - užití procentového počtu - mocniny s exponentem přirozeným, celým a racionálním - odmocniny - slovní úlohy	20
- používá pojem člen, koeficient, stupeň členu, stupeň mnohočlenu; - provádí operace s mnohočleny, lomenými výrazy, výrazy obsahujícími mocniny a odmocniny; - provádí umocnění dvojčlenu pomocí vzorců; - rozkládá mnohočleny na součin; - určí definiční obor výrazu; - sestaví výraz na základě zadání; - modeluje jednoduché reálné situace užitím výrazů zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání; - interpretuje výraz s proměnnými zejména ve vztahu k danému oboru vzdělávání;		Číselné a algebraické výrazy - číselné výrazy - algebraické výrazy - mnohočleny, lomené výrazy, výrazy s mocninami a odmocninami - definiční obor algebraického výrazu - slovní úlohy	22

- při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;		
- 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;	Funkce lineární a kvadratická - 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	21
- 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; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;	Řešení rovnic a nerovnic - 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	63

- 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;	Planimetrie - 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	10
--	--	------------------

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání Matematika			
Ročník:	2	Celkový počet hodin:	102
Výsledky vzdělávání a kompetence		Obsah vzdělávání	Počet hodin
Žák: - užívá pojmy: orientovaný úhel, velikost úhlu; - určí velikost úhlu ve stupních a v obloukové míře a jejich převody; - graficky znázorní goniom. funkce v oboru reálných čísel; - rozlišuje jednotlivé druhy goniometrických funkcí, sestrojí jejich grafy a určí jejich vlastnosti (Df, Hf, 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 útvarech; - rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, načrtne jejich grafy a určí vlastnosti;		Goniometrie a trigonometrie - 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	37
- chápe pojem komplexního čísla, graficky je znázorní - vyjadřuje komplexní číslo v algebraickém a goniometrickém tvaru a vzájemně je převádí - používá Moivreovu větu k umocnění komplexního čísla - řeší rovnice v oboru komplexních čísel		Komplexní čísla - Gaussova rovina - algebraický tvar komplexního čísla - goniometrický tvar komplexního čísla a vzájemné převody - Moivreova věta - rovnice v oboru komplexních čísel	20
- rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, sestrojí jejich grafy a určí jejich vlastnosti; - počítá s logaritmy, užívá vět o logaritmech - řeší logaritmické a exponenciální rovnice		Funkce logaritmická a exponenciální - exponenciální a logaritmické funkce - exponenciální a logaritmické rovnice - logaritmus a jeho využití - věty o logaritmech	30
- užívá a převádí jednotky délkové, čtvereční - počítá obvody a obsahy rovinných útvarů - chápou praktické využití v praxi - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;		Planimetrie - Rovinné útvary a jejich vlastnosti - Obvody a obsahy rovinných útvarů (trojúhelník, čtverec, kosočtverec, obdélník, kosodélník, lichoběžník, mnohoúhelník, kruh, mezikružní a části kruhu) a jejich praktické využití v praxi polohové vztahy prostorových útvarů	15

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání Matematika			
Ročník:	3	Celkový počet hodin:	102
Výsledky vzdělávání a kompetence		Obsah vzdělávání	Počet hodin
Žák: - 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 - 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;		Stereometrie - polohové vztahy prostorových útvarů - metrické vlastnosti prostorových útvarů tělesa a jejich sítě - složená tělesa - výpočet povrchu, objemu těles, složených těles	25
- určí vzdálenost dvou bodů a souřadnice středu úsečky; - užívá pojmy: vektor a jeho umístění, souřadnice bodu, vektoru a velikost vektoru; - provádí operace s vektory (součet vektorů, násobek vektoru reálným číslem, skalární součin vektorů); - užije grafickou interpretaci operací s vektory; - určí velikost úhlu dvou vektorů; - užije vlastnosti kolmých a kolineárních vektorů; - určí parametrické vyjádření přímky, obecnou rovnici přímky a směrnicový tvar rovnice přímky v rovině; - určí polohové vztahy bodů a přímek v rovině a aplikuje je v úlohách; - určí metrické vlastnosti bodů a přímek v rovině a aplikuje je v úlohách; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;		Analytická geometrie lineárních útvarů v rovině - souřadnice bodu, vektoru - střed úsečky - vzdálenost bodů - operace s vektory - přímka v rovině - polohové a metrické vztahy bodů a přímek v rovině	27

Matematika

- z analytického vyjádření kuželosečky určí základní údaje o kuželosečce, kuželosečku nakreslí - řeší analyticky vzájemnou polohu přímky a kuželosečky	Analytická geometrie kvadratických útvarů v rovině - polohové a metrické vlastnosti kuželoseček	22
- 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;	Posloupnosti a finanční matematika - poznatky o posloupnostech - aritmetická posloupnost - geometrická posloupnost - finanční matematika - slovní úlohy - využití posloupností pro řešení úloh z praxe	28

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání Matematika			
Ročník:	4	Celkový počet hodin:	108
Výsledky vzdělávání a kompetence		Obsah vzdělávání	Počet hodin
Žák: - 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;		Kombinatorika, pravděpodobnost a statistika - 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
- určí limity jednoduchých funkcí - vypočítá derivaci funkce v daném bodě - určí extrémy funkce - umí vyšetřit průběh funkce na základě diferenciálního počtu;		Základy diferenciálního počtu - limity funkcí - derivace a jejich využití	22
- 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		Základy integrálního počtu - jednoduché integrály - obsah rovinného obrazce	20
- řeší úlohy ze středoškolské matematiky;		Opakování a shrnutí učiva	34

5.7 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. 2025

5.7.1 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.

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.

5.7.2 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, obhájí 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.

5.7.3 Učební plán

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání Svět informací			
Ročník:	1	Celkový počet hodin:	34
Výsledky vzdělávání a kompetence		Obsah vzdělávání	Počet hodin
Žák: - zná základní školní dokumenty - orientuje se ve struktuře a chodu školy - rozumí cílům studia a jednotlivým částem svého oboru - zhodnotí k danému oboru svou vnitřní motivaci		Úvod do studia, základní informace o škole, práva a povinnosti žáků a jejich podpora, cíle studia a struktura studijního programu	1
- hodnotí svou motivaci a přístup ke studiu - hodnotí svůj přístup ke školnímu kolektivu - hodnotí přístup kolektivu a školy ke své sobě		Hodnocení a sebehodnocení	2
- 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
- zná úroveň svých schopností a dovedností - umí své schopnosti a dovednosti vhodně využít ve vyučovacím procesu - Je schopen využívat způsoby, jak trénovat paměť		Studijní předpoklady: rozbor jednotlivých studijních předpokladů	4
- orientuje se v technikách učení - zhodnotí, která technika je pro něj efektivní - umí ji aplikovat a použít v praxi - zvládá se koncentrovat a využít svůj time management		Techniky učení: způsoby poznávání informací a jejich osvojování	7
- Zvládá se pozitivně motivovat ke studiu - Umí se motivovat ke studiu - Buduje si pozitivní návyky - Dodržuje dobré návyky - Rozeznává zlozvyky a umí je analyzovat		Motivace: nastavení mindsetu a návyků	4
- rozeznává druhy kritického myšlení - je schopen rozeznat realitu a uvažuje o pravdivosti - rozeznává, jak nepodléhat klamům našeho mozku - je schopen zlepšit svou argumentaci a práci s informacemi - je schopen se lépe rozhodovat		Možnosti a metody využívání kritického myšlení	10

5.8 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. 2025

5.8.1 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 I. pomoc při sportovních úrazech.

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.

5.8.2 Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat

Klíčové dovednosti

- 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.
- 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.
- Člověk a digitální svět:
Sledování online vybraných sportovních utkání, získávání sportovních informací z internetu.

5.8.3 Učební plán

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání Tělesná výchova			
Ročník:	1	Celkový počet hodin:	68
Výsledky vzdělávání a kompetence		Obsah vzdělávání	Počet hodin
Žák: - 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 - osobní život a zdraví ohrožující situace - mimořádné události (živelní pohromy, havárie, krizové situace aj.) - základní úkoly ochrany obyvatelstva (varování, evakuace)	1
- prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným		První pomoc - úrazy a náhlé zdravotní příhody - poranění při hromadném zasažení obyvatel - stavy bezprostředně ohrožující život	1
- volí sportovní vybavení (výstroj a výzbroj) odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat; - komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii; - dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci; - dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu; - dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem; - sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej; - uplatňuje zásady sportovního tréninku; - dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu; - rozezná význam pohybu pro zdraví - uplatňuje techniku a základy taktiky ve vybraných sportech - adekvátně reaguje ve vypjatých situacích		Teoretické poznatky - význam pohybu pro zdraví; prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti; technika a taktika; zásady sportovního tréninku - odborné názvosloví; komunikace - výstroj, výzbroj; údržba - hygiena a bezpečnost; vhodné oblečení – cvičební úbor a obutí; záchrana a pomoc; zásady chování a jednání v různém prostředí; regenerace a kompenzace; relaxace - pravidla her, závodů a soutěží - rozhodování; zásady sestavování a vedení sestav všeobecně rozvíjejících nebo cíleně zaměřených cvičení - pohybové testy; měření výkonů - zdroje informací	2
- žák se samostatně připravuje před pohybovou činností (zahřátí, strečink), po ukončení pohyb. činnosti (relaxace, protažení) - žák rozpozná správné držení těla		Tělesná cvičení – pořadová, všestranně rozvíjející, průpravná, koordinační, kompenzační, relaxační, kondiční atd. - základní pojmy spojené s jednotlivými druhy cvičení, polohami a pohyby	2

Tělesná výchova

- 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;	- zákl. význam jednotlivých druhů cvičení - správné držení těla - zákl. technika jednotlivých cviků - protahovací cvičení - rychlostně silová cvičení - vytrvalostní cvičení	
- 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);	Gymnastika - gymnastika: cvičení s náčiním, cvičení na nářadí, akrobacie, šplh; - cvičení bez náčiní, rytmická gymnastika, - rytmická gymnastika: pohybové činnosti a kondiční programy cvičení s hudebním a rytmickým doprovodem; tanec Zdravotní tělesná výchova - speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení - rehabilitační a relaxační cvičení	20
- dokáže se rozcvíčit pro vybranou disciplínu - 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	Atletika - technika běhu - běh rychlý a vytrvalý - nízký start - technika skoku do výšky a do dálky - hody a vrh koulí	18
- 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 nesportovního jednání;	Pohybové hry - drobné hry - volejbal - basketbal - fotbal - sálová kopaná - florbal - stolní tenis - lední hokej – základy bruslení	24

Tělesná výchova

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání Tělesná výchova			
Ročník:	2	Celkový počet hodin:	68
Výsledky vzdělávání a kompetence		Obsah vzdělávání	Počet hodin
Žák: - 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 - osobní život a zdraví ohrožující situace - mimořádné události (živelní pohromy, havárie, krizové situace aj.) - základní úkoly ochrany obyvatelstva (varování, evakuace)	1
- prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným		První pomoc - úrazy a náhlé zdravotní příhody - poranění při hromadném zasažení obyvatel - stavy bezprostředně ohrožující život	1
- 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 - 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
- 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		Tělesná cvičení – pořadová, všestranně rozvíjející, průpravná, koordinační, kompenzační, relaxační, kondiční atd. - 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
- ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil i vzhledem k požadavkům budoucího povolání - zvládá vazby z osvojených cvičebních tvarů		Gymnastika - akrobacie, cvičení na nářadí, šplh - cvičení bez náčiní, rytmická gymnastika,	18

Tělesná výchova

- 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	- kondiční programy (posilování, aerobic) Zdravotní tělesná výchova - speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení - rehabilitační a relaxační cvičení	
- zná principy základní sebeobrany - zná pravidla bezpečného pádu	Úpoly - pády - základní sebeobrana	2
- dokáže se rozcvičit 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	Atletika - technika běhu - běh rychlý a vytrvalý - nízký start - technika skoku do výšky a do dálky - vrh koulí	18
- 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 - nedopouští se nesportovních chyb - využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti; - participuje na týmových herních činnostech družstva;	Sportovní hry - volejbal - basketbal - fotbal - sálová kopaná - florbal - stolní tenis - lední hokej – základy bruslení	22
- 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;	Testování tělesné zdatnosti - motorické testy - silové testy - testování dynamiky	2
- 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	Lyžování - základy sjezdového lyžování (zatáčení, zastavování, sjíždění i přes terénní nerovnosti) - základy běžeckého lyžování - chování při pohybu v horském prostředí	Kurz

