

**STŘEDNÍ PRŮMYSLOVÁ ŠKOLA, ÚSTÍ NAD LABEM, RESSLOVA 5, PŘÍSPĚVKOVÁ
ORGANIZACE**

Školní vzdělávací program

18-20-M/01 Informační technologie

zaměření **Počítačové sítě a programování**



aktualizace 01. 09. 2025

Obsah

1. Identifikační údaje	3
2. Profil absolventa školního vzdělávacího programu	4
3. Charakteristika školního vzdělávacího programu.....	14
4. Učební plán 18-20-M/01 Informační technologie	32
5. Rozpracování obsahu RVP do ŠVP	34
Algoritmizace.....	35
Anglický jazyk	39
Aplikační software	51
Český jazyk a literatura.....	57
Databáze.....	68
Datové sítě	75
Dějepis	81
Ekonomika	85
Elektrotechnika	91
Fyzika.....	98
UX a design.....	106
Herní vývoj	111
Kyberbezpečnost.....	116
Matematika	120
Německý jazyk.....	129
Občanská nauka	137
Operační systémy.....	144
Programování a vývoj aplikací	150
Praxe	158
Projekty	164
Seminář z anglického jazyka	170
Seminář z matematiky.....	174
Softwarové inženýrství	180
Technické vybavení	185
Tělesná výchova.....	191
Webové aplikace	202
Základy přírodních věd	209
6. Popis materiálního a personálního zabezpečení	217
7. Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků mimořádně nadaných.....	220

1. Identifikační údaje

Název školního vzdělávacího programu	Informační technologie se zaměřením Počítačové sítě a programování
Kód a název oboru vzdělání	18-20-M/01 Informační technologie
Délka a formy studia	4 roky – denní
Úroveň vzdělání EQF	Kvalifikační úroveň 4
Stupeň poskytovaného vzdělávání	Střední vzdělání s maturitní zkouškou
Datum platnosti	1. 9. 2025
Název a adresa školy	Střední průmyslová škola, Ústí nad Labem, Resslova 5, příspěvková organizace
Jméno ředitele školy	Mgr. Bc. Jaroslav Mareš
Kontakt	jaroslavmares@spsul.cz
Zřizovatel	Krajský úřad Ústeckého kraje Velká Hradební 3118/48, 400 02 Ústí nad Labem

2. Profil absolventa školního vzdělávacího programu

Popis uplatnění absolventa v praxi

Žáci, kteří ukončí tento obor, získají teoretické znalosti a praktické dovednosti z oblasti informačních technologií napříč různými oblastmi. Výuka je zaměřena především na počítačové sítě a programování. Na trhu práce se tedy mohou uplatit v oborech informačních technologií zejména pak v oblasti návrhu a realizace počítačových sítí a jejich administrace, v oblasti vývoje aplikací různého typu, v prodeji a nákupu výpočetní techniky, správy operačních systémů, databází a dalšího firemního softwaru, v oblasti návrhu a údržby hardwaru a IoT. Konkrétní pozice to mohou být programátoři, správce sítí, správce aplikací, správce operačních a databázových systémů, technik IT, pracovník uživatelské podpory, obchodník s prostředky IT aj.

Žáci během studia mohou získat certifikáty IT Essentials, Linux Essentials a CCNA od společnosti Cisco a dále certifikát ECDL. Tyto velice ceněné a mezinárodně uznávané certifikáty budou velkou výhodou při uplatnění na trhu práce. Studium probíhá kombinovaně v rámci standardních hodin a e-learningu. Žáci si v rámci kurzů prohlubují odbornou terminologii v anglickém jazyce. Praktické a manuální dovednosti žáci získávají při čtyřech týdnech souvislé praxe, která je rozdělena do dvou ročníků, ve druhém a třetím. Tuto praxi vykonávají žáci v podnicích a na dalších smluvně zajištěných pracovištích. V této praxi mohou částečně pokračovat v rámci předmětu Projekty.

Absolvent tohoto oboru je schopen úspěšně pokračovat ve studiu na vysoké škole technického zaměření.

Popis očekávaných výsledků vzdělávání absolventa

Vzdělávání v daném oboru směřuje v souladu s cíli středního odborného vzdělávání k tomu, aby si žáci vytvořili následující klíčové a odborné kompetence.

Klíčové kompetence

a) Kompetence k učení

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

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

b) Kompetence k řešení problémů

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

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

c) Komunikativní kompetence

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

- vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat;

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

d) Personální a sociální kompetence

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

- posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích;
- stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek;
- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku;
- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí;
- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislosti;

- adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraveni řešit své sociální i ekonomické záležitosti, být finančně gramotní;
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností;
- přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly;
- podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaújatě zvažovat návrhy druhých;
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým.

e) Občanské kompetence a kulturní povědomí

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

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

f) Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

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

- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám;
- mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze;
- mít reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umět je srovnávat se svými představami a předpoklady;
- umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenské a zprostředkovatelské služby jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání;
- vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle;
- znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků;
- rozumět podstatě a principům podnikání, mít představu o právních, ekonomických, administrativních, osobnostních a etických aspektech soukromého podnikání;
- dokázat vyhledávat a posuzovat podnikatelské příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí, se svými předpoklady a dalšími možnostmi.

g) Matematické kompetence

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

- správně používat a převádět běžné jednotky;
- používat pojmy kvantifikujícího charakteru;
- provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy;
- nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymezit, popsat a správně využít pro dané řešení;
- číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.);
- aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru;
- efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích.

h) Digitální kompetence

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni se orientovat v digitálním prostředí a využívat digitální technologie bezpečně, sebejistě, kriticky a tvořivě při práci, při učení, ve volném čase i při svém zapojení do společenského života, tzn. že absolvent:

- ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje;
- získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu;
- vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků;
- navrhuje prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy;
- vyrovnává se s proměnlivostí digitálních technologií a posuzuje, jak vývoj technologií ovlivňuje společnost, osobní a pracovní život jedince a životní prostředí, zvažuje rizika a přínosy;
- předchází situacím ohrožujícím bezpečnost zařízení i dat, situacím ohrožujícím jeho tělesné a duševní zdraví i zdraví ostatních; při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jedná eticky, s ohleduplností a respektem k druhým.

Odborné kompetence

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

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

- znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence;
- osvojili si zásady a návyky bezpečné a zdravé neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeje apod.), rozpoznali možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a byli schopni zajistit odstranění závad a možných rizik;
- znali systém péče o zdraví pracujících (včetně preventivní péče, uměli uplatňovat nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce);
- byli vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázali první pomoc sami poskytnout.

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

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

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

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

d) Navrhovat, sestavovat a udržovat hardware, tzn. aby absolventi:

- volili hardware (HW) řešení s ohledem na jeho funkci, parametry a vhodnost pro předpokládané použití;
- identifikovali závady hardwaru;

- využívali vhodné nástroje pro návrh a hodnocení výkonnosti hardwaru s ohledem na zvolené řešení.

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

- volili vhodný operační systém s ohledem na jeho předpokládané nasazení, rozlišovali je a prováděli diagnostiku;
- instalovali, konfigurovali a spravovali operační systém včetně jeho pokročilého nastavení podle objektivních potřeb uživatele;
- podporovali uživatele při práci se základním programovým vybavením;
- navrhovali a aplikovali vhodný systém zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením;
- vyznali se v licencování jednotlivých programů.

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

- volili vhodné programové vybavení s ohledem na jeho nasazení;
- stanovili bezpečnostní rizika při nasazení programového vybavení ve vztahu k ukládaným informacím, informačnímu systému a bezpečnosti uživatelů;
- instalovali, konfigurovali a spravovali aplikační programové vybavení;
- používali běžné aplikační programové vybavení
- podporovali uživatele při práci s aplikačním programovým vybavením.

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

- navrhovali a realizovali počítačové sítě s ohledem na jejich předpokládané využití a s ohledem na zásady kybernetické bezpečnosti a ochrany osobních údajů;
- konfigurovali síťové prvky;
- administrovali počítačové sítě;
- diagnostikovali chyby a problémy v síti a navrhovali možné opravy.

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

- algoritmovali úlohy a tvořili aplikace v některém vývojovém prostředí;
- tvořili webové stránky;
- realizovali databázová řešení;
- navrhovali a realizovali všechna řešení s ohledem na zásady kybernetické bezpečnosti;
- testovali a ověřovali kvalitu programů včetně jejich uživatelského rozhraní.

Výčet konkrétních očekávaných výsledků vzdělávání/kompetencí absolventa daného oboru**Odborné kompetence absolventa oboru**

- programuje webové a desktopové aplikace
- orientuje se v návrhu a realizaci síťových technologií
- konfiguruje a ovládá správu operačních systémů
- zpracovává technická data a informace v cizojazyčné verzi
- je schopen realizovat jednodušší zadání z oblasti IoT (Internet of things)
- orientuje se v oblasti vývoje počítačových her, 3D grafiky a virtuální reality
- navrhuje, vytváří a spravuje databáze

Specifické výsledky vzdělávání v oboru

- orientuje se v potřebných informacích a pracuje s nimi uvážlivě
- je schopen používat prostředky informační a komunikační technologie ke komunikaci, pro získávání a zpracování informací ve všech oblastech zejména v pracovní oblasti
- může získat certifikáty ECDL, IT Essentials, Linux Essentials a CCNA 1–3 od společnosti Cisco

Obecné výsledky vzdělávání (klíčové kompetence a kompetence v oblasti citů, postojů, preferencí)

Obsahová náplň tohoto oboru je sestavena tak, aby od základů vše plynule navazovalo na sebe, co si žáci osvojí v jednom předmětu, rozvinou dále v druhém. Skladba učiva je také odstupňována v závislosti na obtížnosti jednotlivých předmětů. Předměty jsou vybírány tak, aby žáky bavily a ti měli pak zájem dále studovat v této oblasti. Dostačující základ získají z většiny oblastí informačních technologií, po dostudování tohoto oboru již záleží na nich, kterou oblast si vyberou a budou se v ní dále realizovat, ať už v zaměstnání nebo dále na vysoké škole.

Vazba kurikula odborného vzdělávání na Národní soustavu kvalifikací (NSK)

Odborné kompetence absolventa v RVP pro tento obor vzdělání zohledňují rovněž požadavky trhu práce vycházející z NSK – ze standardů úplné profesní kvalifikace (dále jen ÚPK), popř. profesních kvalifikací (dále jen PK) a charakterizují požadované kompetence absolventa na

výstupu. Lze jich dosahovat průběžně při postupném zvyšování znalostí a dovedností v průběhu vzdělávacího procesu, zejména při praktické přípravě s ohledem na kvalitu výsledků vzdělávání.

PK vztahující se k danému oboru vzdělání:

Název PK	Kód PK	EQF
Správce operačních systémů pro malé a střední organizace	18-001-M	4
Programátor	18-003-M	4
Návrhář software	18-002-N	5
Technik PC a periferií	26-023-H	3
Správce sítí pro malé a střední organizace	26-002-M	4

Způsob ukončení vzdělávání a potvrzení dosaženého stupně vzdělání, stupeň vzdělání

Vzdělávání je ukončeno maturitní zkouškou, dokladem o dosažení středního vzdělání je vysvědčení o maturitní zkoušce. Konání maturitní zkoušky se řídí školským zákonem a příslušným prováděcím právním předpisem.

Dosažený stupeň vzdělání: Střední vzdělání s maturitní zkouškou, kvalifikační úroveň EQF 4.

3. Charakteristika školního vzdělávacího programu

Popis celkového pojetí vzdělávání

Školní vzdělávací program je zaměřen na získávání a rozvíjení technického a logického myšlení žáků. Dále na získání dovedností analyzovat a řešit problémy, využít teoretické znalosti v praxi, na samostatné studium, uplatňování co nejefektivnějších pracovních metod a postupů.

Součástí vzdělávacího obsahu jsou základy odborného vzdělávání opírající se o obecně technické disciplíny a klíčové dovednosti vytvářející profil absolventa daného oboru. Učivo oboru umožňuje absolventovi i možnost ucházet se o úspěšné přijetí k vysokoškolskému studiu.

Koncepce středního vzdělávání, tedy i odborného, vychází z celoživotně pojatého a na principu znalostní společnosti vybudovaného konceptu vzdělávání, ve kterém je vzdělávání cestou i nástrojem rozvoje lidské osobnosti. Jako teoretické východisko pro koncipování struktury cílů středního vzdělávání byl použit známý a respektovaný koncept čtyř cílů vzdělávání pro 21. století. V souladu s tím je záměrem (obecným cílem) středního odborného vzdělávání připravit žáka na úspěšný, smysluplný a odpovědný osobní, občanský i pracovní život v podmínkách měnícího se světa, tzn.:

a) Učit se poznávat, tj. osvojit si nástroje pochopení světa a rozvinout dovednosti potřebné k učení se, prohloubit si v návaznosti na základní vzdělání poznatky o světě a dále je rozšiřovat.

Vzdělávání směřuje k:

- rozvoji základních myšlenkových operací žáků (analýza, syntéza, indukce, dedukce, generalizace, abstrakce, konkretizace, srovnávání, uspořádání, třídění aj.), jejich paměti a schopnosti koncentrace;
- osvojení obecných principů a strategií řešení problémů (praktických i teoretických), stejně jako dovedností potřebných pro práci s informacemi;
- vytvoření takové struktury poznání žáků v jednotlivých oblastech středoškolského odborného vzdělávání, na jejímž základě lépe porozumějí světu, ve kterém žijí, a pochopí nezbytnost udržitelného rozvoje;
- prohloubení a rozšíření vědomostí žáků o světě, který je obklopuje;

- porozumění potřebným vědeckým, technickým a technologickým metodám, nástrojům a pracovním postupům z různých oborů lidské činnosti a poznání (které tvoří obsah středoškolského vzdělávání) a k rozvíjení dovedností jejich aplikace;
- osvojení poznatků, pracovních postupů a nástrojů potřebných pro kvalifikovaný výkon povolání a pro uplatnění se na trhu práce;
- rozvoji dovedností žáků učit se a být připraven celoživotně se vzdělávat.

b) Učit se pracovat a jednat, tj. naučit se tvořivě zasahovat do prostředí, které žáky obklopuje, vyrovnávat se s různými situacemi a problémy, umět pracovat v týmech, být schopen vykonávat povolání a pracovní činnosti, pro které byl připravován.

Vzdělávání směřuje k:

- formování aktivního a tvořivého postoje žáků k problémům a k hledání jejich různých řešení;
- adaptabilitě žáků na nové podmínky, k jejich schopnosti tvořivě do těchto podmínek zasahovat, tj. k flexibilitě a kreativitě žáků;
- rozvoji aktivního přístupu žáků k pracovnímu životu a profesní kariéře včetně schopnosti přizpůsobovat se změnám na trhu práce;
- zodpovědnému, tj. cílevědomému, soustředěnému, vytrvalému a pečlivému přístupu žáků k týmové i samostatné práci;
- vytváření odpovědného přístupu žáků k plnění povinností a k respektování stanovených pravidel;
- tomu, aby žáci uměli správně odhadovat své možnosti a schopnosti, zvažovali a respektovali možnosti a schopnosti jiných lidí;
- rozvoji dovedností potřebných k vyjednávání, diskusi, případnému kompromisu, k obhájení svého stanoviska i přijímání stanoviska jiných;
- tomu, aby chápali práci a pracovní činnosti jako příležitost k seberealizaci.

c) Učit se být, tj. rozumět vlastní osobnosti a jejímu utváření, jednat v souladu s obecně přijímanými morálními hodnotami, se samostatným úsudkem a osobní zodpovědností.

Vzdělávání směřuje k:

- rozvoji tělesných i duševních schopností a dovedností žáků;
- prohlubování dovedností potřebných k sebereflexi, sebepoznání a sebehodnocení;

- utváření adekvátního sebevědomí a aspirací žáků;
- utváření a kultivaci svobodného, kritického a nezávislého myšlení žáků, k rozvoji jejich úsudku a rozhodování;
- přijímání odpovědnosti žáků za vlastní myšlení, rozhodování, jednání, chování a cítění;
- kultivaci emočního prožívání žáků, včetně prožívání a vnímání estetického;
- rozvoji kreativity a imaginace žáků;
- rozvoji volných vlastností žáků;
- rozvoji specifických schopností a nadání žáků.

d) Učit se žít společně, učit se žít s ostatními, tj. umět spolupracovat s ostatními, být schopen podílet se na životě společnosti a nalézt v ní své místo.

Vzdělávání směřuje k:

- tomu, aby žáci respektovali lidský život a jeho trvání jako vysokou hodnotu;
- vytváření úcty k živé i neživé přírodě, k ochraně a zlepšování přírodního a ostatního životního prostředí a k chápání globálních problémů světa;
- prohlubování osobnostní, národnostní a občanské identity žáků, jejich připravenosti tuto identitu chránit a současně také respektovat identitu jiných lidí;
- tomu, aby se žáci ve vztahu k jiným lidem oprostili od předsudků, xenofobie, intolerance, rasismu, agresivního nacionalismu, etnické, náboženské a jiné nesnášenlivosti;
- utváření slušného a odpovědného chování žáků v souladu s morálními zásadami a pravidly společenského chování;
- tomu, aby žáci cítili potřebu aktivně se zapojit do občanského života a spolupracovat na zachování demokracie a jejím zdokonalování, aby jednali v souladu se strategií udržitelného rozvoje;
- rozvoji komunikativních dovedností žáků a dovedností potřebných pro hodnotný partnerský život i pro život v širším (pracovním, rodinném, zájmovém aj.) kolektivu.

Stěžejní metody výuky využívané v rámci praktického a teoretického vyučování

Při výuce je využíváno informačně receptivní metody vyučování, tedy takové metody, kde vyučující žákům vysvětluje látku pomocí výkladu. Dále se využívá metody problémového

výkladu, to převážně v odborných předmětech, kdy žáci dostanou úlohu, kterou ve spolupráci s vyučujícím řeší. Je kladen důraz na motivaci žáků, vzbuzení jejich zájmu o obor a o dostatečnou domácí přípravu.

V dostatečné míře je využíváno technologií ICT, žáci jsou vedeni k práci s internetem a e-learningem. Ve vyšších ročnících jsou žáci vedeni k samostatné nebo týmové práci, kde si osvojí chování v takovýchto situacích, připraví se tak na následující povolání, jsou schopni rozčlenit si práci, každý žák řeší jinou část úlohy, jsou schopni respektovat názory jiných a dojít ke společnému řešení.

Výjimečně nadaní žáci se zájmem o obor jsou individuálně podporováni a vedeni k rozvoji svých zájmů a schopností. Spolupracují s vyučujícím individuálně, účastní se různých soutěží a olympiád.

V průběhu studia žáci zpracovávají ročníkové práce a projekty, které obhajují na konci školního roku a jsou součástí jejich hodnocení. Žáci také navštěvují formou praxe vybrané podniky s cílem získat představu o dané činnosti.

Způsoby rozvoje klíčových a odborných kompetencí ve výuce

Metody výuky a aktivity školy jsou voleny tak, aby v maximální míře podpořily motivaci žáka, jeho kreativitu a vlastní aktivitu. V oboru je pak přednostně důležité vyvolat u žáka zájem o předmět studia, vybavit ho kompetencemi umožňujícími jeho další celoživotní vzdělávání. Klíčové a odborné kompetence, které jsou v oboru rozvíjeny, jsou blíže specifikovány v jednotlivých osnovách předmětů.

Žáci budou plně spolupracovat s informačními a komunikačními technologiemi, budou tedy efektivně pracovat s informacemi a získají přehled o uplatnění na trhu práce v ČR a EU. Budou mít velice slušné komunikační, personální i sociální kompetence.

Způsoby začlenění průřezových témat do výuky

Průřezová témata (PT) jsou společensky důležité oblasti vzdělávání, které vzhledem ke svému významu pro současného člověka mají prostupovat celým kurikulem (programem).

a) Občan v demokratické společnosti

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

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

K odpovědnému a demokratickému občanství je třeba mít dostatečně rozvinuté klíčové kompetence (komunikativní kompetence, personální a sociální kompetence, kompetence k řešení problémů a k práci s informacemi aj.), proto je jejich rozvíjení při výchově k demokratickému občanství velmi významné.

Kromě toho jsou žáci vedeni k tomu, aby:

- měli vhodnou míru sebevědomí, sebeodpovědnosti a schopnost morálního úsudku,
- byli připraveni si klást základní existenciální otázky a hledat na ně odpovědi a řešení,
- hledali kompromisy mezi osobní svobodou a sociální odpovědností a byli kriticky tolerantní,
- byli schopni odolávat myšlenkové manipulaci,
- dovedli se orientovat v mediálních obsazích, kriticky je hodnotit a optimálně využívat masová média pro své různé potřeby,
- dovedli jednat s lidmi, diskutovat o citlivých nebo kontroverzních otázkách, hledat kompromisní řešení,
- byli ochotni se angažovat nejen pro vlastní prospěch, ale i pro veřejné zájmy a ve prospěch lidí v jiných zemích a na jiných kontinentech,
- vážili si materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažili se je chránit a zachovat pro budoucí generace.