Tělesná výchova

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání Tělesná výchova			
Ročník:	3	Celkový počet hodin:	68
Výsledky vzdělávání a kompetence		Obsah vzdělávání	Počet hodin
Žák: - 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 - osobní život a zdraví ohrožující situace - mimořádné události (živelní pohromy, havárie, krizové situace aj.) - základní úkoly ochrany obyvatelstva (varování, evakuace)	1
- prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným		První pomoc - úrazy a náhlé zdravotní příhody - poranění při hromadném zasažení obyvatel - stavy bezprostředně ohrožující život	1
- volí sportovní vybavení (výstroj a výzbroj) odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat; - komunikuje při pohybových činnostech, dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii; - dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci; - dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu; - dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem; - sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej; - uplatňuje zásady sportovního tréninku; - dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu; - rozezná význam pohybu pro zdraví - uplatňuje techniku a základy taktiky ve vybraných sportech - adekvátně reaguje ve vypjatých situacích		Teoretické poznatky - význam pohybu pro zdraví; prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti; technika a taktika; zásady sportovního tréninku - odborné názvosloví; komunikace - výstroj, výzbroj; údržba - hygiena a bezpečnost; vhodné oblečení – cvičební úbor a obutí; záchrana a dopomoc; zásady chování a jednání v různém prostředí; regenerace a kompenzace; relaxace - pravidla her, závodů a soutěží - rozhodování; zásady sestavování a vedení sestav všeobecně rozvíjejících nebo cíleně zaměřených cvičení - pohybové testy; měření výkonů - zdroje informací	2
- 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		Tělesná cvičení – pořadová, všestranně rozvíjející, průpravná, koordinační, kompenzační, relaxační, kondiční atd. - základní pojmy spojené s jednotlivými druhy cvičení, polohami a pohyby - zákl. význam jednotlivých druhů cvičení - správné držení těla - zákl. technika jednotlivých cviků - protahovací cvičení	2

Tělesná výchova

- dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit; - dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost;	- rychlostně silová cvičení - vytrvalostní cvičení	
- 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);	Gymnastika - gymnastika: cvičení s náčiním, cvičení na náradí, akrobacie, šplh; - cvičení bez náčiní, rytmická gymnastika, - kondiční programy (posilování, aerobic) Zdravotní tělesná výchova - speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení - rehabilitační a relaxační cvičení	20
- dokáže se rozcvíčit 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	Atletika - technika běhu - běh rychlý a vytrvalý - nízký start - technika skoku do výšky a do dálky - hody a vrh koulí	18
- 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;	Pohybové hry - drobné hry - volejbal - basketbal - fotbal - sálová kopaná - florbal - stolní tenis - lední hokej – bruslení, práce s pukem	24
- chová se v přírodě ekologicky - využívá získané dovednosti z ostatních předmětů	Turistika a sporty v přírodě - příprava turistické akce - orientace v krajině, orientační běh - adaptace na vodní prostředí - plavání (prsa, kraul), skoky do vody - určená vzdálenost plaveckým způsobem - pomoc unavenému plavci, záchrana tonoucího	kurz

Tělesná výchova

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání Tělesná výchova			
Ročník:	4	Celkový počet hodin:	54
Výsledky vzdělávání a kompetence		Obsah vzdělávání	Počet hodin
Žák: - 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 - osobní život a zdraví ohrožující situace - mimořádné události (živelní pohromy, havárie, krizové situace aj.) - základní úkoly ochrany obyvatelstva (varování, evakuace)	1
- prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným		První pomoc - úrazy a náhlé zdravotní příhody - poranění při hromadném zasažení obyvatel - stavy bezprostředně ohrožující život	1
- 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 smlouvané signály a vhodně používá odbornou terminologii; - dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci; - dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu; - dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem; - sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej; - uplatňuje zásady sportovního tréninku; - dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu; - rozezná význam pohybu pro zdraví - uplatňuje techniku a základy taktiky ve vybraných sportech - adekvátně reaguje ve vypjatých situacích		Teoretické poznatky - význam pohybu pro zdraví; prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti; technika a taktika; zásady sportovního tréninku - odborné názvosloví; komunikace - výstroj, výzbroj; údržba - hygiena a bezpečnost; vhodné oblečení – cvičební úbor a obutí; záchrana a dopomoc; zásady chování a jednání v různém prostředí; regenerace a kompenzace; relaxace - pravidla her, závodů a soutěží - rozhodování; zásady sestavování a vedení sestav všeobecně rozvíjejících nebo cíleně zaměřených cvičení - pohybové testy; měření výkonů - zdroje informací	1
- žák se samostatně připravuje před pohybovou činností (zahřátí, strečink), po ukončení pohyb. činnosti (relaxace, protažení) - žák rozpozná správné držení těla		Tělesná cvičení – pořadová, všestranně rozvíjející, průpravná, koordinační, kompenzační, relaxační, kondiční atd.	2

Tělesná výchova

- 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;	- 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	
- 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); - zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví; - je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit	Gymnastika - gymnastika: cvičení s náčiním, cvičení na nářadí, akrobacie, šplh; - cvičení bez náčiní, rytmická gymnastika, - kondiční programy (posilování, aerobic) Zdravotní tělesná výchova - speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení - rehabilitační a relaxační cvičení	16
- dokáže se rozcvičit 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	Atletika - technika běhu - běh rychlý a vytrvalý - nízký start - technika skoku do výšky a do dálky - hody a vrh koulí	12
- 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;	Pohybové hry - drobné hry - volejbal - basketbal - fotbal - sálová kopaná - florbal - stolní tenis - lední hokej, základy bruslení	21

5.9 Základy digitální gramotnosti

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 digitální gramotnosti
Celkový počet vyučovacích hodin za studium:	68
Platnost:	1. 9. 2025

5.9.1 Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl

Cílem je stav, kdy žák využívá prostředky informačních a komunikačních technologií jako efektivní nástroj při své práci, studiu a osobním rozvoji; kdy žák zná vlastnosti a omezení běžných hardwarových a softwarových prostředků a využívá jejich funkce v dalších předmětech.

Charakteristika učiva

Žáci si prohloubí znalosti o PC z hlediska hardwaru i softwaru. Získají kompetence práce s informačními a komunikačními technologiemi na uživatelské úrovni díky cyklickému opakování práce s danými technologiemi a SW na rostoucí obtížnosti a komplexnosti úloh.

Výukové strategie

Výklad nového učiva probíhá frontálně, zadávání a zpracování úloh probíhá hromadně, individuálně i skupinově, dle typu úlohy v kombinaci s řešením problémových úloh, kde žáci předkládají individuální řešení. Žáci si musí osvojit samostatnou práci a domácí přípravu

Hodnocení výsledků vzdělávání

Základem pro hodnocení žáka je jeho práce na počítači, individuální projev písemný a ústní. Důraz je kladen na odbornou správnost, schopnost logicky myslet a uvádět učivo do souvislostí. Navíc je u žáka hodnocena úroveň samostatného plnění úkolů nebo individuálních úkolů v rámci týmové práce, jeho podíl na realizaci a odpovědnost při plnění úloh. Součástí hodnocení je sebekritické hodnocení a porovnání výsledků samotnými žáky.

Dále se hodnotí: projekty, referáty, testy, aktivita žáka, kreativní a samostatný přístup.

5.9.2 Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat

Klíčové dovednosti

- **Kompetence k řešení úkolů**
Žák řeší samostatné i skupinové úlohy. K jejich řešení využívá nejen svých znalostí, vědomostí, dovedností, ale i vnější zdroje např. nápověda, manuál, internet apod. Žák zpracovává referáty na zadané či volitelné téma, zpracovává praktické úlohy pomocí programových prostředků, zejména textového editoru a tabulkového procesoru s využitím aplikace matematických a fyzikálních metod.
- **Komunikativní kompetence**
Žák formuluje myšlenky srozumitelně a správně, sestaví ucelené řešení úkolu formou písemnou, řešením úlohy pomocí programového vybavení nebo formou referátu. Nachází funkční závislosti při řešení praktického úkolu, umí je vymezit, popsat a využít pro konkrétní řešení.
- **Personální kompetence**
Žák kriticky hodnotí své výsledky a přijímá hodnocení svých spolužáků a učitele.
- **Sociální kompetence**
Žák pracuje ve skupině, přijímá a plní dílčí pracovní úkoly, podněcuje práci skupiny vlastními návrhy a zvažuje návrhy ostatních ve skupině.
- **Občanská kompetence**
Žák je veden k respektování pravidel etikety a autorského zákona.
- **Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám:**
Žák zvyšuje svou kvalifikaci v oblasti výpočetní techniky a tím zvyšuje svou uplatnitelnost na trhu práce.
- **Využití informačních technologií**
Žák využívá internetu k vyhledání informací na informačních a vzdělávacích serverech. Posoudí validitu informace, respektuje autorský zákon, používá citace. Ovládne na uživatelské úrovni informační a komunikační technologie
- **Aplikace matematických postupů**
V rámci řešení úloh v tabulkovém editoru využívá matematické postupy a pravidla.

Aplikace průřezových témat

- **Občan v demokratické společnosti**
Žák volí příslušné metody práce podle povahy řešeného problému, podle jeho rozsahu a obtížnosti. Pracuje na počítači zejména samostatně, odpovědně plní úkoly, diskutuje o postupu a získaných výsledcích, přijímá hodnocení své práce od vedoucího a zvažuje připomínky ostatních členů týmu.
- **Člověk a životní prostředí**
Dodržuje zásady environmentálního rozvoje. Likviduje staré nebo rozbité součástky do tříděného odpadu.
- **Člověk a svět práce:**
Dodržuje zásady pro bezpečnost a ochranu zdraví, bezpečnost v učebně výpočetní techniky, požární ochranu a hygienické předpisy, se kterými je žák seznámen a vyplývají z jeho neobecných znalostí. Žák se postupně seznamuje s náročností realizace pracovních úkolů praxe, s nutností pracovní kázně a tvůrčího přístupu, stejně jako s náročností vysokoškolského studia.
- **Člověk a digitální svět**
Žák využívá internetu k vyhledání informací na informačních a vzdělávacích serverech, využívá kancelářský i odborný SW v každodenní práci, komunikuje pomocí online platforem. Používá PC, vybírá vhodné formáty pro práci, rozumí fungování PC a jeho komponent.

5.9.3 Učební plán

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání Základy digitální gramotnosti			
Ročník:	1	Celkový počet hodin:	68
Výsledky vzdělávání a kompetence		Obsah vzdělávání	Počet hodin
Žák: - interpretuje data (získá z dat informace), - posuzuje množství informace v datech, - vyslovuje předpovědi na základě dat, - uvědomuje si omezení použitých modelů; - odhaluje chyby v datech; - porovná různé příklady kódování dat - a jejich použití; vysvětlí proces digitalizace - a jeho úskalí; - aktivně a s porozuměním používá různé - datové formáty, ovládá konverzi mezi - různými formáty téhož obsahu; - identifikuje v historii vývoje hardwaru - i softwaru zlomové události; ukáže, které - koncepty se nemění a které ano; - rozumí fungování hardwaru a periférií - natolik, aby je mohl efektivně a bezpečně - používat a snadno se naučil používat nové; - popíše, jakým způsobem operační systém - zajišťuje své hlavní úkoly; - rozpozná různé druhy paměťových úložišť - a popíše jejich základní principy, nastavuje - sdílení a zálohování dat; - dokáže vyhledat informace z relevantních zdrojů - volí vhodné informační zdroje k - vyhledávání požadovaných informací a - odpovídající techniky (metody, způsoby) k - jejich získávání; - získává a využívá informace z otevřených - zdrojů, zejména pak z celosvětové sítě - Internet, ovládá jejich vyhledávání, včetně - použití filtrování; - orientuje se v získaných informacích, třídí - je, analyzuje, vyhodnocuje, provádí jejich - výběr a dále je zpracovává; - aplikuje pravidla etikety - dodržuje zásady bezpečné práce a chování - v online prostředí		Data, informace a hardware - data a informace, interpretace dat; - informace a množství informace v datech; - chyby v datech a kontrola dat; - kódování informací a dat; - záznam, přenos a distribuce dat a informací v digitální podobě; - datové formáty, kódování různých formátů dat (např. text, obraz, zvuk, video); - zlomové události a technologie v historii a jejich vliv na obor, trh práce a společnost; - současná výpočetní zařízení, jejich - technické parametry, základní komponenty; - připojitelné periferie, zobrazovací zařízení, vstupní/výstupní zařízení, rozhraní a konektory; - souborový systém a paměťová úložiště; - operační systémy - zařízení s vestavěnými systémy; Informační zdroje, celosvětová počítačová síť, Internet - informace, práce s informacemi - informační zdroje - Internet	6
- na základě porozumění fungování softwaru efektivně a bezpečně využívá různá uživatelská prostředí; - efektivně a bezpečně využívá vhodné aplikace podle stanoveného cíle; - aplikuje typografická pravidla		Práce se standardním aplikačním programovým vybavením - aplikační software a jeho využití pro odborné činnosti jako například: - textový procesor,	24

Základy digitální gramotnosti

- používá citace - formátuje dokument - tvoří číslování stran - vygeneruje obsahy		
- zapíše matematickou úlohu do tabulkového procesoru - vytváří matematické vzorce s širším použitím používá běžné funkce	- tabulkový procesor	22
- aplikuje zásady tvorby správné prezentace - vytvoří prezentaci - prezentuje - používá citace, respektuje autorský zákon	- software pro tvorbu prezentací, grafický software,	16

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. 2025

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 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.

Výukové strategie

Výklad nového učiva 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 elektroodpadu (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

Klíčové dovednosti

- Komunikativní kompetence:
Žák formuluje myšlenky srozumitelně a správně, sestaví ucelené řešení úkolu formou písemnou, formou referátu. Nachází řešení praktického úkolu, umí je prezentovat, vysvětlit.
- Personální kompetence:
Žák kriticky hodnotí své výsledky a přijímá hodnocení svých spolužáků a učitele.
- Sociální kompetence:
Žák pracuje samostatně, ve skupině, přijímá a plní dílčí pracovní úkoly, podněcuje práci skupiny vlastními návrhy a zvažuje návrhy ostatních v kolektivu.
- Samostatné řešení úkolů:
Žák zpracovává referáty na zadané či volitelné téma, zpracovává některé úkoly i samostatně.
- Využití informačních technologií:
Žák využívá internetu k vyhledání informací i procvičování kompetencí na informačních a vzdělávacích serverech, a textových editorů při tvorbě samostatných prací.

Aplikace průřezových témat:

- Člověk a životní prostředí
Žák je veden k nakládání 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 digitální svět
Žák využívá internetu k vyhledávání informací na informačních a vzdělávacích serverech, využívá textových editorů, tabulkových procesorů. Zpracovává výstupy s použitím informačních technologií.

5.10.3 Učební plán

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání Základy ekologie			
Ročník	2	Celkový počet hodin:	34
Výsledky vzdělávání a kompetence		Obsah vzdělávání	Počet hodin
Žák: - charakterizuje názory na vznik a vývoj života na Zemi; - vyjádří vlastními slovy základní vlastnosti živých soustav; - popíše buňku jako základní stavební a funkční jednotku života; - 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 - vznik a vývoj života na Zemi - vlastnosti živých soustav - typy buněk - rozmanitost organismů a jejich charakteristika - dědičnost a proměnlivost - biologie člověka - zdraví a nemoc	9
- uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku; - popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí; - zdůvodní význam zdravého životního stylu; - dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky; - dovede posoudit psychické, estetické a sociální účinky pohybových činností; - popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus; - orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejích alternativních směrech; - dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení stresových a konfliktních situací; - objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit svoje zdraví; - diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu; - kriticky hodnotí mediální obraz krásy lidského těla a komerční reklamu; dovede posoudit prospěšné možnosti kultivace a estetizace svého vzhledu;		Péče o zdraví¹ - činitelé ovlivňující zdraví: životní prostředí, životní styl, pohybové aktivity, výživa a stravovací návyky, rizikové chování aj. - duševní zdraví a rozvoj osobnosti; sociální dovednosti; rizikové faktory poškozující zdraví - odpovědnost za zdraví své i druhých; péče o veřejné zdraví v ČR, zabezpečení v nemoci; práva a povinnosti v případě nemoci nebo úrazu - partnerské vztahy; lidská sexualita - prevence úrazů a nemocí - mediální obraz krásy lidského těla, komerční reklama	3

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

Základy ekologie

- 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;	Ekologie - základní ekologické pojmy - ekologické faktory prostředí - potravní řetězce - koloběh látek v přírodě a tok energie - typy krajiny	9
- popíše historii vzájemného ovlivňování člověka a přírody; - hodnotí vliv různých činností člověka na jednotlivé složky životního prostředí; - charakterizuje působení životního prostředí na člověka a jeho zdraví; - charakterizuje přírodní zdroje surovin a energie z hlediska jejich obnovitelnosti, posoudí vliv jejich využívání na prostředí; - popíše způsoby nakládání s odpady; - charakterizuje globální problémy na Zemi; - uvede základní znečišťující látky v ovzduší, ve vodě a v půdě a vyhledá informace o aktuální situaci; - uvede příklady chráněných území v ČR a v regionu; - uvede základní ekonomické, právní a informační nástroje společnosti na ochranu přírody a prostředí; - vysvětlí udržitelný rozvoj jako integraci environmentálních, ekonomických, technologických a sociálních přístupů k ochraně životního prostředí; - zdůvodní odpovědnost každého jedince za ochranu přírody, krajiny a životního prostředí; - na konkrétním příkladu z občanského života a odborné praxe navrhne řešení vybraného environmentálního problému.	Člověk a životní prostředí - 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	13

5.11 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. 2025

5.11.1 Pojetí vyučovacího předmětu

Obsahový 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 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, bez předsudků a intolerance, etnické a jiné nesnášenlivosti.

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.

5.11.2 Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat

Klíčové dovednosti

- Rozvoj komunikativních kompetencí
Vyjadřuje se přiměřeně komunikativní situaci, formuluje své myšlenky srozumitelně a souvisle, účastní se aktivně diskuzí, obhájí 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, 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.

Aplikace průřezových témat:

- 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).

5.11.3 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: - 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
- 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; - 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 pozitivěch 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;		Člověk v lidském společenství - společnost, společnost tradiční a moderní, pozdně moderní společnost - hmotná kultura, duchovní kultura - současná česká společnost, společenské vrstvy, elity a jejich úloha - sociální nerovnost a chudoba v současné společnosti - majetek a jeho nabývání, rozhodování o finančních záležitostech jedince a rodiny, rozpočtu domácnosti, zodpovědné hospodaření - řešení krizových finančních situací, sociální zajištění občanů - rasy, etnika, národy a národnosti; majorita a minority ve společnosti, multikulturní soužití; migrace, migranti, azylanti - postavení mužů a žen, genderové problémy - víra a ateismus, náboženství a církve, náboženská hnutí, sekty, náboženský fundamentalismus	21

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání Základy společenských věd			
Ročník:	3	Celkový počet hodin:	34
Výsledky vzdělávání a kompetence		Obsah vzdělávání	Počet hodin
Žák: - charakterizuje demokracii a objasní, jak funguje a jaké má problémy (korupce, kriminalita...); - objasní význam práv a svobod, které jsou zakotveny v českých zákonech, a popíše způsoby, jak lze ohrožená lidská práva obhajovat; - dovede kriticky přistupovat k mediálním obsahům a pozitivně využívat nabídky masových médií; - charakterizuje současný český politický systém, objasní funkci politických stran a svobodných voleb; - uvede příklady funkcí obecní a krajské samosprávy; - vysvětlí, jaké projevy je možné nazvat politickým radikalismem, nebo politickým extremismem; - vysvětlí, proč je nepřijatelné propagovat hnutí omezující práva a svobody jiných lidí; - uvede příklady občanské aktivity ve svém regionu, vysvětlí, co se rozumí občanskou společností; debatuje o vlastnostech, které by měl mít občan demokratického státu;		Člověk jako občan - 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 radikalismus a extremismus, současná česká extremistická scéna a její symbolika, mládež a extremismus - teror, terorismus - občanská participace, občanská společnost - občanské činnosti potřebné pro demokracii a multikulturní soužití	16
- vysvětlí pojem právo, právní stát, uvede příklady právní ochrany a právních vztahů; - popíše soustavu soudů v ČR a činnost policie, soudů, advokacie a notářství; - vysvětlí, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a má trestní odpovědnost; - popíše, jaké závazky vyplývají z běžných smluv, a na příkladu ukáže možné důsledky vyplývající z neznalosti smlouvy včetně jejich všeobecných podmínek; - dovede hájit své spotřebitelské zájmy, např. podáním reklamace; - popíše práva a povinnosti mezi dětmi a rodiči, mezi manželi; popíše, kde může o této oblasti hledat informace nebo získat pomoc při řešení svých problémů;		Člověk a právo - právo a spravedlnost, právní stát - právní řád, právní ochrana občanů, právní vztahy - soustava soudů v České republice - vlastnictví, právo v oblasti duševního vlastnictví; smlouvy, odpovědnost za škodu - rodinné právo - pracovní právo - správní řízení - trestní právo – trestní odpovědnost, tresty a	18

Základy společenských věd

- 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.;	ochranná opatření, orgány činné v trestním řízení - kriminalita páchaná na dětech a mladistvých, kriminalita páchaná mladistvými - notáři, advokáti a soudci	
---	---	--

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání Základy společenských věd			
Ročník:	4	Celkový počet hodin:	27
Výsledky vzdělávání a kompetence		Obsah vzdělávání	Počet hodin
Žák: - popíše rozčlenění soudobého světa na civilizační sféry a civilizace, charakterizuje základní světová náboženství; - vysvětlí, s jakými konflikty a problémy se potýká soudobý svět, jak jsou řešeny, debatuje o jejich možných perspektivách; - objasní postavení České republiky v Evropě a v soudobém světě; - charakterizuje soudobé cíle EU a posoudí její politiku; - popíše funkci a činnost OSN a NATO; - vysvětlí zapojení ČR do mezinárodních struktur a podíl ČR na jejich aktivitách; - uvede příklady projevů globalizace a debatuje o jejích důsledcích;		Soudobý svět - rozmanitost soudobého světa: civilizační sféry a kultury; nejvýznamnější světová náboženství; velmoci, vyspělé státy, rozvojové země a jejich problémy; konflikty v soudobém světě - integrace a dezintegrace - Česká republika a svět: NATO, OSN; zapojení ČR do mezinárodních struktur; bezpečnost na počátku 21. století, konflikty v soudobém světě; globální problémy, globalizace	13
- vysvětlí, jaké otázky řeší filozofie filozofická etika; - dovede používat vybraný pojmový aparát, který byl součástí učiva; - dovede pracovat s jemu obsahově a formálně dostupnými texty; - debatuje o praktických filozofických a etických otázkách (ze života kolem sebe, z kauz známých z médií, z krásné literatury a jiných druhů umění); - vysvětlí, proč jsou lidé za své názory, postoje a jednání odpovědní jiným lidem.		Člověk a svět (praktická filozofie) - 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

5.12 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. 2025

5.12.1 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

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 portfolio jako metody sebehodnocení žáků.

5.12.2 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 projevit 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. Nácvik dovednosti prezentovat vlastní osobu v souvislosti s hledáním zaměstnání.
- **Člověk a digitální svět:**
Zapojení informačních a komunikačních technologií do výuky (používání internetu, CD-ROM, DVD, dataprojektory, multimediální výukové programy atd.)