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

- osobnost a její rozvoj;
- komunikace, vyjednávání, řešení konfliktů;
- společnost – jednotlivce a společenské skupiny, kultura, náboženství;
- stát, politický systém, politika, soudobý svět;
- masová média;

- morálka, svoboda, odpovědnost, tolerance, solidarita;
- potřebné právní minimum pro soukromý a občanský život.

Těžiště realizace PT je v prováděné etické výchově, ve vytváření demokratického klimatu školy, v cílevědomém úsilí o dobré znanlosti a dovednosti žáků a v promyšlených a funkčně používaných výchovných a vzdělávacích strategiích v jednotlivých vyučovacích předmětech.

b) Člověk a životní prostředí

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

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

Hlavním cílem PT je vést žáky k tomu, aby:

- pochopili souvislosti mezi různými jevy v prostředí a lidskými aktivitami, mezi lokálními, regionálními a globálními environmentálními problémy,
- chápali postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život,
- porozuměli souvislostem mezi environmentálními, ekonomickými a sociálními aspekty ve vztahu k udržitelnému rozvoji,
- respektovali principy udržitelného rozvoje,
- získali přehled o způsobech ochrany přírody, o používání technologických, ekonomických a právních nástrojů pro zajištění udržitelného rozvoje,
- samostatně a aktivně poznávali okolní prostředí, získávali informace v přímých kontaktech s prostředím a z různých informačních zdrojů,

- pochopili vlastní odpovědnost za své jednání a snažili se aktivně podílet na řešení environmentálních problémů,
- osvojili si základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání,
- dokázali esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí,
- osvojili si zásady zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví.

Přínos průřezového tématu je ve třech rovinách:

- informativní, směřující k získání potřebných znalostí a dovedností, jejich chápání a hodnocení;
- formativní, zaměřené zejména na vytváření hodnot a postojů ve vztahu k životnímu prostředí (etických, citových, estetických apod.);
- sociálně-komunikativní, zaměřené na rozvoj dovedností vyjadřovat a zdůvodňovat své názory, zprostředkovávat informace, obhajovat řešení problematiky životního prostředí a působit pozitivním směrem na jednání a postoje druhých lidí.

Těžiště realizace PT je v prováděné tématech ekologie, člověk a životní prostředí, ve společenskovedním vzdělávání, v estetickém vzdělávání, vzdělávání pro zdraví, zaměřuje se na materiálové a energetické zdroje, na kvalitu pracovního prostředí, vlivy pracovních činností na prostředí a na zdraví, na technické a technologické procesy a řídicí činnosti.

c) Člověk a svět práce

Cílem průřezového tématu Člověk a svět práce je vybavit žáka praktickými dovednostmi a informacemi pro jeho budoucí pracovní život tak, aby byl schopen efektivně reagovat na dynamický rozvoj trhu práce a měnící se požadavky na pracovníky. Prostřednictvím kariérového vzdělávání si žák osvojí znalosti a především dovednosti pro řízení své kariéry a života (Career Management Skills), které využije pro cílené plánování a odpovědné rozhodování o svém osobním rozvoji, dalším vzdělávání a seberealizaci v profesních záměrech. Zároveň se naučí přijímat změny ve své profesní kariéře jako běžnou součást života.

Téma Člověk a svět práce přispívá k naplňování cílů vzdělávání zejména rozvojem těchto kompetencí:

- identifikace a formulování vlastních priorit a cílů;

- aktivní a tvořivý přístup při vytváření profesní kariéry;
- přijetí osobní odpovědnosti při rozhodování;
- vyhledávání a kritické hodnocení kariérových informací;
- komunikační dovednosti a sebe prezentace;
- otevřenost vůči celoživotnímu učení.

Hlavním cílem PT je vybavit žáka znalostmi a kompetencemi, které mu pomohou optimálně využít svých osobnostních a odborných předpokladů pro úspěšné uplatnění na trhu práce a pro budování profesní kariéry.

Uskutečňování tohoto cíle předpokládá:

- vést žáka k osobní odpovědnosti za vlastní život;
- naučit žáka formulovat své profesní cíle, plánovat a cílevědomě vytvářet profesní kariéru podle svých potřeb a schopností;
- motivovat žáka k celoživotnímu učení pro udržení konkurenceschopnosti na trhu práce a pro aktivní osobní i profesní rozvoj;
- seznámit žáka s globalizovaným světem práce a rozvojem pracovních příležitostí;
- naučit žáka vyhledávat v relevantních informačních zdrojích a kriticky posuzovat informace o profesních příležitostech a možnostech dalšího vzdělávání;
- naučit žáka efektivní sebe prezentaci při jednání s potenciálními zaměstnavateli;
- seznámit žáka se základními aspekty pracovního vztahu, právy a povinnostmi zaměstnanců a zaměstnavatelů i aspekty soukromého podnikání, včetně klíčových právních předpisů;
- představit žákům služby kariérového poradenství a služby zaměstnanosti.

Obsah kariérového vzdělávání je možné rozdělit do několika tematických okruhů:

1. Individuální příprava na pracovní trh

- sebereflexe ve vztahu k osobním profesním a vzdělávacím plánům, mimoškolním aktivitám, přístupu k učení a studijním výsledkům, schopnostem, vlastnostem i zdravotním předpokladům, vytvoření osobního portfolia dovedností i se zkušenostmi z informálního učení;
- písemná i verbální prezentace v prostředí trhu práce – formy aktivního hledání práce, zpracování žádosti o zaměstnání, formy životopisů a motivačních dopisů a jejich vytvoření, praktická příprava na jednání s potenciálním zaměstnavatelem, přijímací pohovor a výběrové řízení;

- vyhledávání zaměstnání, informační zdroje a jejich vyhodnocení;
- aktivní plánování a projektování profesní kariéry, dosahování cílů podle stanoveného plánu.

2. Svět vzdělávání

- význam celoživotního učení jako požadavku pro osobní růst a udržení konkurenceschopnosti a profesní restart;
- formální a neformální vzdělávací příležitosti, možnosti vzdělávání v zahraničí, návaznosti vzdělávání po absolvování střední školy, rekvalifikace;
- ověřené kariérové informace jako podmínka při rozhodování o profesních a vzdělávacích záměrech – informační zdroje, posuzování informací o vzdělávání, pracovních nabídkách, trhu práce.

3. Svět práce

- trh práce z hlediska globalizace i regionální ekonomiky, jeho ukazatele, všeobecné vývojové trendy, požadavky zaměstnavatelů;
- nové formy a podmínky práce, pracovní mobilita, možnosti zaměstnání v zahraničí;
- technologický rozvoj v činnostech lidské práce, základní charakteristiky pracovních činností;
- pracovní uplatnění po absolvování příslušného oboru vzdělání včetně alternativních možností;
- zákoník práce, formy pracovního vztahu, práva a povinnosti zaměstnance a zaměstnavatele.

4. Podpora státu ve sféře zaměstnanosti

- služby kariérového poradenství;
- zprostředkovatelské služby při hledání práce, pracovní agentury, služby úřadu práce.

Jednotlivé tematické okruhy průřezového tématu Člověk a svět práce se začlení ve školním vzdělávacím programu do všeobecné i odborné složky. Kariérové vzdělávání není jednorázovým tématem. Je třeba věnovat se této oblasti systematicky po celou dobu vzdělávání, a to nejen v rámci vyučovacího procesu, ale i s využitím jiných aktivit.

Výuka tematických okruhů musí být koncipována tak, aby měl žák praktické příležitosti k sebereflexi a objevování vlastního potenciálu, učil se řešit konkrétní situace, se kterými se může potkat na pracovním trhu a pracoval s konkrétními kariérovými informacemi. Při výuce lze využívat různé techniky, např. rolové hry, pracovní listy k sebepoznávání a vytváření osobního portfolia, simulační hry v rámci odborné praxe nebo odborného výcviku (ideálně v reálném pracovním prostředí), týmová i individuální práce, besedy s podporou sociálních partnerů,

pracovních agentur, úřadů práce, odborníků z praxe apod., exkurze ve firmách a organizacích se zaměřením na odborné činnosti, organizační strukturu, celkový provoz, práce s informacemi aj.

d) Člověk a digitální svět

Digitální technologie přinášejí vzdělávání řadu nových příležitostí. Schopnost bezpečně, sebejistě, kriticky a tvořivě využívat digitální technologie pro učení, vzdělávání se a zvyšování vlastní kvalifikace, stejně jako při práci, občanských aktivitách i ve volném čase je jedna z klíčových kompetencí a je nezbytná pro schopnost celoživotního učení i zapojení absolventů do společenského a pracovního života.

Cílem tématu je začlenit digitální technologie do výukových aktivit a do života školy a propojit formální výuku se zkušenostmi žáků z jejich neformálních vzdělávacích aktivit a učení mimo školu. Důležitým předpokladem rozvoje digitálních dovedností žáků i formování jejich postojů a hodnot souvisejících s využíváním digitálních technologií je promyšlené a plánované využívání digitálních technologií ve výuce různých předmětů tak, aby měli žáci dostatek příležitostí učit se s nimi bezpečně, tvořivě pracovat a diskutovat o možnostech i rizicích jejich využití.

Hlavním cílem průřezového tématu je vybavit žáky digitálními kompetencemi, které mají podpůrný charakter ve vztahu ke všem složkám kurikula.

Základní charakteristikou digitálních kompetencí je aplikace – využití digitálních technologií při nejrůznějších činnostech, při řešení nejrůznějších problémů.

- V jazykovém vzdělávání a komunikaci jsou žáci vedeni zejména k tomu, 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.
- Ve společenskovedním vzdělávání jsou žáci vedeni zejména k tomu, aby vnímali postavení, roli či vliv digitálních technologií a práci s nimi v historickém, politickém, sociálním, právním a ekonomickém kontextu.
- Matematické vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci pracovali s digitálními technologiemi při řešení běžných situací vyžadujících efektivní způsoby výpočtu, 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.