5.12.3 Učební plán

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání Německý jazyk			
Ročník:	2	Celkový počet hodin:	68
Výsledky vzdělávání a kompetence		Obsah vzdělávání	Počet hodin
Žák: - vyslovuje srozumitelně či nejbližší 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 - čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu - sdělí obsah, hlavní myšlenky či přečtené informace		Řečové dovednosti: - poslech s porozuměním - čtení jednotlivých textů - reprodukce a překlad jednoduchého textu - jednoduché písemné zpracování - konverzace k tematickým okruhům Tematické okruhy: - pozdravy, představování - telefonický rozhovor - na návštěvě - rodina, příbuzenské vztahy - povolání - volný čas - seznamování, inzeráty Jazykové prostředky: - nácvik a upevňování správné výslovnosti a intonace - tvoření a rozvíjení slovní zásoby - grafická stránka jazyka, pravopis - probírání a prohlubování gramatiky	68

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání Německý jazyk			
Ročník:	3	Celkový počet hodin:	68
Výsledky vzdělávání a kompetence		Obsah vzdělávání	Počet hodin
Žák: - 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		Řečové dovednosti: - poslech s porozuměním monologů a jednoduchých dialogů - čtení jednoduchých textů - reprodukce a překlad textu, jednoduché písemné zpracování - konverzace k tematickým okruhům Tematické okruhy: - studium, škola - orientace ve městě - nákupy obchody - cestování - Praha, Kladno - dovolená - lidé a jejich zájmy Jazykové prostředky: - rozvíjení a upevňování správné výslovnosti - rozvíjení a tvoření slovní zásoby - odborná terminologie - probírání a prohlubování gramatiky	68

Německý jazyk

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání Německý jazyk			
Ročník:	4	Celkový počet hodin:	54
Výsledky vzdělávání a kompetence		Obsah vzdělávání	Počet hodin
Žák: - 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 zážitcích v podobě popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis		Řečové dovednosti: - 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 Tematické okruhy: - osobní život - orientace ve městě - studium a škola - cestování a prázdniny - německy hovořící země Jazykové prostředky: - rozvíjení a upevňování správné výslovnosti - rozvíjení a tvoření slovní zásoby - probírání a prohlubování gramatiky	54

5.13 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. 2025

5.13.1 Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl

Předmět Ruský jazyk 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

Výukové strategie

Výuka ruského jazyka směřuje k tomu, aby žáci komunikovali v rámci základních témat ústně i písemně v ruském jazyce v různých osobních i pracovních situacích, aby efektivně pracovali s cizojazyčným textem. Nové učivo je objasněno metodou výkladu nebo formou rozhovoru, diskuze a argumentace. Jako samostatná individuální nebo skupinová práce mohou být zadávány projekty doplněné informacemi ze sekundárních zdrojů, a to včetně digitálních médií. Žáci jsou vedeni k tomu, aby uměli pracovat

s informacemi a informačními zdroji v ruském jazyce (internet, slovníky, jazykové příručky) a aby využívali těchto zdrojů ke studiu ruského jazyka.

Hodnocení výsledků žáků

Žáci jsou hodnoceni v souladu s platným klasifikačním řádem školy. Ke kontrole vědomostí a dovedností slouží různé formy ústního i písemného projevu. Žáci jsou hodnoceni za aktivitu při vyučování, poslech s porozuměním, čtení s porozuměním, samostatný ústní i písemný projev, slovní zásobu a jazykovou kompetenci – gramatiku. Žáci jsou dále klasifikováni na základě samostatné práce i práce ve skupinách a plnění požadované domácí přípravy.

Se žáky se specifickými poruchami učení se pracuje individuálně a při hodnocení jsou jejich poruchy zohledňovány.

5.13.2 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.
- **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:

Žáci jsou vedeni k tomu, aby používali internet pro vyhledávání doplňujících informací a aktuálních údajů z oblastí společenskopolitického a kulturního dění a aby byli schopni využít digitální technologie k vyjádření, formulaci a obhajobě svých názorů, k získávání informací z různých zdrojů i k jejich sdílení, předávání a prezentaci způsobem vhodným pro danou komunikační situaci a s ohledem na zamýšleného příjemce.

5.13.3 Učební plán

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání Ruský jazyk			
Ročník:	2	Celkový počet hodin:	68
Výsledky vzdělávání a kompetence		Obsah vzdělávání	Počet hodin
Žák: - užívá osvojené jazykové prostředky přiměřené komunikativnímu záměru - vyslovuje srozumitelně co nejbližše 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 - ovládá dané mluvnické jevy - ovládá psanou formu jazyka		Řečové dovednosti: - poslech s porozuměním - čtení jednotlivých textů - reprodukce a překlad jednoduchého textu - jednoduché písemné zpracování - konverzace k tematickým okruhům Tematické okruhy: - pozdravy, představování - telefonický rozhovor - na návštěvě - rodina, příbuzenské vztahy - povolání - volný čas - seznamování, inzeráty Jazykové prostředky: - nácvik a upevňování správné výslovnosti a intonace - tvoření a rozvíjení slovní zásoby - grafická stránka jazyka, nácvik azbuky, pravopis - probírání a prohlubování gramatiky	68

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání Ruský jazyk			
Ročník:	3	Celkový počet hodin:	68
Výsledky vzdělávání a kompetence		Obsah vzdělávání	Počet hodin
Žák: - 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		Řečové dovednosti: - poslech s porozuměním monologů a jednoduchých dialogů - čtení jednoduchých textů - reprodukce a překlad textu, jednoduché písemné zpracování - konverzace k tematickým okruhům Tematické okruhy: - studium, škola - orientace ve městě - nákupy, obchody - cestování - Moskva - Petrohrad - Praha - naše město - volný čas, kultura Jazykové prostředky: - rozvíjení a upevňování správné výslovnosti - rozvíjení a tvoření slovní zásoby - probírání a prohlubování gramatiky	68

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání Ruský jazyk			
Ročník:	4	Celkový počet hodin:	54
Výsledky vzdělávání a kompetence		Obsah vzdělávání	Počet hodin
Žák - rozumí frázím a nejběžnější slovní zásobě vztahující se k oblastem, 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		Řečové dovednosti: - poslech s porozuměním monologů a jednoduchých dialogů, - čtení jednoduchých textů, reprodukce a překlad textu, jednoduché písemné zpracování konverzace k tematickým okruhům Tematické okruhy: - setkání přátel - popis osoby, - ruské výtvarné umění - turistika, cestování - roční období, příroda, životní prostředí - jídlo, stravování - realie Ruska - zdraví Jazykové prostředky: - rozvíjení a upevňování správné výslovnosti - rozvíjení a tvoření slovní zásoby - probírání a prohlubování gramatiky	54

5.14 Ekonomika a účetnictví

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 a účetnictví
Celkový počet vyučovacích hodin za studium:	224
Platnost:	1. 9. 2025

5.14.1 Pojetí vyučovacího předmětu

Obsahový 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 a 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 je doplněno o charakteristiku podnikových činností a jejich základního zaúčtování. Podává také přehled o národním hospodářství, jeho hodnocení a evropské integraci a jejích ekonomických důsledcích.

V rámci tohoto předmětu je ve 2. ročníku souvislá 10-denní praxe na pracovištích. 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 zprávu o průběhu praxe.

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.

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.

5.14.2 Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat

Klíčové dovednosti

- Rozvoj kompetencí k řešení problémů:
Žáci se naučí porozumět zadání úkolu a určení jádra problému, získají informace potřebné k řešení problému, vyberou způsob řešení, uplatňují logický způsob myšlení. Budou spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).
- Rozvoj komunikativních kompetencí:
Žáci jsou vedeni k přesné formulaci myšlenek, srozumitelnosti a souvislosti ústního i písemného projevu. Je podporována aktivní účast v diskuzích, obhajování svých názorů a postojů, zpracování administrativních písemností a pracovních dokumentů na odborná ekonomická témata.
- Rozvoj personálních kompetencí:
Žáci mají být schopni adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a být připraveni k řešení svých sociálních i ekonomických záležitostí. Důraz je kladen také na finanční gramotnost.
- Rozvoj sociálních kompetencí:
Žáci jsou motivováni k práci, důslednosti, pečlivosti, spolupráci s ostatními lidmi a samostatnému učení, schopnosti pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných činností.
- Rozvoj občanských kompetencí:
V rámci předmětu jsou žáci vedeni 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:
Žáci mají porozumět podstatě a principům podnikání, získat představu o jeho právních, ekonomických, administrativních, osobnostních i etických rozměrech. Také si mají vytvořit reálnou představu o pracovních podmínkách v oboru a porovnání s možností soukromého podnikání, pochopení významu práce a jejího společenského ohodnocení. Budou vedeni k efektivnímu využívání finančních prostředků.
- Digitální kompetence:
Žáci používají prostředky výpočetní techniky k získávání informací, posuzování, spravování a sdílení dat z otevřených zdrojů a práce s nimi. Vyhledávají platné právní předpisy, formuláře, vyjadřují se za pomoci digitálních prostředků.
- Aplikace matematických postupů:
Při řešení praktických úloh žáci aplikují základní matematické postupy.
- Odborné kompetence:
Žáci znají význam, účel a užitečnost vykonávané práce a jejího finančního ohodnocení, zvažují náklady, výnosy, zisk a vliv na životní prostředí při plánování určitých činností, učí se efektivnímu hospodaření s finančními prostředky

Aplikace průřezových témat:

- Člověk a svět práce:
Vzhledem k budoucí volbě povolání jsou žáci motivováni k formulování vlastních priorit a cílů. Ve výuce je kladen důraz na přijetí osobní odpovědnosti při rozhodování. Žáci jsou seznamováni se základními aspekty pracovního vztahu, právy a povinnostmi zaměstnanců a zaměstnavatelů i aspektů soukromého podnikání, včetně klíčových právních předpisů.
- Člověk a digitální svět:
V ekonomickém vzdělávání jsou žáci vedeni k tomu, aby využívali vhodné nástroje pro ekonomické výpočty a jejich zobrazování, a aby používali dostupné aplikace k ekonomickým či pracovním účelům. Dále jsou motivováni k získávání dat a informací z různých zdrojů v digitálním prostředí, získaná data a informace kriticky hodnotili a posuzovali jejich spolehlivost a úplnost.

5.14.3 Učební plán

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání Ekonomika a účetnictví			
Ročník:	1	Celkový počet hodin:	34
Výsledky vzdělávání a kompetence		Obsah vzdělávání	Počet hodin
Žák: - 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		Podnikání - 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 a účetnictví			
Ročník:	2	Celkový počet hodin:	68
Výsledky vzdělávání a kompetence		Obsah vzdělávání	Počet hodin
Žák: - 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 - majetek a zdroje jeho financování - náklady, výnosy, zisk/ztráta - kalkulace	14
- 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 - peníze, vznik a vývoj - banky, bank. systém v ČR - hotovostní a bezhot. platební styk; - úvěrové produkty - úroková míra, RPSN; - pojištění, pojistné produkty; - inflace	10
- 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 - způsoby evidence podnikatelské činnosti - daňové a účetní doklady - majetek a zdroje financování podniku	10
- vysvětlí zásady daňové evidence - vede daňovou evidenci pro plátce i neplátce DPH		Daňová evidence - zásady daňové evidence	10
- 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		Základy účetnictví	24

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání Ekonomika a účetnictví			
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

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání Ekonomika a účetnictví			
Ročník:	4	Celkový počet hodin:	54
Výsledky vzdělávání a kompetence		Obsah vzdělávání	Počet hodin
Žák: - vysvětlí, co je náplní personální činnosti firmy - orientuje se v základních pojmech zákoníku práce v souvislosti s budoucí volbou povolání		Personalistika - personální činnost firmy - zaměstnanec, zaměstnavatel - vznik a ukončení pracovního poměru	8
- 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 - ukazatele vývoje NH - inflace - nezaměstnanost - ekonomická integrace, EU	20
- 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 - státní rozpočet - daně a daňová soustava - přímé a nepřímé daně, výpočet daní - přiznání k dani - daňové a účetní doklady - zásady daňové evidence	26

5.15 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. 2025

5.15.1 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 povedou firemní agendu, naučí se vytvářet účetní doklady a účtovat základní účetní operace. Povedou obchodní korespondenci. Budou zpracovávat zakázky z oblasti informačních technologií, a to s důrazem na odbornost řešení, tak správnost a opodstatněnost ekonomického propočtu.

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.

5.15.2 Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat**Klíčové dovednosti**

- Rozvoj kompetencí k řešení úkolů
V této kompetenci jde především o 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
Žáci se učí práci s informacemi, porozumění a orientaci v odborném textu, logickému myšlení a odvozování, používání odborných ekonomických termínů, srozumitelnému a souvislému ústnímu i písemnému projevu a schopnosti prezentace.
- Rozvoj personálních kompetencí
Žáci se učí adaptabilitě na měnící se životní a pracovní podmínky, být připraveni k řešení sociálních i ekonomických záležitostí jednotlivce i firmy. Dbá se na finanční gramotnost, sebepoznání a sebehodnocení, schopnost práce s časem.
- Rozvoj sociálních kompetencí
Mezi sociální kompetence patří především 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
Žáci jsou vedeni 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
V rámci pracovního uplatnění a podnikatelských aktivit je věnována pozornost porozumění podstatě a principům podnikání, představě 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, efektivnímu využívání finančních prostředků, time-managementu.

- **Digitální kompetence:**
Žáci používají prostředky výpočetní techniky k získávání informací, posuzování, spravování a sdílení dat z otevřených zdrojů a práce s nimi. Vyhledávají platné právní předpisy, formuláře, vyjadřují se za pomoci digitálních prostředků.
- **Aplikace matematických postupů:**
Při řešení praktických úloh žáci aplikují základní matematické postupy.