- V estetickém vzdělávání jsou žáci vedeni zejména k tomu, aby byli při tvořivých činnostech schopni využít potenciál, který nabízejí digitální média, a aby při digitální tvorbě a posuzování výsledků této tvorby uplatňovali estetická kritéria.
- Oblast vzdělávání pro zdraví vybaví žáky také znalostmi a dovednostmi potřebnými k preventivní a aktivní péči o zdraví a bezpečnost při používání digitálních technologií.
- Informatické vzdělávání vede žáky k hlubšímu porozumění principům, na kterých pracují digitální technologie, a k rozvoji informatického myšlení žáků, které uplatní při řešení i neinformatických problémů.
- V ekonomickém vzdělávání jsou žáci vedeni k tomu, aby využívali vhodné nástroje pro výpočty ekonomických údajů (mzdy, RPSN aj.), pro jejich zobrazování (trendy nabídky a poptávky, podnikatelský záměr, rozpočet apod.) a aby používali dostupné aplikace k ekonomickým či pracovním účelům, např. k daňovým evidenčním povinnostem.
- V odborné oblasti jsou žáci vedeni k efektivnímu využívání digitálních nástrojů potřebných nebo vhodných pro odborné činnosti.

Obsah tématu a jeho realizace

Žáci jsou vedeni zejména k tomu, aby:

- vyhledávali příležitosti k zapojení se do občanského života prostřednictvím vhodných digitálních technologií a služeb, např. při komunikaci s úřady; chápali význam digitálních technologií pro sociální začleňování, pro osoby s hendikepem, pro kvalitu života;
- kriticky posuzovali vývoj technologií a jeho vliv na různé aspekty života člověka, společnosti a životní prostředí; zvažovali příležitosti a rizika a snažili se rizika minimalizovat;
- běžně a samozřejmě využívali vhodné digitální technologie a jejich kombinace k naplnění svých potřeb; digitální technologie a způsob jejich použití nastavovali a měnili podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jejich vlastní potřeby;
- využívali digitální technologie k vlastnímu vzdělávání a osobnímu rozvoji; budovali si osobní vzdělávací prostředí; byli schopni rozpoznat, kdy je třeba vlastní digitální kompetence zdokonalit nebo aktualizovat, orientovali se v aktuálním dění v oblasti kybernetické bezpečnosti; byli schopni podpořit ostatní v rozvoji jejich digitálních kompetencí a předat základní bezpečnostní rady a doporučení;
- s vědomím souvislostí fyzického a digitálního světa vytvářeli a spravovali své digitální identity; aktivně pečovali o svou digitální stopu, ať už ji vytvářejí sami, nebo někdo jiný;

- chránili sebe a ostatní před možným nebezpečím v digitálním prostředí; chránili digitální zařízení, digitální obsah i osobní údaje v digitálním prostředí před poškozením či zneužitím;
- při pohybu v online světě a při používání digitálních technologií předcházeli situacím ohrožujícím tělesné i duševní zdraví, přizpůsobovali své digitální i fyzické pracovní prostředí tak, aby bylo v souladu s ergonomií a bezpečnostními zásadami;
- znali a uplatňovali právní normy v digitálním prostředí včetně norem týkajících se ochrany citlivých¹² a osobních údajů, duševního vlastnictví a kybernetické bezpečnosti;
- při interakcích v digitálním prostředí respektovali pravidla chování a jednali eticky, respektovali kulturní rozmanitost; aktivně vystupovali proti nepřijatelnému jednání v online světě; s daty získanými prostřednictvím různých nástrojů a služeb, v různém digitálním prostředí pracovali s ohledem na dobrou pověst svou i ostatních;
- navrhovali taková (bezpečná) řešení prostřednictvím digitálních technologií, která jim pomohou vylepšit postupy či technologie; dokázali druhým poradit s vyřešením technických problémů;
- vyjadřovali se za pomoci digitálních prostředků a vytvářeli a upravovali vlastní digitální obsah v různých formátech; měnili, vylepšovali a zdokonalovali obsah stávajících děl s cílem vytvořit nový, originální a relevantní obsah;
- získávali data, informace a obsah z různých zdrojů v digitálním prostředí; při vyhledávání používali různé strategie; získaná data a informace kriticky hodnotili, posuzovali jejich spolehlivost a úplnost;
- přizpůsobovali organizaci a uchování dat, informací a obsahu danému prostředí a účelu;
- komunikovali prostřednictvím různých digitálních technologií a přizpůsobovali prostředky komunikace danému kontextu;
- sdíleli prostřednictvím digitálních technologií data, informace a obsah s ostatními; používali digitální technologie pro spolupráci a společné vytváření zdrojů a znalostí.

Základním principem začlenění průřezového tématu je reakce na změny ve společnosti, v profesních požadavcích a v pracovním prostředí způsobené rozvojem digitálních technologií a poskytnout tak žákům dostatek příležitostí, situací a kontextů, ve kterých se budou učit bezpečně a efektivně využívat různé digitální technologie.

Použití informačních a komunikačních technologií ve vzdělávání žáků se zdravotním znevýhodněním.

Využívání ICT ve vzdělávání žáků se zdravotním znevýhodněním je nutné přizpůsobit individuálním potřebám žáka, a to jak ve smyslu druhu nebo typu používaných produktů, tak rozsahu jejich uplatňování. Při posuzování těchto hledisek je nutné mj. vycházet z toho, jaké podpůrné nebo kompenzační technologie a produkty žák v průběhu předchozího vzdělávání využíval, na jaké úrovni je využívá a do jaké míry lze toto využívání dále zdokonalovat, aby co nejlépe reflektovaly individuální vzdělávací potřeby žáka. Při tvorbě individuálního vzdělávacího plánu zdravotně znevýhodněného žáka je proto důležité vycházet z odborného hodnocení a doporučení školského poradenského zařízení, jehož je žák klientem, případně dalších odborných pracovišť, která se zabývají specializovanými technologiemi pro zdravotně znevýhodněné.

Výrobci prostředků informačních a komunikačních technologií vycházejí vstříc zdravotně znevýhodněným osobám a upravují tyto prostředky pro jejich specifické potřeby. Tělesně a zrakově postiženým lidem je k dispozici široké spektrum hardwarových a softwarových produktů, které usnadňují používání osobního počítače a umožňují jim tak komunikaci se světem, pomáhají jim vzdělávat se i pracovat. V oblasti hardwaru byly vyvinuty pomůcky pro jednodušší ovládání klávesnice počítačů, nahrazení části klávesnice pohybem myši, úpravy ovládání monitorů a nastavení tiskáren, řada přístrojů je nastavována vzdáleně prostřednictvím připojení k síti. Při potížích s používáním standardního rozložení klávesnice se používá rozložení alternativní (např. typu Dvorak). K použití těchto funkcí není zapotřebí žádné zvláštní vybavení. Bylo vyvinuto alternativní vstupní zařízení, jako je jednoduchý vypínač nebo vstupní zařízení ovládané nádechem a výdechem pro osoby, které nemohou používat myš ani klávesnici.

Pro potřebu nevidomých a slabozrakých byla vyvinuta komplexní řešení, která umožňují realizovat vstup i výstup dat pomocí externího zařízení pracujícího s Braillovým písmem, navíc v kombinaci s hlasovým výstupem.

V oblasti softwaru má většina operačních systémů již zabudované usnadňující funkce. Tyto funkce pomohou lidem, kteří mají problémy s používáním klávesnice nebo myši, jsou mírně zrakově postižení, či osobám s poškozeným sluchem. Usnadňující funkce je možné nainstalovat spolu s operačním systémem nebo je lze přidat později z instalačního disku. Vzhled a chování prostředí operačních systémů lze vzhledem k různým omezením zraku a pohybu upravit rovněž pomocí ovládacích panelů a dalších vestavěných funkcí. Patří sem například nastavení barev a velikostí ikon a písma, hlasitosti a chování myši a klávesnice.

Mezi podpůrné aplikace dostupné pro běžné operační systémy patří například:

- programy pro osoby s postižením zraku, které mění barvu informací na obrazovce nebo

informace na obrazovce zvětšují;

- programy pro nevidomé nebo osoby, které nemohou číst; tyto programy zprostředkují informace z obrazovky na externí zařízení v Braillově písmu nebo je převádějí do syntetizované řeči;
 - programy, které dovolují „psát“ pomocí myši nebo hlasu;
- software, který umožňuje předvídat slova nebo fráze; tento software umožňuje rychlejší zadávání textu s menším počtem úhozů na klávesnici.

Způsob začlenění průřezových témat je konkretizován v rámci učebních plánů jednotlivých vyučovacích předmětů. Je také realizován aktivitami školy, jako jsou sportovní kurzy, besedy, exkurze, společenské akce, soutěže, akce třídních kolektivů atd. Tyto aktivity jsou uvedeny v ročním plánu práce školy.

Tabulka průřezových témat, jednotlivých ročníků a předmětů, v nichž se témata probírají

	1.ročník	2.ročník	3.ročník	4.ročník
Občan v demokratické společnosti	APS, ČJL, DĚJ, OBN	APS, ČJL, OBN	ČJL, OBN	ČJL
Člověk a životní prostředí	ANJ, ČJL, FYZ, ZPV	ČJL, OBN, FYZ	ČJL, OBN, FYZ, OPS	ANJ, ČJL, FYZ, OPS
Člověk a svět práce	ČJL, ALG, APS	ANJ, ČJL, APS	ČJL, PRJ, EKO	ČJL, PRJ, EKO
Člověk a digitální svět	všechny předměty	všechny předměty	všechny předměty	všechny předměty

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 34 týdnů, ve 4. ročníku na 30 týdnů. Součástí jsou kurzy (lyžařský, sportovně turistický – lyže, kola), kulturně výchovné akce (divadelní a filmová představení, přednášky, výchovné pořady) a další aktivity vyplývající z ročního plánu školy (studentské konference, odborné soutěže).

V průběhu studia je realizována také odborná praxe, a to ve 2. až 4. ročníku.

Druhý a třetí ročník:

Ve druhém a třetím ročníku mají žáci 14 dní souvislé praxe. Docházejí do firem, které sami nejdříve kontaktují a zjistí, zda o ně firma má zájem. Žáci uplatní své znalosti v praxi. Seznámí se

s dalšími postupy a praktikami. Firmy by měly být zaměřené na Informační technologie, zda z hardwarového hlediska či softwarového je na volbě žáků. Někteří žáci zůstávají ve škole, kde pomáhají s kabeláží, přeinstalováním počítačů apod. Během praxe mají záznamové archy, kde jim firma potvrzuje odvedenou práci a docházku.

Čtvrtý ročník:

Ve čtvrtém ročníku mají žáci předmět Praxe. Tento předmět je vyučován odborníky z praxe. Předmět je koncipován jako dlouhodobá týmová práce, která rozvíjí praktické dovednosti žáků a připravuje je na reálné pracovní prostředí. Žáci pracují ve skupinách, v nichž po celý školní rok vytvářejí jeden ucelený projekt. V rámci spolupráce se střídají na různých pracovních pozicích, čímž si vyzkouší různé role a odpovědnosti.