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 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.

5.15.3 Učební plán

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání Fiktivní firma			
Ročník:	4	Celkový počet hodin:	81
Výsledky vzdělávání a kompetence		Obsah vzdělávání	Počet hodin
Žák: - sestaví zakladatelský rozpočet firmy - vytvoří vhodnou organizační strukturu firmy - sestaví zahajovací rozvahu - tvoří propagační materiály - používá softwarové aplikace - vyhodnotí výhodnost úvěru - zpracuje žádost o úvěr - vede obchodní korespondenci - vede evidenci přijatých a vystavených faktur - orientuje se v personální agendě - 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 - sleduje aktuální vývoj v oboru - vyhledává, vyhodnocuje a pracuje s informacemi		Fiktivní firma	81

5.16 Informační 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:	Informační systémy
Celkový počet vyučovacích hodin za studium:	68
Platnost:	1. 9. 2025

5.16.1 Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl

Cílem učiva v oblasti informačních systémů je poskytnout studentům základní a pokročilé znalosti o tvorbě, správě a efektivním využívání informačních systémů. Studenti se naučí analyzovat a hodnotit informační systémy, porozumět principům práce s daty včetně statistického zpracování a strojového učení, a osvojí si postupy pro strukturované vyhledávání a zpracování informací. Výuka zahrnuje rovněž seznámení s těmito riziky a limity technologií, s důrazem na praktické dovednosti využitelné v reálných situacích.

Charakteristika učiva

Učivo zahrnuje široké spektrum tematických okruhů zaměřených na využívání aplikačního programového vybavení, práci s datovými modely a rozvoj analytického myšlení. Studenti získají dovednosti pro tvorbu modelů (např. diagramy, schémata, grafy) a analýzu dat s důrazem na vazby a závislosti. Výuka se zaměřuje i na pokročilé metody, jako je zpracování dat a základy strojového učení, včetně jejich praktických přínosů a limitací. Studenti si osvojí efektivní využití nástrojů pro zpracování a prezentaci dat s využitím kancelářského softwaru, získávají povědomí o jazykových modelech a znáší se s principy vizualizace a interpretace dat.

Výukové strategie

Výklad nového učiva probíhá frontálně, zadávání a zpracování úloh probíhá hromadně, individuálně i skupinově, dle typu úlohy v kombinaci s řešením problémových úloh, kde žáci předkládají individuální řešení. Žáci si musí osvojit samostatnou práci a domácí přípravu

Hodnocení výsledků žáků

Základem pro hodnocení žáka je jeho práce na počítači, individuální projev písemný a ústní. Důraz je kladen na odbornou správnost, schopnost logicky myslet a uvádět učivo do souvislostí. Navíc je u žáka hodnocena úroveň samostatného plnění úkolů nebo individuálních úkolů v rámci týmové práce, jeho podíl na realizaci a odpovědnost při plnění úloh. Součástí hodnocení je sebekritické hodnocení a porovnání výsledků samotnými žáky.

Dále se hodnotí: projekty, referáty, testy, aktivita žáka, kreativní a samostatný přístup.

5.16.2 Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat

Klíčové dovednosti

- Rozvoj kompetencí k řešení úkolů
Žák řeší samostatné i skupinové úlohy. K jejich řešení využívá nejen svých znalostí, vědomostí, dovedností, ale i vnější zdroje např. nápověda, manuál, internet apod. Žák zpracovává referáty na zadané či volitelné téma, zpracovává praktické úlohy pomocí programových prostředků, zejména textového editoru a tabulkového procesoru s využitím aplikace matematických a fyzikálních metod.
- Rozvoj komunikativních kompetencí
Žák formuluje myšlenky srozumitelně a správně, sestaví ucelené řešení úkolu formou písemnou, řešením úlohy pomocí programového vybavení nebo formou referátu. Nachází funkční závislosti při řešení praktického úkolu, umí je vymezit, popsat a využít pro konkrétní řešení.
- Rozvoj personálních kompetencí
Žák kriticky hodnotí své výsledky a přijímá hodnocení svých spolužáků a učitele.
- Rozvoj sociálních kompetencí
Žák pracuje ve skupině, přijímá a plní dílčí pracovní úkoly, podněcuje práci skupiny vlastními návrhy a zvažuje návrhy ostatních ve skupině.
- Rozvoj občanských kompetencí
Žák je veden k respektování pravidel etikety a autorského zákona.
- Rozvoj kompetencí k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám:
Žák zvyšuje svou kvalifikaci v oblasti výpočetní techniky a tím zvyšuje svou uplatnitelnost na trhu práce

- **Kompetence digitální**
Ovládá běžně používaná digitální zařízení, aplikace a služby, samostatně rozhoduje, které technologie pro jakou činnost či řešený problém použít, chápe význam digitálních technologií pro lidskou společnost, seznamuje se s novými technologiemi, kriticky hodnotí jejich přínosy a reflektuje rizika jejich využívání předchází situacím ohrožujícím bezpečnost zařízení i dat, situacím s negativním dopadem na jeho tělesné a duševní zdraví i zdraví ostatních; při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jedná eticky.
- **Využití informačních technologií**
Žák využívá internetu k vyhledání informací na informačních a vzdělávacích serverech. Posoudí validitu informace, respektuje autorský zákon, používá citace. Ovládne na uživatelské úrovni informační a komunikační technologie.
- **Aplikace matematických postupů**
V rámci řešení úloh v tabulkovém editoru využívá matematické postupy a pravidla.

Aplikace průřezových témat:

- **Občan v demokratické společnosti**
Žák volí příslušné metody práce podle povahy řešeného problému, podle jeho rozsahu a obtížnosti. Pracuje na počítači zejména samostatně, odpovědně plní úkoly, diskutuje o postupu a získaných výsledcích, přijímá hodnocení své práce od vedoucího a zvažuje připomínky ostatních členů týmu.
- **Člověk a životní prostředí**
Dodržuje zásady environmentálního rozvoje. Likviduje staré nebo rozbité součástky do tříděného odpadu.
- **Člověk a svět práce**
Dodržuje zásady pro bezpečnost a ochranu zdraví, bezpečnost v učebně výpočetní techniky, požární ochranu a hygienické předpisy, se kterými je žák seznámen a vyplývají z jeho neobecných znalostí. Žák se postupně seznamuje s náročností realizace pracovních úkolů praxe, s nutností pracovní kázně a tvůrčího přístupu, stejně jako s náročností vysokoškolského studia.
- **Člověk a digitální svět**
Žák využívá internetu k vyhledání informací na informačních a vzdělávacích serverech, využívá kancelářský i odborný SW v každodenní práci, komunikuje pomocí online platform. Používá PC, vybírá vhodné formáty pro práci, rozumí fungování PC a jeho komponent.

5.16.3 Učební plán

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání Informační systémy			
Ročník:	2	Celkový počet hodin:	68
Výsledky vzdělávání a kompetence		Obsah vzdělávání	Počet hodin
Žák: - dokáže používat pokročilé funkce v tabulkovém, textovém a prezentačním procesoru; - vyhledává a zpracovává data podle zadání, výsledky prezentuje; - formátuje textový dokument na požadovanou úroveň, orientuje se ve zdrojích informací, cituje;		Pokročilá práce se standardním aplikačním programovým vybavením - používá aplikační software a jeho využití pro odborné činnosti; - dvouosý graf, řešitel, kontingenční tabulka, citace, autorský zákon, legislativa	30
- formuluje problém a požadavky na jeho řešení; - získává potřebné informace, - posuzuje jejich využitelnost a dostatek (úplnost) vzhledem k řešenému problému; - používá systémový přístup k řešení problémů; pro řešení problému sestaví model; - převede data z jednoho modelu do jiného; - najde nedostatky daného modelu a odstraní je; - porovná různé modely s ohledem na kvalitu řešení daného problému; - zvažuje přínosy a limity statistického zpracování dat a strojového učení v oblasti umělé inteligence;		Požadavky a analýza - model jako zjednodušení reality (např. schéma, graf, diagram, pojmová a myšlenková mapa); - vlastnosti, vazby a závislosti modelu dat; - statistické zpracování dat, odhad a předpovědi; - strojové učení na základě dat, jeho limity, přínosy a rizika;	8
- analyzuje a hodnotí informační systémy podle zadaných hledisek; vyhledává pomocí uživatelského rozhraní a navigace v informačním systému specifické informace podle zadání; - vyhledává a zpracovává data pomocí vhodných nástrojů pro dotazování; - používá při vyhledávání vazby mezi entitami, číselníky a identifikátory; - dokáže využít stávající IS veřejné správy, vyhledání informací, návrh relační databáze;		Informační systémy - účel a charakteristika informačního systému nebo služby; - veřejné nebo oborové informační systémy a služby; - uživatelské účty, role, oprávnění a bezpečnost v informačních systémech; - datový záznam, entita, atribut a vazba, číselníky a identifikátory; - definice procesů, činností a konfigurace informačního systému; - zdroje záznamů v informačním systému (např. databáze, souborový systém, síťové služby);	14

Informační systémy

- identifikuje zdroje záznamů v informačním systému a určuje jejich umístění, validitu a míru zabezpečení; - navrhne a vytvoří strukturu vzájemného propojení dat; navrhuje číselníky a identifikátory dat; - navrhne způsob využití informačního systému k řešení problému ve svém oboru, otestuje ho se skupinou uživatelů a vyhodnotí případné chyby, chybové stavy a jejich příčiny;	- vyhledávání a vizualizace dat (např. třídění, řazení a filtrování, rozpoznávání vzorů a trendů); - hromadné zpracování dat, export a import;	
- zvažuje přínosy a limity statistického zpracování dat a strojového učení v oblasti umělé inteligence; - zná rozdíly při zobrazování, interpretace chybnou tabulkou, seznámení s jazykovými modely;	Strojové učení - Statistické zpracování dat odhad a předpovědi; - strojové učení na základě dat, jeho limity, přínosy a rizika;	8
- Dokáže využít dosažené znalosti, vyhledat, vytřídit a zpracovat data a následně je prezentovat s využitím kancelářského balíčku;	Zpracování a obhajoba projektu	8

5.17 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. 2025

5.17.1 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 manažery 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.

5.17.2 Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat

Klíčové dovednosti

- Rozvoj kompetencí k řešení úkolů
Žáci určí jádro problému, návrh řešení, výběr způsobu řešení problému
- Rozvoj komunikativních kompetencí
Žáci se účastní v diskusi, jsou schopni obhájit vlastní názor
- Rozvoj personálních kompetencí
Dbá se na adaptabilitu na měnící se životní a pracovní podmínky, připravenost k řešení svých sociálních i ekonomických záležitostí, finanční gramotnost
- Rozvoj sociálních kompetencí
V rámci sociálních kompetencí je důležitá schopnost pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných činností.
- Rozvoj občanských kompetencí
U žáků se rozvíjí znalost jednání v souladu s morálními principy a dodržování zákonů.
- Rozvoj kompetencí k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám:
Žáci jsou vedeni k porozumění podstatě a principům podnikání a marketingu a managementu.
- Digitální kompetence
Žáci vědomě využívají různé informační zdroje.
- Aplikace matematických postupů
Při řešení praktických úloh žáci aplikují základní matematické postupy.

Aplikace průřezových témat

- Člověk a svět práce
Žáci jsou vedeni k práci s informacemi, vyhledávání, vyhodnocování a využívání informací, odpovědnému rozhodnutí na základě vyhodnocení získaných informací, verbální komunikaci při důležitých jednáních.
- Člověk a digitální svět
Žáci využívají ICT technologie, vyhledávají a zpracovávají informace.

5.17.3 Učební plán

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání Marketing a management			
Ročník	4	Celkový počet hodin:	54
Výsledky vzdělávání a kompetence		Obsah vzdělávání	Počet hodin
Žák - 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		Management - pojem management, historický vývoj, dělení managementu - funkce managementu - plánování - organizování - vedení - kontrolování - rozhodování	34
- 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		Marketing - podstata marketingu - průzkum trhu, 4P/4C - produkt - cena - distribuce - propagace	20

5.18 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. 2025

5.18.1 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.

Výukové strategie

Hromadná výuka, praktická cvičení a 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.

5.18.2 Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat

Klíčové dovednosti

- Komunikativní kompetence
Vhodně používá odborné termíny, jedná s dalšími odborníky, dodavateli a klienty. Volí výrazové prostředky odpovídající situaci a komunikačnímu partnerovi.
- Kompetence k učení
Pracuje s technickou dokumentací, spojuje informace z různých zdrojů a aplikuje je na konkrétních situacích.
- Kompetence k řešení problémů
Žák volí prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívá zkušenosti a vědomosti nabyté dříve; spolupracuje při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).
- Matematické kompetence
Počítá ve dvojkové soustavě a převádí číselné soustavy. Provádí rutinní práci s čísly mimo desítkovou soustavu.
- Kompetence k využívání informačních a komunikačních technologií
Ovládá osobní počítač na systémové úrovni, připravuje pracovní prostředí pro koncové uživatele, odstraňuje závady.

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 nejnížší 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.

5.18.3 Učební plán

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání Operační systémy			
Ročník:	1	Celkový počet hodin:	34
Výsledky vzdělávání a kompetence		Obsah vzdělávání	Počet hodin
Žák - volí operační systém a vhodnou licenci - nakonfiguruje operační systém pro použití periferních zařízení;		Instalace, konfigurace a správa operačního systému - volba vhodného operačního systému a jeho licence	12
- 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; - identifikuje v historii vývoje softwaru zlomové okamžiky; ukáže, které koncepty se nemění a které ano a jak.		Operační systémy - druhy, systémové požadavky, vlastnosti, - použití, aktualizace - vývoj technologií, historie i výhled do budoucnosti	22

Operační systémy

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání Operační systémy			
Ročník:	2	Celkový počet hodin:	136
Výsledky vzdělávání a kompetence		Obsah vzdělávání	Počet hodin
Žák: - volí operační systém a vhodnou licenci; - nainstaluje operační systém; - nakonfiguruje operační systém pro použití periferních zařízení; - nastaví účty uživatelů a skupin a jejich oprávnění; - orientuje se v logické struktuře disku; - vytvoří souborový systém a zformátuje logický disk - vytváří konfigurační skripty;		Instalace, konfigurace a správa operačního systému - 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
- připojí počítač k internetu; - 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;		Instalace, konfigurace a správa operačního systému – Sítě - typy počítačových sítí - typy propojení - topologie počítačových sítí - aktivní prvky počítačových sítí - protokoly - DNS - cloud computing	14
- 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; - rozezná druhy škodlivého SW a aplikuje antivirus s pravidelnou aktualizací;		Operační systémy - druhy, systémové požadavky, vlastnosti, použití, aktualizace - zabezpečení a ochrana systému a dat proti škodlivému SW	34
- 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

Operační systémy

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání Operační systémy			
Ročník:	3	Celkový počet hodin:	68
Výsledky vzdělávání a kompetence		Obsah vzdělávání	Počet hodin
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	44
- definuje funkci a význam jednotlivých síťových služeb; - zaktivuje a nakonfiguruje síťové služby na osobním počítači;		Konfigurace síťových služeb operačního systému: - DHCP, DNS, FTP, HTTP, file server, SQL server, SMTP server aj. - konfigurace síťových rozhraní	20
- vysvětlí principy činností SW prostředků pro nastavení kybernetické bezpečnosti; - uvede příklady použití.		Softwarové prostředky pro nastavení kybernetické bezpečnosti	4

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. 2025

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.

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

Klíčové dovednosti

- Komunikativní kompetence
Používá správné odborné termíny z oblasti grafiky a typografie – vysvětlí laikovi jejich význam a s odborníkem komunikuje jednoznačně a stručně.
- Kompetence k učení
Pracuje s technickou dokumentací a manuály k technickým zařízením.
- Personální a sociální kompetence
Spolupracuje s kreativně zaměřenými osobami, podpoří jejich činnost technickými prostředky, vyčká na přesnou formalizaci zadání a vyhodnocení výstupu.
- Kompetence k pracovním aktivitám
Vybere vhodný SW i HW pro práci s grafikou, vytvoří manažerský přehled pro pořízení specializovaného HW.
- Matematické kompetence
Počítá datový objem multimediálních souborů, pracuje s velkými čísly, vyjadřuje hodnoty v různých číselných soustavách.

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 nepřímý 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.

5.19.3 Učební plán

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání Počítačová grafika			
Ročník:	1	Celkový počet hodin:	68
Výsledky vzdělávání a kompetence		Obsah vzdělávání	Počet hodin
Žák: - 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
- 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 - Základy práce se SW pro rastrovou grafiku	26
- vytvoří prezentaci pomocí odpovídajícího softwaru; - vytvoří šablonu; - použije multimediální objekty; - pracuje s ovládacími prvky; - nastaví parametry běhu prezentace (např. časování, ovládání);		Prezentační SW	10
- 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	28

Počítačová grafika

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání Počítačová grafika			
Ročník:	2	Celkový počet hodin:	68
Výsledky vzdělávání a kompetence		Obsah vzdělávání	Počet hodin
Žák: - 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
- 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	10
- rozvíjí základní ovládání instalovaných programu s rozšířenou množinou funkcí - rozvíjí prostorovou orientaci v 3D virtuálním prostoru.		3D modelování – modelovací SW	24

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. 2025

5.20.1 Pojetí vyučovacího předmětu**Obecný cíl**

Cílem předmětu je seznámit žáka s výpočetními modely, jednotlivými technologiemi počítačových sítí, přístupovými metodami a vrstevnými modely. 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. Jako oddělený blok je individuální práce žáků zaměřená na schopnost žáka samostatně pracovat s odbornými zdroji při zpracování podkladů pro maturitní témata.

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.

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**Klíčové dovednosti**

- Komunikativní kompetence
Vhodně používá odborné termíny, jedná s dalšími odborníky, dodavateli a klienty. Volí výrazové prostředky odpovídající situaci a komunikačnímu partnerovi.
- Kompetence k učení
Pracuje s technickou dokumentací, spojuje informace z různých zdrojů a aplikuje je na konkrétních situacích

- **Kompetence k řešení problémů**
Samostatně hledá a vybírá řešení předložených problémů, využívá známých postupů a v závislosti na situaci postupy upraví a kreativně využije.
- **Personální a sociální kompetence**
Zjistí požadavky uživatelů, vcítí se do jejich role, pozná spravovaný systém z jejich pohledu.
- **Kompetence k pracovním aktivitám**
Žák má odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání. Uvědomuje si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám. Má přehled o možnostech uplatnění na trhu práce vdaném oboru, cílevědomě a zodpovědně rozhoduje o své budoucí profesní a vzdělávací dráze.
- **Matematické kompetence**
Počítá ve dvojkové soustavě a převádí číselné soustavy. Provádí rutinní práci s čísly mimo desítkovou soustavu.
- **Kompetence k využívání informačních a komunikačních technologií**
Žák samostatně navrhuje, buduje, diagnostikuje a spravuje lokální počítačové sítě v domácnosti i podnikovém prostředí.

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 sebevzdělávání 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.

5.20.3 Učební plán

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání Počítačové sítě			
Ročník:	3	Celkový počet hodin:	68
Výsledky vzdělávání a kompetence		Obsah vzdělávání	Počet hodin
Žák: - Rozeznává základní výpočetní modely a jejich využití v provozní praxi		Výpočetní modely - Modely dávkový, interaktivní, fileserver-workstation, client-server, cloud - cloudové a sdílené služby v síti, virtualizace;	14
- Vhodně použije síťová paradigmat - porovná jednotlivé způsoby propojení digitálních zařízení, charakterizuje počítačové sítě a internet; vysvětlí, pomocí čeho a jak je komunikace mezi jednotlivými zařízeními v síti zajištěna;² - 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; - klasifikuje sítě podle zvoleného kritéria (např. fyzického, logického, geografického); - rozpozná základní principy komunikace na síti; - využívá referenční model ISO/OSI a TCP/IP k popisu síťové komunikace; - definuje základní komunikační protokoly;		Principy datových komunikací - síťová paradigmat - fyzická a logická infrastruktura sítě, typy síťových zařízení, servery a datová centra; - fyzické, logické a geografické členění sítí - referenční modely, protokoly	10
- rozeznává typy kabelových vedení a jejich parametry; - zvolí použití pasivních prvků dle daných podmínek; - klasifikuje zařízení bezdrátových technologií; - Vybere komponenty a sestaví fyzickou vrstvu sítě - zrealizuje jednoduchou strukturovanou kabeláž (např. typu TP); - nakonfiguruje bezdrátový přenosový systém; - aplikuje zabezpečení bezdrátových sítí;		Fyzická vrstva - metalické rozvody - optická vlákna - bezdrátové sítě - kabeláž, konektory, jejich typy, parametry, přenosové vlastnosti - datový rozvaděč a jeho vybavení	14

² Modrý text je obsah ze vzdělávací oblasti Informatické vzdělávání.

Počítačové sítě

- rozlišuje aktivní prvky podle jejich základních funkcí; - zvolí použití aktivních prvků podle daných podmínek; - nakonfiguruje základní parametry aktivního prvku sítě; - Nastaví a diagnostikuje lokální ethernetový segment	Linková vrstva - Ethernet, CSMA/CD - Switch - 802.1Q - Sledování provozu	16
- zrealizuje jednoduchou síť s využitím pasivních a aktivních prvků; - vytvoří IP adresovací schéma - nakonfiguruje tiskové služby; - nakonfiguruje server jako síťové úložiště;	Síťová vrstva Počítačové sítě a síťové služby - internet a počítačové sítě, přenos dat, komunikační protokol a adresování v síti; - typy, vlastnosti různých sítí, internet věcí; - webové aplikace a služby, hypertextový - formát dat, URL adresa a doména; - router, switch, síťová karta aj., jejich typy a parametry	14

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání Počítačové sítě			
Ročník:	4	Celkový počet hodin:	81
Výsledky vzdělávání a kompetence		Obsah vzdělávání	Počet hodin
Žák - 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 - úkoly a role ISP - principy komerčního připojení k internetu	17
- orientuje se v IP adresaci počítačových sítí; - použije funkci DHCP služby; - použije funkci překladu síťových adres; - využívá síťové služby operačního systému; - nakonfiguruje parametry počítače pro práci v síti (síťová adresa, DHCP, DNS); - identifikuje závadu v síti vhodným postupem; - konzultuje problémy s technickou podporou; - odstraní běžné závady v síti.		Připojení počítače k lokální síti	16
- rozlišuje principy a významy routování mezi sítěmi; - nastaví statické a dynamické směrování v rozsáhlejší síti		Routování mezi sítěmi	17
- rozumí fungování sítí natolik, aby je mohl bezpečně a efektivně používat; - identifikuje a řeší technické problémy vznikající při práci s digitálními zařízeními; poradí druhým při řešení typických závad; - chrání digitální zařízení, digitální obsah i osobní údaje v digitálním prostředí před poškozením, přepisem/změnou či zneužitím; reaguje na změny v technologiích ovlivňujících bezpečnost; - definuje základní způsoby napadení sítí a orientuje se v principech jejich obrany; - navrhne vhodné zabezpečení počítačové sítě; - ochrání síť vhodnými prostředky; - s vědomím souvislostí fyzického a digitálního světa vytváří, spravuje a chrání jednu či více digitálních identit;		Bezpečnost v digitálním prostředí - sociotechnické metody útoků na uživatele, bezpečné chování a nastavení prostředí (např. práce s hesly, více faktorová autentizace, zálohování dat); - digitální identita, elektronický podpis, eGovernment a státní informační systémy; - digitální stopa – vědomá a nevědomá, logy, metadata, cookies a narušení soukromí při využívání technologií; - sledování uživatele, algoritmy sociálních sítí a personalizace obsahu, doporučovací systémy - způsoby útoků na technologie, základní prvky ochrany (např. aktualizace softwaru, antivir, firewall, VPN, šifrování);	13

Počítačové sítě

- kontroluje svou digitální stopu, ať už ji vytváří sám, nebo někdo jiný, v případě potřeby dokáže používat služby internetu anonymně; - v případě personalizovaného obsahu dokáže identifikovat obsah generovaný algoritmy doporučovacích systémů.		
- samostatně vyhledává, třídí a zpracovává informace z různých zdrojů a vytváří jejich shrnutí s důrazem na technickou správnost a formální přehlednost	Samostatná práce s odbornými informacemi - Zpracování maturitních témat	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:	183
Platnost:	1. 9. 2025

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, obhajuje 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 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.

5.21.3 Učební plán

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání Praxe			
Ročník:	3	Celkový počet hodin:	102
Výsledky vzdělávání a kompetence		Obsah vzdělávání	Počet hodin
Žák: - 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
- 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 práci 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: - 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
- 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 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. 2025

5.22.1 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.