Cílem předmětu je seznámit žáky s činnostmi, které jsou běžné v pracovním životě – mezi klíčové oblasti patří:

- rozdělení rolí v týmu a efektivní spolupráce,
- komunikace v rámci skupiny i navenek,
- společné hledání řešení problémů,
- plánování a organizace práce,
- marketingové aktivity spojené s projektem (např. propagace, tvorba obsahu, prezentace výsledků).

Důraz je kladen na rozvoj měkkých dovedností, praktické uplatnění znalostí a zkušenost s týmovou dynamikou. Žáci se tak učí zodpovědnosti, iniciativě a schopnosti přizpůsobit se různým pracovním úkolům.

Přehled využití týdnů v období září–červen školního roku				
Činnost / ročník	1.	2.	3.	4.
Vyučování podle rozpisu	34	34	34	30
Sportovně výchovný kurz	1	0	1	0
Odborná praxe	0	2	2	0
Maturitní zkouška	0	0	0	1
Projektové týdny	1	0	0	0
Časová rezerva, výchovně – vzdělávací akce	1	1	0	0

Celkem týdnů	37	37	37	31
---------------------	-----------	-----------	-----------	-----------

Způsob hodnocení žáků

Hodnocení výsledků vzdělávání žáků se řídí zákonem č. 561/2004 (školský zákon), jeho konkretizace je ve školním klasifikačním řádu.

Školní klasifikační řád a hlavní zásady hodnocení žáků v jednotlivých předmětech jsou závazným rámcem pro vytvoření zcela konkrétních podmínek hodnocení a klasifikace žáků. Bude-li vyučující při klasifikaci užívat jiného hodnocení než známku, zapracuje toto rovněž do podmínek hodnocení žáků. S těmito podmínkami budou žáci na začátku školního roku prokazatelně seznámeni.

Důraz je kladen na to, aby podmínky byly motivační, v co největší míře obsahovaly možnosti sebehodnocení, kolektivního hodnocení, individuálního přístupu, aby podporovaly talentované žáky.

Realizace bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence

Neoddělitelnou součástí teoretického i praktického vyučování je problematika bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, hygieny práce a požární ochrany. Výchova k bezpečné a zdravé neohrožující práci je součástí každého vzdělávacího předmětu. Vychází z právních a ostatních předpisů platných v době výuky. Tyto požadavky budou vyučujícím doplněny o vyčerpávající informace o možných rizicích ohrožení života a zdraví, kterým jsou žáci při výuce vystaveni.

Škola a pedagogové jsou při výuce povinni přihlížet k základním fyziologickým potřebám žáků a vytvářet podmínky pro jejich zdravý vývoj a pro předcházení vzniku sociálně patologických jevů.

Činnosti při teoretické výuce i nácvik a procvičování praktických činností při cvičeních, seminářích a praxi musí naplňovat tyto základní podmínky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární ochrany (dále BOZP):

- Důsledné seznámení žáků s platnými právními a ostatními předpisy k zajištění BOZP. Poučení žáci o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci musí být prokazatelné. Používání strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí v souladu s nařízením vlády č. 378/2001 Sb.

- Používání osobních ochranných pracovních prostředků (nařízení vlády č.495/2001 Sb.) a pomůcek podle vyhodnocených rizik souvisejících s pracovní činností žáka
- Seznámení žáků s vybranými kapitolami zákona č.133/1985 Sb. o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů a vyhlášky č. 246/2001 Sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti (vyhláška o požární prevenci)
- Vykonávání stanoveného dozoru.

Stupně dozoru jsou vymezené následovně:

- Práce pod dozorem – vyžaduje trvalou přítomnost osoby pověřené dozorem, která dozírá na dodržování BOZP a pracovního postupu. Tato osoba musí všechna pracovní místa zrakově dosáhnout tak, aby mohla bezprostředně zasáhnout v případě porušení bezpečnostních předpisů a pracovních pokynů nebo ohrožení zdraví.
- Práce s dohledem – osoba pověřená dohledem zkontroluje pracoviště před zahájením práce, a pokud všechna pracovní místa zrakově neobsáhne, pak je v průběhu práce obchází a kontroluje.

Stanovení příslušného stupně dozoru na konkrétní probírané téma vzdělávacího modulu je povinností vedoucích pracovníků školy v závislosti na charakteru tématu, příslušných předpisů BOZP a na podmínkách jednotlivých pracovišť, kde žáci požadavky příslušného tematického celku plní.

Podmínky pro přijímání ke vzdělávání

Přijímání ke vzdělávání se řídí zákonem č. 561/2004 ve znění pozdějších předpisů. Je nutné splnění povinné školní docházky nebo úspěšné ukončení základního vzdělání před splněním povinné školní docházky. Splnění podmínek přijímacího řízení resp. [kritérií pro přijetí](#). Splnění podmínek zdravotní způsobilosti uchazečů o studium podle nařízení vlády č. 211/2010 Sb.

Způsob ukončení vzdělávání

Vzdělávání je ukončeno maturitní zkouškou podle platných právních norem.

Maturitní zkouška se skládá ze společné (státní) a profilové části. Společná část maturitní zkoušky se skládá ze zkoušky z českého jazyka, zkoušky z cizího jazyka nebo z matematiky.

Jedna z povinných zkoušek musí být konána formou praktické zkoušky nebo maturitní práce a její obhajoby před zkušební maturitní komisí. Ústní část profilové zkoušky se skládá z předmětů Datové sítě a Počítačové vybavení (zahrnuje předměty Technické vybavení, Operační systémy, Databáze, Elektrotechnika).

4. Učební plán 18-20-M/01 Informační technologie

Název školního vzdělávacího programu	Informační technologie se zaměřením Počítačové sítě a programování				
Kód a název oboru vzdělání	18-20-M/01 Informační technologie				
Délka a formy studia	4 roky – denní				
Stupeň vzdělání	Střední vzdělání s maturitní zkouškou				
Datum platnosti	1. 9. 2025				
Adresa školy	Resslova 5, 400 01 Ústí nad Labem				
	1.	2.	3.	4.	celkem
1/ Všeobecně vzdělávací					
Český jazyk a literatura	3	3	3	4	13
Anglický jazyk	3/3	3/3	3/3	2/2	11
			-	-	
Občanská nauka	1	1	1	-	3
Dějepis	2	-	-	-	2
Fyzika	2	2	1	1	6
ZPV	1	1	-	-	2
Matematika	4	4	4	3	15
Tělesná výchova	2	2	2	2	8
Ekonomika	-	-	2	1	3
2/Odborné					
Technické vybavení	3/1	-	-	-	3
Operační systémy			2/2	3/2	5
Elektrotechnika	-	-	2	2	4
Datové sítě	2/2	3/2	3/3	-	8
Kyberbezpečnost	-	-	-	3/3	3
Programování a vývoj aplikací	2/2	3/3	3/3	3/3	11
Herní vývoj	-	2/2	2/2	-	4
Projekty	-	-	1	1	2
Algoritmizace	2	-	-	-	2
Webové aplikace	3/3	2/2	-	-	5
Aplikační software	3/3	-	-	-	3
Databáze		2/2	2/2	2/2	6
Softwarové inženýrství	-	1	1		2
Praxe	-	-	-	3/3	3
UX a design		2/2	-	-	2
3/Povinně volitelné					
Seminář z anglického jazyka	-	-	-	2/2	2
Seminář z matematiky				2/2	
Volitelné předměty					
Německý jazyk	2	2	-		2
Celkem	33+2	31+2	33	32	129

Poznámky:

- 2/1 (ze dvou hodin je jedna hodina půlená)
- dělení hodin ve vyučovacích předmětech je v pravomoci ředitele školy, který musí postupovat v souladu s požadavky BOZP a s předpisy stanovenými MŠMT pro dělení tříd.
- učivo je uspořádáno do předmětů s rozsahem uvedeným v učebním plánu.
- názvy předmětů jsou pracovní, mohou doznat změny.
- oblast „Jazykové vzdělávání - český jazyk a estetické vzdělávání“ je sloučeno v ŠVP do předmětu Český jazyk a literatura
- z předmětu ZPV (základy přírodních věd) je vyjmuta fyzika, která je samostatným předmětem
- v každém ročníku je zařazena tělesná výchova v minimálním rozsahu 2 hodiny týdně, jsou zařazeny další sportovní a relaxační aktivity podporující zdravý vývoj žáků.
- škola vytváří podmínky pro zkvalitňování jazykových znalostí žáků a pro výuku dalších cizích jazyků.
- výuka cizích jazyků probíhá ve skupinách
- povinná učební praxe (8 hod/týdně) je součástí předmětů Projekty (3. a 4. ročník), Praxe (4. ročník) a Programování a vývoj aplikací (4. ročník)
- ve čtvrtém ročníku žák navštěvuje jeden ze seminářů, a to v závislosti na tom, který předmět si zvolil ve společné části maturitní zkoušky
- hodinové dotace uvedené u jednotlivých tematických celků s obsahy učiva jednotlivých předmětů jsou orientační. Konkrétní počet hodin je přizpůsoben individuálně podle potřeb žáků.