Výukové strategie

Žáci se učí pracovat v různých formách prostředí a podmínek.

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.

5.22.2 Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat

Klíčové dovednosti

- Komunikativní kompetence

Komunikuje s uživateli, vysvětlí aktuální stav projektu, z jejich výpovědi odvodí požadavky na funkcionality. Rozlišuje komunikační prostředky a styl s ohledem na protistranu – odborník/uživatel.

- Kompetence k učení

Pracuje s technickou dokumentací, sleduje vývoj programovacích jazyků, nové funkce a knihovny, neustále si doplňuje rozsah známých nástrojů a postupů.

- Kompetence k řešení problémů

Využívá repozitáře a databáze řešených problémů. Na základě seznámení s obdobnými problémy odvodí nové řešení pro konkrétní situaci.

- Kompetence k pracovním aktivitám

Pracuje jako samostatný programátor či analytik, zapojí se i do pracovního týmu na určené pozici případně malý pracovní tým i vede. Dodržuje termíny a specifikace, ověřuje postup zpracování projektu.

- Matematické kompetence

Provádí výpočty ve dvojkové soustavě, pracuje s velkými čísly a datovými formáty.

- Kompetence k využívání informačních a komunikačních technologií

Tvoří algoritmus, rozumí funkci algoritmu vytvořeného jinými. Na základě algoritmu sestaví program, který otestuje a odladí.

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 nejmenší 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, předvídání 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.

5.22.3 Učební plán

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání Programování			
Ročník:	1	Celkový počet hodin:	68
Výsledky vzdělávání a kompetence		Obsah vzdělávání	Počet hodin
Žák: - 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; - formuluje problém a požadavky na jeho řešení; získává potřebné informace, - posuzuje jejich využitelnost a dostatek - (úplnost) vzhledem k řešenému problému; - používá systémový přístup k řešení problémů; pro řešení problému sestaví model; - převede data z jednoho modelu do jiného; - najde nedostatky daného modelu a odstraní je; - porovná různé modely s ohledem na kvalitu řešení daného problému;		Algoritmizace a programování³ - dekompozice (rozložení) problému - návrh algoritmu a popis algoritmu - algoritmus a jeho vlastnosti - typické/známé algoritmy - grafické programování - model jako zjednodušení reality (např. schéma, graf, diagram, pojmová a myšlenková mapa); - vlastnosti, vazby a závislosti modelu dat;	18
- 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 minimálně v jazyce HTML včetně validace; - formátuje webové stránky pomocí jazyka CSS; - 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		Tvorba webových stránek na straně klienta - Včetně HTML, CSS - responzivní webové stránky - uživatelské rozhraní, tvorba formulářů - uživatelská rozhraní (např. navigace, přístupnost, jazykové mutace);	34

³Modrý text je ze vzdělávací oblasti Informatické vzdělávání.

Programování

- vytvoří jednoduché uživatelské rozhraní s grafickými prvky s intuitivním ovládáním (formuláře, tlačítka, výstup na tiskárnu atd.); - využívá komponenty pro práci s textem, časem atd.;		
- 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; - analyzuje a hodnotí informační systémy podle zadaných hledisek; - vyhledává pomocí uživatelského rozhraní a navigace v informačním systému specifické informace podle zadání;	Data, informace a modelování - popis problému	16

Programování

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání Programování			
Ročník:	2	Celkový počet hodin:	136
Výsledky vzdělávání a kompetence		Obsah vzdělávání	Počet hodin
Žák: - zanalyzuje úlohu a algoritmizuje ji; - zapíše algoritmus vhodným způsobem;		Algoritmizace - význam, prvky algoritmu - pokročilejší algoritmy	22
- sestaví přehledný program, ten otestuje a optimalizuje; - používá opakování, větvení programu se složenými podmínkami, proměnné;		Algoritmizace a programování - dekompozice (rozložení) problému - návrh algoritmu a popis algoritmu - návrh programu - programové konstrukce (sekvence, opakování, větvení) - testování, korekce programu a jeho optimalizace	8
- 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;		Data, informace a modelování - 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
- použije základní datové typy; - použije řídicí struktury programu; - vytvoří jednoduché strukturované programy; - interpretuje data (získá z dat informace), - posuzuje množství informace v datech, vyslovuje předpovědi na základě dat, - uvědomuje si omezení použitých modelů;		Programování a skriptování – programování ve vyšším programovacím jazyku - řídicí struktury (větvení, cykly, funkce) - datové typy (základní, výčtové, enum) - základní operace s datovými typy - typické/známé algoritmy - Data, informace a modelování - data a informace, interpretace dat;	36

Programování

- odhaluje chyby v datech; - porovná různé příklady kódování dat - a jejich použití; vysvětlí proces digitalizace a jeho úskalí;	- informace a množství informace v datech; - chyby v datech a kontrola dat; - kódování informací a dat; - zápis informace pomocí kódovací tabulky nebo kódovacího jazyka;	
- používá verzovací systém a pracuje s ním;	Verzovací systém - Aktivní používání verzovacího systému	2
- 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); - třídí a řadí data, která následně vizualizuje nebo zpracuje do obvyklého formátu v daném kontextu a oboru;	Programování ve vyšším programovacím jazyku (OOP, GUI) - - Tvorba uživatelského rozhraní - práce se soubory - grafické uživatelské rozhraní - programování jednoduché 2D grafiky - objektově orientované programování - pokročilejší algoritmy - vyhledávání a vizualizace dat (např. třídění, řazení a filtrování, rozpoznávání vzorů a trendů); - hromadné zpracování dat, export a import;	58

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání Programování			
Ročník:	3	Celkový počet hodin:	102
Výsledky vzdělávání a kompetence		Obsah vzdělávání	Počet hodin
Žák: - 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; - vyhledává a zpracovává data pomocí vhodných nástrojů pro dotazování; používá - při vyhledávání vazby mezi entitami, - číselníky a identifikátory; - identifikuje zdroje záznamů v informačním - systému a určuje jejich umístění, validitu - a míru zabezpečení; provede hromadný - import nebo export dat; - navrhne procesy zpracování dat a roli/role - jednotlivých uživatelů; - navrhne a vytvoří strukturu vzájemného - propojení dat; navrhuje číselníky - a identifikátory dat;		Databáze a jazyk SQL - 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 - uživatelské účty, role, oprávnění a bezpečnost v informačních systémech; - datový záznam, entita, atribut a vazba, číselníky a identifikátory; - zdroje záznamů v informačním systému (např. databáze, souborový systém, síťové služby);	40
- 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; - navrhne a vytvoří strukturu vzájemného propojení tabulek; - otestuje svoje řešení informačního systému se skupinou vybraných uživatelů, vyhodnotí výsledek testování,		Informační systémy - 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	10

Programování

případně navrhne vylepšení, naplánuje kroky k plnému nasazení informačního systému do provozu, rozpozná chybový stav, zjistí jeho příčinu a navrhne způsob jeho odstranění;		
- Přijímá a odesílá data ve formě HTTP požadavku - Bezpečně pracuje s citlivými daty - Využívá databázi pro uložení dat	Tvorba webových stránek na straně serveru - Zpracování dat přijatých jako požadavek - Odeslání odpovědi na požadavek - Zpracování citlivých dat (např. autentizace) - Propojení s databází	32
- Práce v kolektivu - Práce s GITem - Využívá znalosti databází, webových stránek a základů programování	Práce na projektu - Zpracování skupinového projektu - Prezentace	20

Programování

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání Programování			
Ročník:	4	Celkový počet hodin:	81
Výsledky vzdělávání a kompetence		Obsah vzdělávání	Počet hodin
Žák: - odhaduje asymptotickou paměťovou a časovou složitost algoritmů; - popíše vlastnosti algoritmu;		Algoritmizace - hlavní vlastnosti algoritmu - časová a paměťová složitost	8
- 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 - návrh programu - algoritmus a jeho vlastnosti - testování, korekce programu a jeho optimalizace - programové konstrukce (sekvence, opakování, větvení)	6
- Identifikuje v historii vývoje hardwaru i software zlomové okamžiky; ukáže, které koncepty se nemění a které ano a jak		Vývoj technologií - vývoj technologií, historie i výhled do budoucnosti	2
- ověřuje návrh algoritmu nebo uživatelského rozhraní; - testuje integritu softwaru pro různé vstupy; - popisuje a zaznamenává chyby v softwaru		Testování softwaru - logování - automatizované testy	31
- Samostatně pracuje na vlastním projektu za využití všech doposud získaných dovedností a jejich kombinací - na základě analýzy problému specifikuje zadání pro tvorbu programu, skriptu nebo webové aplikace; - rozdělí zadání nebo problém na menší části, rozhodne, které je vhodné řešit - algoritmicky, své rozhodnutí zdůvodní; - navrhne algoritmy a datové struktury podle specifikace zadání a zapíše je vhodnou formou; - ve vztahu k charakteru a velikosti vstupu hodnotí algoritmy a datové struktury podle různých hledisek, porovná a vybere pro řešený problém ty nejvhodnější; - vylepší algoritmus podle daného hlediska; - vytvoří jednoduchý spustitelný program, skript, nebo webovou aplikaci;		Samostatná práce na vlastním projektu Tvorba, testování a provoz softwaru Požadavky a analýza - specifikace a popis řešeného problému, požadavky na řešení; - analýza a dekompozice (rozložení) problému; Tvorba a vývoj - základní koncepce tvorby programů (např. proměnná a datový typ, řídicí příkazy, cykly); - návrh algoritmů a datových struktur; - zápis algoritmu vhodnou formou (např. blokové schéma, přirozené a formální jazyky, skriptovací a programovací jazyk); - využívání hotových komponent; Testování - druhy chyb, chybové hlášky, neočekávané ukončení a zamrznutí; - způsoby a druhy testování softwaru;	34

Programování

- testuje spustitelný program, skript nebo webovou aplikaci; - najde, specifikuje a opraví případnou chybu; - spolupracuje při tvorbě programu s další osobou, popisuje strukturu programu další osobě - navrhne způsob využití informačního systému k řešení problému ve svém oboru, otestuje ho se skupinou uživatelů a vyhodnotí případné chyby, chybové stavy a jejich příčiny;	- spotřeba výpočetních a jiných zdrojů; Běh a provoz - verze programu, instalace a aktualizace programu; - hlášení a evidence závad, logování a sledování provozu; - nápověda a licence programu.	
--	---	--

5.23 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:	122
Platnost:	1. 9. 2025

5.23.1 Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl

Obecným cílem předmětu je, aby se počítač a jeho základní aplikace nejen staly běžným pracovním nástrojem absolventa, ale aby jeho získané znalosti 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.

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.

5.23.2 Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat

Klíčové dovednosti

- Komunikativní kompetence
Komunikuje s odbornými pracovníky podpory a zadavateli úkolu, používá správně odborné termíny z oblasti software. Zná význam základních pojmů, funkcí a nástrojů i v angličtině.
- Kompetence k učení
Pracuje s technickou dokumentací a manuály programů. Využívá znalostní databáze a zlepšuje svoje schopnosti nalézáním efektivnějších postupů využívání SW.
- Kompetence k řešení problémů
Vybere vhodný software k danému úkolu, při znalosti jeho omezení a schopností využije optimálně dostupné nástroje k vyřešení úkolu, odhadne potřebné prostředky a možnost úspěšného vyřešení úkolu v daném čase.
- Personální a sociální kompetence
Při práci v kooperativním prostředí respektuje řetězec řízení, spolupracuje s dalšími pracovníky, pozná jejich limity a přizpůsobí se kolektivu, aby ho optimálně doplňoval.
- Matematické kompetence
Počítá ve dvojkové soustavě, pracuje s maticemi a se statistickými popisy časových řad.
- Kompetence k využívání informačních a komunikačních technologií
Vybere vhodný software s ohledem na zadaný úkol, zná omezení dostupného hardware vzhledem k objemu úlohy. Navrhne možnosti, jak zadaný úkol vyřešit v případě dostupnosti různých SW. Na základě znalosti standardních SW nástrojů bude po krátkém seznámení efektivně pracovat v podobném software bez ohledu na platformu nebo verzi SW.

Aplikace průřezových témat:

- Občan v demokratické společnosti
Postoj k demokracii zauímají 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 nepřímý 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.