5. Rozpracování obsahu RVP do ŠVP

Kód a název RVP		18-20-M/01 Informační technologie		
Název ŠVP		Informační technologie se zaměřením Počítačové sítě a programování		
RVP		ŠVP		
Vzdělávací oblasti a obsahové okruhy	Minimální počet vyučovacích hodin za celou dobu vzdělávání	Vyučovací předmět	Počet vyučovacích hodin za celou dobu vzdělávání	Disponibilní
	týdenních		týdenních	
Jazykové vzdělávání - český jazyk	5	ČJL	8 (5+1+2)	2
Jazykové vzdělávání - cizí jazyk	10	ANJ	11 (10+1)	
		NEJ	4	4
Společenskovědní vzdělávání	5	DĚJ	2	
		OBN	3	
Přírodovědné vzdělávání	6	FYZ	7 (4+3)	3
		ZPV bez FYZ	2	
Matematické vzdělávání	12	MAT	15 (12+3)	
Estetické vzdělávání	5	ČJL	5	
Vzdělávání pro zdraví	8	TEV	8	
Ekonomické vzdělávání	3	EKO	3	
Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích	4	DAT	2	
		ALG	2	
Hardware	5	TVY	3	
		DAS	2	
Základní programové vybavení	6	OPS	6	
Aplikační programové vybavení	8	APS	4	
		WEA	3 (2+1)	1
		DAT	3 (2+1)	1
		ALG	1	1
Počítačové sítě	4	DAS	7 (4+3)	3
		KYB	2	2
Programování a vývoj aplikací	8	PVA	11 (8+3)	3
		WEA	2	2
		DAT	3	3
		HEV	3	3
Disponibilní hodiny	39	ELT	4	4
		PRJ	2	2
		PRA	3	3
		SEM/SEA	2	2
Celkem	128		133	39

Vysvětlivky: červeně = označeny hodiny, které byly zvednuty ze součtu týdenního minima za čtyři roky tj.128 na současných 129

Zeleně = disponibilní hodiny

Střední průmyslová škola, Ústí nad Labem, Resslova 5, příspěvková organizace

Středisko Resslova: Resslova 5, Ústí nad Labem, 400 01, sekretariát: +420 478 572 212 e-mail: sekretariat@spsul.cz

Středisko Stříbrníky: Výstupní 2, Ústí nad Labem, 400 11, sekretariát: +420 478 572 204, e-mail: skola@spsul.cz

IČO: 00082201
DIČ: CZ00082201

web: www.spsul.cz

bankovní spojení: 38235411/0100, Komerční banka
datová schránka: sh7svn3

Algoritmizace

Kód a název oboru vzdělání:

Název ŠVP:

Forma vzdělání:

Celkový počet vyuč. hodin za studium:

Datum platnosti od:

18-20-M/01 Informační technologie

Informační technologie se zaměřením na
programování a počítačové sítě
denní

68 hodin (2 hodiny týdně)

1. září 2025 počínaje 1. ročníkem

Popis obecných cílů a charakteristika předmětu

Cílem vzdělávání je naučit žáky algoritmickému myšlení. Žáci se naučí vytvářet základní algoritmy a způsoby jejich obecného zápisu. Algoritmy budou srovnávány podle různých kritérií, jako jsou časová náročnost, paměťová náročnost apod. Žáci se seznámí s řídicími strukturami, datovými typy, funkcemi a dalšími prostředky nutnými ke zvládnutí vytváření programů.

Hodinová dotace předmětu v jednotlivých ročnících

1. ročník2 hodiny týdně

Popis metod a forem výuky preferovaných v daném předmětu

Preferovanými metodami je cvičení algoritmického myšlení na krátkých příkladech. Důraz je dále kladen na přepis a odzkoušení obecných algoritmů ve vybraném programovacím jazyce.

Komunikativní kompetence

Žáci:

- se vyjadřují přiměřenou odbornou terminologií v elektronickém, rukou psaném i mluveném projevu
- syntetizují informace z více zdrojů a vytvářejí z nich celistvý text
- formulují své myšlenky srozumitelně, souvisle a přesně, přehledně a jazykově správně
- aktivně se účastní diskusí k problematice
- jsou schopni obhajovat své názory a postoje
- respektují názory druhých
- vyjadřují se a vystupují v souladu se zásadami kultury projevu a chování

Personální kompetence

Žáci:

- jsou schopni se efektivně učit a pracovat
- jsou schopni spolupracovat s ostatními
- využívají ke svému učení zkušeností jiných lidí, učí se na základě zprostředkovaných zkušeností
- přijímají hodnocení svých výsledků a způsobu jednání i ze strany jiných lidí, adekvátně na ně reagují, přijímají radu i kritiku
- pečují o své fyzické a duševní zdraví
- jsou připraveni se dále vzdělávat

Sociální kompetence

Žáci:

- přijímají a plní svěřené úkoly
- pracují v týmu, podněcují práci týmu svými vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaújatě zvažují návrhy druhých
- přispívají k vytváření dobrých mezilidských vztahů, nepodléhají předsudkům a stereotypům v přístupu k jiným lidem
- řeší samostatně běžné pracovní problémy a využívají informační a komunikační technologie
- volí prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívají zkušeností a vědomostí nabitých dříve
- získávají informace z otevřených zdrojů, zejména pak z internetu

Odborné kompetence

Žáci:

- rozumí pojmům algoritmus a vlastnostem, které musí splňovat
- dokáží vytvářet a zapisovat základní algoritmy
- rozumí struktuře programu a znají základní prostředky programování
- jsou schopni přepsat algoritmus do příslušného jazyka

Přínos k realizaci průřezových témat

Člověk a svět práce

Obyčejně platí, že žáci se učí znalostem nezbytným pro vykonávání jejich budoucího zaměstnání.

Člověk a digitální svět

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- používali základní a aplikační programové vybavení počítače, a to nejen v praxi, ale i pro účely dalšího vzdělání,
- získávali a zpracovávali informace z otevřených zdrojů, zejména pak z celosvětové sítě internet,
- uvědomovali si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím.

Přínos k realizaci mezipředmětových vztahů

Matematika – aplikace poznatků z matematiky při řešení matematických problémů

Fyzika – řešení fyzikálních zákonů a vztahů pomocí algoritmů

Programování – řešení problémů z programování a programování algoritmů z algoritmizace na programování

Popis metod a forem hodnocení žáků

K hodnocení žáků se používá různých forem zjišťování úrovně znalostí. Základem hodnocení je písemné zkoušení, dále hodnocení zapojení studenta v hodině, zájmu o předmět, aktivita v hodinách, doplňkovým hodnocením je zkoušení ústní a plnění zadaných úkolů.

Hodnocení žáka učitelem bude doplňováno i sebehodnocením, přičemž konečnou klasifikaci a váhu známek určuje učitel.

Definice úrovně vědomostí a kompetencí odpovídající jednotlivým stupňům známek vychází z definic vnitřního řádu školy.

Rozpis učiva: Algoritmizace
1. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodinová dotace
Žák: - definuje pojem algoritmu - při řešení problémů nahlíží z více perspektiv - hledá optimální řešení - pracuje s vhodnými zdroji informací	1. Úvod do předmětu - co to je algoritmus, řešení problémů, optimalizace - význam předmětu, seznam okruhů, organizace výuky - možnosti učebních materiálů (internet, literatura ... atd.)	2 hodiny
Žák: - rozlišuje dvojkovou, osmičkovou, dekadickou a šestnáctkovou soustavu - převádí číselné hodnoty mezi soustavami - vypočte součet, rozdíl, násobek i podíl ve dvojkové soustavě - počítá se zápornými dvojkovými čísly ve dvojkovém doplňku	2. Číselné soustavy - BIN - binární (2), OCT - oktalová (8), DEC – dekadická (10), HEX – hexadecimální (16) - převody mezi jednotlivými soustavami - základní početní operace v binární soustavě – sčítání, odčítání, násobení, dělení, dvojkový doplněk	10 hodin
Žák: - rozlišuje celočíselné, reálné, logické i znakové datové typy - definuje vhodný datový typ pro použití v řešení daného problému - popíše znaménkové i neznaménkové hodnoty	3. Datové typy a reprezentace dat v počítači - celočíselné datové typy – short, int (integer), long, byte/char - reálné datové typy – float, double, pevná a plovoucí řádová čárka/tečka - znakové a řetězcové datové typy – char, String/char[] - logický datový typ – boolean - reprezentace dat v počítači, znaménkové/neznaménkové (signed/unsigned)	4 hodiny
Žák: - definuje vývojový diagram, jeho použití, možnosti a způsoby - orientuje se v symbolech vývojových diagramů používaných v souvislosti s programováním - vytváří vývojové diagramy k řešení jednoduchých problémů - pomocí diagramů řeší složitější problémy za pomoci podmínek, cyklů a dalších řídicích struktur - orientuje se v jednorozměrných, dvourozměrných i vícerozměrných polích - tvoří algoritmy pro plnění polí číselnými řadami, symetricky rozmístěnými hodnotami a obrazci převážně ve dvourozměrných polích	4. Základy vývojových diagramů - vývojový diagram – účel, použití, různé varianty - základní symboly (obrazce) vývojových diagramů a jejich použití - první vývojové diagramy a řešení jednoduchých problémů z oblasti převážně matematiky či obecné problémy - seznámení s řídicími strukturami (if, else, while, do while, for, switch case, break, continue, ternární operátor) - řešení složitějších problémů pomocí vývojových diagramů, funkce, rekurze - pole – jednorozměrná, dvourozměrná a vícerozměrná - plnění polí číselnými řadami, symetrické plnění hodnot (středová souměrnost, podle - vodorovné/svislé osy, podle úhlopříček, kombinace)	32 hodin
Žák: - definuje příkazy daného programovacího jako obrazce vývojových diagramů a naopak - přepíše vývojový diagram do programu - zakreslí program do vývojového diagramu	5. Spojitost kódu a diagramu - přepis jednotlivých symbolů vývojových diagramů či celého algoritmu na úsek kódu, celý program v žádaném programovacím jazyku - překreslení jednotlivých příkazů nebo celého programu v daném programovacím jazyce na symboly vývojových diagramů	10 hodin
	7. Opakování - shrnutí a procvičení probraného učiva	10 hodin

Anglický jazyk

Kód a název oboru vzdělání:

Název ŠVP:

Forma vzdělání:

Celkový počet vyuč. hodin za studium:

Datum platnosti od:

18-20-M/01 Informační technologie

Informační technologie se zaměřením na programování a počítačové sítě denní

366 hodin (11 hodin týdně)

1. září 2025 počínaje 1. ročníkem

Popis obecných cílů a charakteristika předmětu

Cílem vyučování je vytvářet, rozvíjet a prohlubovat jazykové kompetence tak, aby byl absolvent schopen plynulé komunikace v různých životních situacích a dokázal bezproblémově užívat cizí jazyk pro profesní účely, pro studium odborné literatury atd. Jazyková výuka prohlubuje všestranné a odborné vzdělávání, přispívá k rozvoji myšlenkových procesů a samostatné duševní práce, podmiňuje kvalitu soustavného odborného růstu. Rozvíjí všeobecné kompetence (z oblasti znalostí reálií a kultury studovaného jazyka, sociokulturních dovedností, rozvíjení osobnosti a studijních návyků). Zároveň podporuje komunikační dovednosti ve zvoleném jazyce.

Cílem výuky je naučit žáky pracovat s informacemi a zdroji informací v cizím jazyce včetně internetu a prostřednictvím digitálních technologií, se slovníky, příručkami a využívat tyto zdroje ke studiu jazyka a k prohlubování všeobecných vědomostí a dovedností. Žáci jsou vedeni k vytváření a upevňování potřeby celoživotního vzdělávání.

Výstupem vzdělávání v anglickém jazyce je dosažení úrovně B1 podle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky.

Na tento předmět navazuje ve 4.ročníku seminář z anglického jazyka, který dále rozvíjí vědomosti, schopnosti a dovednosti získané v předmětu Anglický jazyk.

Obsahem výuky je systematické rozvíjení:

- řečových dovedností zahrnujících dovednosti receptivní, produktivní i interaktivní;
- přiměřeného rozsahu jazykových prostředků, tj. slovní zásoby včetně odborné terminologi;
- zeměvědných poznatků a reálií České republiky a zemí příslušné jazykové oblasti.

Hodinová dotace předmětu v jednotlivých ročnících

1. ročník3 hodiny týdně
2. ročník3 hodiny týdně
3. ročník3 hodiny týdně

4. ročník2 hodiny týdně

Popis metod a forem výuky preferovaných v daném předmětu

Při výuce jsou používány tradiční frontální výuka, týmová práce a kooperace, diskuse, veřejné prezentace žáků. Je využívána audiovizuální, výpočetní a multimediální technika. Nedílnou součástí výuky jsou poslechová cvičení.

Žáci jsou podporováni v tom, aby byli schopni zobecňovat, srovnávat a pokud možno objektivně hodnotit, vyučující kladou důraz na potřebu kultivovaného mluveného i písemného projevu.

Od úvodních hodin je výuka vedena v anglickém jazyce, k podpoře výuky je používán časopis Bridge, internet. Používané učebnice – Maturita Solutions Pre-intermediate pro 1. a 2. ročník, Maturita Solutions Intermediate pro 3. a 4. ročník a další doplňkové učebnice.

Žáci jsou motivováni k účasti v mezinárodních školních projektech na podporu mládeže v odborném vzdělávání a poznávacích pobytových zájezdech s výukou anglického jazyka.

Přínos k realizaci klíčových/odborných kompetencí

Komunikativní kompetence

Žák:

- se vyjadřuje přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci a vhodně se prezentuje v souladu s pravidly daného kulturního prostředí;
- formuluje své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně;
- se aktivně účastní diskusí, formuluje a obhajuje své názory a postoje, respektuje názory druhých;
- písemně zaznamenává podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí;
- zpracovává přiměřeně náročné texty na běžná a odborná témata.

Personální kompetence

Žák:

- se efektivně učí a pracuje, využívá ke svému učení zkušeností jiných lidí, učí se na základě zprostředkovaných zkušeností;
- sebekriticky vyhodnocuje dosažené výsledky a pokrok, přijímá radu a kritiku;

- si stanovuje cíle a priority podle svých osobních schopností a zájmové a pracovní orientace se dále vzdělává.

Sociální kompetence

Žák:

- přijímá a odpovědně plní svěřené úkoly;
- pracuje v týmu;
- nepodléhá předsudkům a stereotypům v přístupu k jiným lidem a kulturám.

Kompetence k pracovnímu uplatnění

Žák:

- zná alternativy uplatnění jazykového vzdělání na trhu práce a požadavky zaměstnanců na jazykovou gramotnost;
- dokáže se písemně i verbálně seberealizovat při vstupu na trh práce.

Digitální kompetence

Žák:

- k digitálním technologiím přistupuje s rozmyslem, kriticky, ale i se zvědavostí, pracuje s nimi eticky, bezpečně, zodpovědně a podle daných pravidel;
- využívá digitální technologie k vlastnímu celoživotnímu učení a osobnímu rozvoji;
- bezpečně, efektivně a účelně pracuje s informacemi, daty a obsahem v digitální podobě, komunikuje pomocí digitálních technologií;

Přínos k realizaci mezipředmětových vztahů

- český jazyk a literatura
- informační technologie
- dějepis
- občanská nauka
- ekonomika

Přínos k realizaci průřezových témat

Člověk a životní prostředí

Žák:

- chápe souvislosti mezi různými jevy v prostředí a lidskými aktivitami;
- chápe postavení člověk v přírodě a jeho vliv na životní prostředí;
- chápe vlastní odpovědnost za své jednání a učí se jak se aktivně podílet na řešení environmentálních problémů.

Člověk a svět práce

Žák:

- se učí písemně i verbálně prezentovat při jednání s potencionálními zaměstnavateli, formulovat vá očekávání a své priority;
- je motivován k aktivnímu pracovnímu životu a úspěšné kariéře;
- získává schopnost sebereflexe a flexibility.

Člověk a digitální svět

Žák:

- získává a zpracovává informace z otevřených zdrojů, zejména pak z celosvětové sítě internet;
- si uvědomuje nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím.

Popis metod a forem hodnocení žáků

K hodnocení žáků se používá různých forem zjišťování úrovně znalostí. Základem hodnocení je písemné zkoušení, dále hodnocení zapojení studenta v hodině, zájmu o předmět, aktivita v hodinách, přičemž tato známka má váhu podobnou známce ze zkoušení. Doplnkovým hodnocením je zkoušení ústní a plnění zadaných úkolů. Při skupinové práci se hodnotí výsledek práce celé skupiny.

Hodnocení žáka učitelem bude doplňováno i sebehodnocením, přičemž konečnou klasifikaci a váhu známek určuje učitel.

Definice úrovně vědomostí a kompetencí odpovídající jednotlivým stupňům známek vychází z definic vnitřního řádu školy.

Rozpis učiva: Anglický jazyk

1. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodinová dotace
Žák: - vyhledá informace v textu - porozumí hlavním bodům a myšlenkám přiměřeně náročného textu - písemně popíše osobu - ústně popíše osobu a školu - ústně popíše obrázek - reaguje na běžné otázky užitím jednoduchých výrazů - jednoduše vyjádří svůj názor ústní formou	1. Introduction Gramatika: - členy - kontrast mezi přítomným časem prostým a průběhovým - vazba <i>there is / there are</i> Tematické okruhy a slovní zásoba: - koníčky, sporty, školní předměty - popis osoby – vzhled a oblečení	18 hodin
Žák: - porozumí hlavním bodům a myšlenkám přiměřeně náročného poslechu / textu - rozliší v mluveném projevu pocity mluvčích - ústně popíše svou nehodu - ústně popíše obrázek - jednoduše formuluje svůj názor - popíše své pocity v různých situacích - stručně reprodukuje obsah přiměřeně obtížného textu - chronologicky vypráví příběh - napíše souvislý text popisující žert a reakce na něj - reaguje na běžné otázky užitím jednoduchých výrazů - vyjádří zájem o téma - reaguje na problém radou - vyjádří své názory ústní formou	2. Feelings Gramatika: - nepravidelná slovesa - minulý čas prostý - tvorba otázek Tematické okruhy a slovní zásoba: popis osobnosti přídavná jména s koncovkou <i>-ed</i> a <i>-ing</i> ustálené fráze na téma nehody a zranění	21 hodin
Žák: - vyhledá informace v textu - porozumí hlavním bodům a myšlenkám přiměřeně náročného poslechu / textu - rozumí stavbě slovníkového hesla - písemně popíše scénu ve městě - ústně popíše krajinu - ústně popíše obrázek - jednoduše formuluje svůj názor - stručně reprodukuje obsah přiměřeně obtížného textu - napíše pozvánku a odpověď na ni - reaguje na otázky užitím jednoduchých výrazů - navrhne a odmítne návrh - diskutuje o variantách pokračování příběhu	3. Adventure/Landscapes Gramatika: - minulý čas průběhový, - kontrast mezi minulým časem prostým a průběhovým Tematické okruhy a slovní zásoba: venkovní aktivity vybavení pro sport, sportovní oblečení, popis krajiny a přírody přídavná jména popisující dobrodružství tvorba podstatných jmen ze sloves pomocí přípon extrémní přídavná jména	21 hodin
Žák: - vyhledá informace v textu - porozumí hlavním bodům a myšlenkám	4. Films and TV programmes	21 hodin

přiměřeně náročného poslechu - rozumí stavbě slovníkového hesla - identifikuje strukturu textu - formuluje jednoduše názory na běžná témata - jednoduše popíše videohru - připraví reklamu na zvolený produkt - vede dialog, aby s kamarádem dosáhl dohody na výběru filmu - sestaví neformální dopis o návštěvě kina - reaguje na otázky užitím jednoduchých výrazů	Gramatika: - modální slovesa - počitatelnost podstatných jmen - výrazy vyjadřující množství Tematické okruhy a slovní zásoba: typy filmů a televizních programů přídavná jména popisující filmy a televizní programy aspekty filmu (zápletka, scénář atd.), reklama, pozitivní videoher záporné předpony u přídavných jmen	
Žák: - vyhledá informace v textu - porozumí hlavním bodům a myšlenkám přiměřeně náročného poslechu - formuluje jednoduše názory na běžná témata - doplní chybějící fráze do textu - jednoduše popíše počasí - ústně popíše obrázek - najde shody a rozdíly mezi dvěma obrázky - spekuluje o obrázcích - napíše článek, ve kterém formuluje svůj názor na globální problém podpořený argumenty - reaguje na otázky užitím jednoduchých výrazů	5. Weather Gramatika: - stupňování přídavných jmen - modální slovesa - podmínkové věty - výrazy <i>too</i> a <i>enough</i> s přídavným jménem Tematické okruhy a slovní zásoba: popis počasí a teploty popis klimatické změny přírodní katastrofy	21 hodin