5.23.3 Učební plán

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání Softwarové aplikace			
Ročník:	3	Celkový počet hodin:	68
Výsledky vzdělávání a kompetence		Obsah vzdělávání	Počet hodin
Žák: - vybere, nainstaluje, nakonfiguruje a zaktualizuje software podle požadavků a potřeb; - zná autorský zákon a autorská práva; - rozezná druhy softwaru, shareware, freeware		Výběr a instalace softwaru - druhy SW, shareware, freeware - autorská práva	4
- efektivně a bezpečně využívá vhodný aplikační software - vytvoří strukturovaný dokument s použitím topografických zásad pomocí pokročilejších funkcí pro zpracování textu; - vytváří, upravuje a používá vhodné styly; - používá citace, generuje obsah; - používá hromadné zpracování textových dokumentů; - vytváří komplexní složitější šablony; - zorganizuje dokument (např. indexování, značky, křížové odkazy); - zautomatizuje zpracování textu;		Software pro zpracování textu	26
- zpracovává data pomocí tabulkového procesoru nebo matematického softwaru; - vytváří složité vzorce s použitím vnořených funkcí; - zná pokročilejší metody tvorby grafů;		Software pro zpracování strukturovaných dat	10
- navrhne strukturu tabulek a relací mezi nimi; - navrhne a použije formulář; - vytvoří sestavu s agregačními funkcemi; - vytvoří dotazy v jazyce SQL;		Databázový software	10
- vytvoří prezentaci pomocí odpovídajícího softwaru; - použije multimediální a interaktivní objekty; - nastaví parametry běhu prezentace (např. časování, ovládání); - samostatně prezentuje vlastní práci s využitím multimediálních objektů a interaktivních prvků; - konstruktivně zhodnotí práci vlastní i cizí;		Prezentační software	8
- 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; - vysvětlí pojem komprese dat a umí je použít; - pracuje s běžnými typy souborů (např. PDF, ODF, XML);		Sdílení informací a výměna dat	6
- poskytuje odbornou pomoc ostatním uživatelům aplikačního softwaru; - efektivně a bezpečně využívá vhodný aplikační software; - nastaví vzdálený přístup k počítači;		Poskytování uživatelské podpory	4

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání			
Softwarové aplikace			
Ročník:	4	Celkový počet hodin:	54
Výsledky vzdělávání a kompetence		Obsah vzdělávání	Počet hodin
Žák: - 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;		Software pro zpracování textu	8
- automatizuje zpracování dat, vytvoří šablonu; - zorganizuje data (např. propojení dat, propojení s externími aplikacemi, pokročilé třídění a filtrování, seskupování dat); - ovládá pokročilé funkce: databázové funkce, tvorba formulářů; - ovládá instrukce makrojazyka; - vytvoří a zedituje makro; - zná základní statistické metody zpracování strukturovaných dat;		Software pro zpracování strukturovaných dat	24
- vytvoří pokročilou prezentaci pomocí odpovídajícího softwaru; - samostatně prezentuje výsledky vlastní práce s využitím multimediálních objektů a interaktivních prvků; - konstruktivně a komplexně zhodnotí práci vlastní i cizí;		Prezentační software	8
- používá pokročilé funkce plánovacího softwaru; - rozlišuje v možnostech výběru plánovacího softwaru; - propojuje plány více uživatelů;		Software pro plánování organizačních činností	2
- 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
- nakonfiguruje webového klienta podle požadavků a potřeb; - popíše a využívá instalaci certifikátů; - zabezpečí webový prohlížeč; - nadefinuje pravidla pro bezpečnou práci na internetu; - nastaví vlastnosti tisku; - nastaví proxy server pro webový provoz;		Webový klient	4
- nastavuje automatické zálohování; - exportuje data pro dlouhodobou archivaci; - komprimuje zálohovaná data a volí vhodné formáty;		Archivace a zálohování dat	2
- spravuje hlášení závady a používá bug tracking a issue management software.		Poskytování uživatelské podpory	2

5.24 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. 2025

5.24.1 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 2 hodiny 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 týmu nebo naopak z pozice člena pracovního 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.

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

Třetí oddíl seznamuje žáky s pokročilými metodami diagnostiky a tvorbou dokumentace.

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.

5.24.2 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 obhájí 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.
- **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 nepřímý 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.

5.24.3 Učební plán

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání Technické vybavení			
Ročník:	1	Celkový počet hodin:	68
Výsledky vzdělávání a kompetence		Obsah vzdělávání	Počet hodin
Žák: - zná základní pojmy a jednotky - ovládá číselné soustavy a převody mezi nimi - ve dvojkové soustavě ovládá základní matematické operace		Základní pojmy a principy výpočetní techniky - bit, dvojková číslíce, dvojková soustava - osmičková soustava - hexadecimální soustava, - zobrazování a ukládání čísel v počítači, - kódování znaků	12
- identifikuje v historii vývoje hardwaru zlomové okamžiky;⁴ - ukáže, které koncepty se nemění a které ano a jak		Vývoj technologií - vývoj technologií, historie i výhled do budoucnosti - zlomové události a technologie v historii a jejich vliv na obor, trh práce a společnost	4
- vysvětlí pojem počítač, porovná jednotlivé typy, popíše jejich strukturu a jednotlivé části;		Hardware - typy počítačů - zařízení s vestavěnými systémy - procesor – vývoj, části, dělení - paměti – operační (RAM, cache) - úložiště – pevné disky, optická média a mechaniky, flash paměti - vstupní a výstupní zařízení, periferie, porty - grafické rozhraní – grafické adaptéry a zobrazovací zařízení - základní periferie	52

⁴ Text psaný modře je obsah 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
Žák: - vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP; - zdůvodní úlohu státního odborného dozoru nad bezpečností práce; - dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence; - 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;		Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence - řízení bezpečnosti práce v podmínkách organizace a na pracovišti - pracovněprávní problematika BOZP - bezpečnost technických zařízení	2
- rozpozná základní komponenty počítače a jejich vlastnosti; - porovná komponenty nebo počítačové sestavy podle jejich parametrů; - navrhne počítač podle požadovaných parametrů; - provede diagnostiku		Základní části počítače - 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
- rozpozná základní periferní zařízení počítače, jejich vlastnosti; - porovná periferní zařízení podle jejich parametrů; - vybere, připojí, nainstaluje periferní zařízení vhodných parametrů; - zajistí provoz a odstraní drobné závady periferních zařízení.; - pojmenuje rizika HW zařízení;		Počítačové periferie - vstupní a výstupní periferní zařízení, jejich rozdělení, princip činnosti, parametry, charakteristika použití, komunikační rozhraní	6

Technické vybavení

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání Technické vybavení			
Ročník:	3	Celkový počet hodin:	102
Výsledky vzdělávání a kompetence		Obsah vzdělávání	Počet hodin
Žák: - 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. - rozpozná různé druhy paměťových úložišť a popíše jejich základní principy - nastaví diskový řadič pole RAID - používá diagnostické programy - zdiagnostikuje a opraví počítač - rozumí fungování hardwaru a periférií natolik, aby je mohl efektivně a bezpečně používat a snadno se naučil používat nové		Opravy a údržba PC, nastavení a konfigurace - současná výpočetní zařízení, jejich technické parametry, základní komponenty Sběrnice - FSB, QPI, HT - vnitřní komunikační rozhraní - IRQ a DMA - vnější komunikační rozhraní CPU Operační paměti Vnější paměti - řadiče pevných disků - pevné disky - pole RAID - další paměti Počítačové periferie - připojitelné periferie, zobrazovací zařízení, vstupní/výstupní zařízení, rozhraní a konektory Zobrazovací soustava - monitory LCD, CRT, plasma - grafické karty - projektory Vstupní zařízení - klávesnice, myši, tablety - scannery Výstupní zařízení - tiskárny (laserové, inkoustové, jehličkové) - plottery	100
- identifikuje a klasifikuje síťové prvky; - posoudí vhodnost použití síťových prvků - vysvětlí principy činností HW prostředků pro nastavení kybernetické bezpečnosti; - uvede příklady použití		Aktivní a pasivní síťové prvky - HUB, switch, router, síťová karta, modem aj. Technické prostředky pro nastavení kybernetické bezpečnosti	2

5.25 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. 2025

5.25.1 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.

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.

5.25.2 Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat

Klíčové kompetence

- Rozvoj komunikativních kompetencí
Žáci získávají 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 a diskutovat postupy ve skupině.
- Rozvoj občanských kompetencí
Žáci uznávají hodnoty a postoje podstatné pro život v demokratické společnosti, učí se aktivnímu environmentálnímu přístupu.
- Kompetence k učení
Žáci uplatňují různé způsoby práce s textem, efektivně vyhledávají a zpracovávají informace, ovládají různé techniky učení.

Aplikace průřezových témat:

- Člověk a životní prostředí:
Žáci diskutují dopad výroby na životní prostředí, nakládání s odpady při výrobě a zabývají se principy udržitelného rozvoje.
- Člověk a digitální svět:
V rámci předmětu žáci využívají IT technologie k vyhledávání a zpracovávání informací.

5.25.3 Učební plán

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání Základy elektrotechniky			
Ročník:	1	Celkový počet hodin:	68
Výsledky vzdělávání a kompetence		Obsah vzdělávání	Počet hodin
Žák: - orientuje se v základních pojmech elektrotechniky		Základní pojmy - jednotky a jejich rozměry - stavba hmoty, elektrická vodivost látek - elektrický náboj	1
- 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 el. 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 el. proudu		Stejnoseměrný proud základní veličiny a pojmy - elektrický proud v kovech, zákony elektrického proudu, elektrické obvody	15
- vysvětlí princip chemických zdrojů napětí - zná typy výbojů v plynech a jejich využití		Základy elektrochemie	2
- 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 - elektrický náboj tělesa, elektrická síla, elektrické pole, tělesa v elektrickém poli, kapacita vodiče	12
- 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		Magnetické pole - 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	10

- 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	Střídavé proudy - 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	18
- 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) - 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	Polovodičové součástky - elektrický proud v polovodičích, kapalinách a v plynech	10

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 v ulici Jana 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, všechny učebny jsou vybaveny dataprojektory s ozvučením, většina kmenových pak i interaktivními tabulemi. Pedagogičtí pracovníci absolvovali školení o ICT vybavení učeben a často je využívají při výuce nejrozličnějších 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 neodborných učebnách. V každé speciální učebně je k dispozici minimálně jedna 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 správy 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. Servis zajišťuje středisko správy VYT, ve kterém působí dílem vyučující PK VYT ve spolupráci s externími specialisty, tím je zajištěna trvalá dostupnost uživatelské podpory a síly pro rozvoj a servis prostředků ICT.

6.6 Laboratoř HW a sítí

Mezi specializované učebny patří učebna hardware a počítačových sítí, vybavená diagnostickými přístroji, a nářadím pro opravy počítačů a montáže sítí, včetně optických a bezdrátových.

6.7 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.

6.8 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.

6.9 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.

6.10 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 dvou odlišných technologií. 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.

6.11 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 frézkou a CNC soustruhem. Laboratoř je napojena na učebnu výpočetní techniky s kompletním programovým vybavením pro automatizační techniku.

6.12 Dílny obrábění

Jedná se o soustružnu, frézárnu, nástrojárnu. Tyto dílny jsou vybaveny celkem patnácti 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.

6.13 Dílna svařování

Dílňa 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.

6.14 Dílna zámečnická

Dílňa zámečnická je vybavena pracovními stoly se svěráky. 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.

6.15 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.

6.16 Kovárna

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

6.17 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. Jednočipové počítače a mikrokontrolery včetně vybavení a periférií pro různá využití v automatizaci, internetu věcí IoT atp. Počítačové stanice s vývojovým SW pro programování mikropočítačů, průmyslových počítačů. Serverové počítače, racky a vybavení pro instalaci rackových počítačů. Prvky průmyslové automatizace pro práci se senzory. Počítačové díly pro stavbu osobních i serverových počítačů a vybavení pro jejich údržbu.

6.18 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 měřicím 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.

6.19 Učebna CNC strojů

Učebna CNC strojů je vybavena programově řízenou frézkou 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.

6.20 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. Kancelářský CAM je vybavený postprocesorem, který umožňuje transformaci dat do dílenského SW a přímé spuštění programu na CNC stroji.

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. V učebně je 3D scanner, na kterém se žáci učí vygenerování 3D modelu z vyrobeného dílu.

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.

6.21 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 přinášají 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

6.21.1 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.

6.21.2 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, prokriminálního 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 prevence 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 a, a.s., L I N E T spol. s r.o., Třinecké železárny 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., ROMARIZ, 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.