Rozpis učiva: Anglický jazyk

2. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodinová dotace
Žák: - porozumí hlavním bodům a myšlenkám přiměřeně náročného poslechu / textu - identifikuje strukturu textu - formuluje jednoduše názory na běžná témata - porovná brigády, vyjádří svůj názor na ně podpořený argumenty - mluví o svých plánech - napíše formální žádost o práci - reaguje na otázky užitím jednoduchých výrazů	1. Ambition/Jobs Gramatika: - budoucí čas - podmínkové věty Tematické okruhy a slovní zásoba: zaměstnání a povolání přídavná jména popisující práci předpony s různými významy	21 hodin
Žák: - porozumí hlavním bodům a myšlenkám přiměřeně náročného poslechu / textu - mluví o svých plánech na prázdniny - navrhne aktivitu, přijme nebo odmítne návrh - jednoduše popíše místo - napíše svůj prázdninový blog - ústně popíše obrázek - formuluje svůj názor podpořený argumenty - stručně reprodukuje obsah přiměřeně obtížného textu - reaguje na otázky užitím jednoduchých výrazů - navrhne a odmítne návrh - požádá o zopakování informace - požádá o vysvětlení neznámého slova - diskutuje o plánu výletu	2. Tourism Gramatika: - předpřítomný čas - kontrast minulého času prostého a předpřítomného času prostého Tematické okruhy a slovní zásoba: cestování a dovolená	21 hodin
Žák: - porozumí hlavním bodům a myšlenkám přiměřeně náročného poslechu / textu - rozumí stavbě slovníkového hesla - identifikuje strukturu textu - formuluje jednoduše názory na běžná témata - doplní chybějící fráze do textu - napíše esej, ve které navrhne možnosti investování peněz a představí svou volbu - ústně popíše obrázek - najde shody a rozdíly mezi dvěma obrázky - spekuluje o obrázku - ústně formuluje svůj názor na možnosti investování peněz do školních aktivit podpořený argumenty - reaguje na otázky užitím jednoduchých výrazů - vyjádří a obhájí své myšlenky a názory	3. Money Gramatika: - předminulý čas prostý - podmínkové věty - slovesné vazby (infinitivy a gerundia) Tematické okruhy a slovní zásoba: peníze, nakupování, služby	21 hodin
Žák: - porozumí hlavním bodům a myšlenkám přiměřeně náročného poslechu / textu - popíše zločin v emailu - ústně popíše obrázek - najde shody a rozdíly mezi dvěma obrázky - spekuluje o obrázku - formuluje svůj názor na míru závažnosti zločinů	4. Crime Gramatika: - nepřímá řeč Tematické okruhy a slovní zásoba: zločin a zločinci	18 hodin

podpořený argumenty - reaguje na otázky užitím jednoduchých výrazů - v diskusi prezentuje svůj názor a podpoří jej argumenty	přípony pro tvorbu přídavných jmen	
Žák: - porozumí hlavním bodům a myšlenkám přiměřeně náročného poslechu / textu - identifikuje úmysl mluvčího - identifikuje strukturu textu - popíše materiál, tvar a funkci věci kolem sebe - ústně popíše obrázek - ústně vyjádří souhlas nebo nesouhlas s názorem podpoří jej argumenty - spekuluje o obrázku - formuluje svůj názor podpořený argumenty - ústně přednese a vyřeší stížnost na vadné zboží - napíše formální stížnost - přednese souvislý projev na zadané téma - reaguje na otázky užitím jednoduchých výrazů - reaguje na problém návrhem - diskutuje o důležitosti vynálezů	5. Science Gramatika: - trpný rod - spojky Tematické okruhy a slovní zásoba: přístroje a vynálezy popis předmětů (materiál, tvar, nabíjení, funkce) předložkové vazby sloves	21 hodin

Rozpis učiva: Anglický jazyk

3. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodinová dotace
Žák: - ústně popíše svoji zkušenost z návštěvy různých míst - sdělí své plány na dobu blízkou i vzdálenou - ústně charakterizuje svou osobnost - gramaticky správně vede neformální rozhovor s tématem prázdninového pobytu - sestaví krátké písemné sdělení o tom, jak strávil prázdniny	1. Introduction Gramatika: - přítomné a budoucí časy - členy Tematické okruhy a slovní zásoba - Prázdniny a dovolená - Turismus - Přídavná jména	17 hodin
Žák: - v slyšeném projevu rozumí sdělení mluvčích a rozpozná jejich postoje - v slyšeném sdělení rozpozná postoje mluvčích - rozumí článkům se specifickou slovní zásobou vztahující se k tématu - z kontextu čteného úryvku odvodí pravidla pro užívání minulých časů a správně je užívá ve vlastním sdělení - prezentuje své vlastní myšlenky a názory na dospívání a vztahy v rodině - gramaticky správně formuluje sdělení vyjadřující opakovaný děj v minulosti - na základě obrázků formuluje otázky a odpovědi s využitím nabídnuté slovní zásoby - zeptá se kamaráda na jeho rodinu a předky a na podobné otázky odpoví - diskutuje o různých příčinách hádek v rodině a reaguje na jeho názor - vede rozhovor se spolužákem o tom, jaký byl jejich život v dětství - reaguje na osobní otázky a diskutuje o názorech kamaráda	2. Ages and stages Gramatika: - Minulé časy - Vazba "used to" Tematické okruhy a slovní zásoba: - Životní fáze a události - Frázová slovesa	17 hodin
Žák: - čte s porozuměním blogový příspěvek - odpovídá na dotazník - z titulku článku a fotografie vyvodí, o čem text bude - formuluje své stanovisko - ústně popíše fotografie - sestaví písemný blogový příspěvek - vymění si v dialogu zkušenosti s činnostmi na seznamu - ústně prezentuje svůj názor - vede rozhovor, reaguje na názory kamaráda	3. Love it or hate it Gramatika: - Předpřítomný čas prostý a průběhový - Kontrast s minulým časem Tematické okruhy a slovní zásoba: - Volný čas, sporty a záliby - Slovotvorba	17 hodin
Žák: - porozumí slyšenému textu vztahující se k tématu - ve čteném článku vyhledá důležité informace a porozumí významu slov - v čteném textu rozpozná hlavní myšlenku a	4. Parts of the body Gramatika: - Modální slovesa - Podmínkové věty	17 hodin

záměr autora, dále vyhledá informace o konkrétních záležitostech - pojmenuje jednotlivé části lidského těla a vnitřní orgány - gramaticky správně formuluje věty o zraněních či úrazech - popíše a porovná obrázky - popíše preferovanou sportovní aktivitu a svou volbu zdůvodní - napíše strukturovanou názorovou esej - sestaví stručný písemný popis sebe, kamaráda a člena rodiny - vede diskuzi o nehodách, zraněních a úrazech - prezentuje svoje názory a podkládá je argumenty nebo - zapojí se do názorové diskuze o roli sportu	Tematické okruhy a slovní zásoba: - Části těla - Nehody, zranění, léčba těla - Slootovorba	
Žák: - v slyšeném textu vyhledá části domu a zachytí klíčové informace - čte s porozuměním krátký text - porozumí čtenému přepisu rozhovoru - pojmenuje různé typy obydlí, části domu a zahrady - popíše okolí svého domova - s využitím širší slovní zásoby přiblíží svůj domov - gramaticky správně formuluje sdělení o spekulativních situacích a vyjadřuje přání - porovná fotografie - vypovídá o tom, kde na světě by chtěl bydlet, kdyby si mohl vybrat - napíše neformální e-mail kamarádovi o stěhování - vede diskuzi o životě bez domova, spekuluje o tom, co by bylo na životě bez domova nejtěžší - sdělí a objasní své názory na různé modely bydlení - simuluje rozhovor formě ubytování	5. Housing and living Gramatika: - Stupňování přídavných jmen - Podmínkové věty Tematické okruhy a slovní zásoba: - Typy domů, vybavení - Fráze s <i>do, make, take</i>	17 hodin
Žák: - v slyšeném dialogu o technických záležitostech identifikuje klíčové informace - v rozhovorech o přístrojích rozpozná, o kterém přístroji se hovoří a pochopí hlavní myšlenku - čte s porozuměním rozhovor - porozumí hlavní myšlence krátkého příspěvku, a zaujme stanovisko - čte s porozuměním obsáhlý časopisový článek, zaujme k němu stanovisko a provede internetový průzkum - podá instrukce, jak provést na počítači požadované věci ze seznamu - odvodí kolokační spojení související s popisem počítače - ústně na základě obrázku sdělí spekulativní domněnku o přístroji - gramaticky a lexikálně správně formuluje s využitím nabídnutých kolokací sdělení o svých prožitcích - vyjádří souhlas/nesouhlas s vyslechnutým názorem jiného studenta, své stanovisko zdůvodní - sestaví písemný příspěvek o svém přístroji	6. Computing Gramatika: - Modální slovesa - Výrazy vyjadřující množství Tematické okruhy a slovní zásoba: - Výrazy spojené s používáním informačních technologií - Přídavná jména s předložkou	17 hodin

- vede rozhovor o roli a míře užívání moderních technologií v našem životě
- diskutuje o přínosu moderní elektroniky

Rozpis učiva: Anglický jazyk

4. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodinová dotace
Žák: - v slyšeném rozhovoru rozumí hlavní myšlenku a vyhodnotí výroky o pravdivosti tvrzení - čte s porozuměním text - na základě nabídnutých obrázků popíše a porovná představená povolání s využitím škály slovní zásoby a slovních spojení z oblasti osobnostních předpokladů - v slyšeném dialogu určí na základě diskutovaných okolností, o jakém povolání se hovoří - gramaticky správně formuluje popis profese s cílem, aby ji kamarád uhodl - lexikálně správně odvozuje a používá charakterové vlastnosti ve vztahu k vybraným profesím - porovná obrázky s tematikou práce v zahraničí a prezentuje svůj názor - gramaticky správně formuluje písemně nepřímé otázky - napíše esej na dané téma - v situačním rozhovoru o profesních předpokladech obhájí se zdůvodněním svůj názor	1. Describing character Gramatika: - Vztažné věty Tematické okruhy a slovní zásoba - Popis osobnosti - Frázová slovesa	15 hodin
Žák: - v slyšeném sdělení postihne hlavní myšlenku a přiřadí informace - čte s porozuměním rozhovor - v slyšené prezentaci poezie postihne hlavní myšlenku a vyvodí stanovisko - přiřadí hudební žánry na základě vyslechnutých hudebních ukázek - čte s porozuměním a vyhledá specifické informace - pojmenuje různé umělecké formy, aktéry v oblasti umění a umělecké činnosti - vyhledá na internetu informace o uměleckém díle a prezentuje ho - gramaticky správně formuluje rozhovor o společných plánech dvou přátel - porovná obrázky demonstrující různé formy umění - napíše recenzi o literárním díle - vede rozhovor o svých nedávných zkušenostech a prožitcích v oblasti kultury	2. Talking about the arts Gramatika: - Trpný rod Tematické okruhy a slovní zásoba - Umění a umělci - Neurčitá zájmena	15 hodin

- aktivně se zapojí do rozhovoru o tom, jakou hudbu poslouchá - používá trpný rod a rozpozná rozdíl rodem činným a trpným		
Žák: - v slyšených rozhovorech rozumí hlavním myšlenkám, odpoví na otázky týkající se informací z rozhovorů, postřehne klíčové fráze k telefonování - čte s porozuměním texty, články a vypravování - podrobně popíše obrázky - odvodí význam frázových sloves souvisejících s telefonováním - identifikuje v slyšených úryvcích telefonátů klíčové fráze - gramaticky správně formuluje nepřímou řeč - gramaticky správně formuluje nepřímé otázky, na které následně odpovídá - pojmenuje různé materiály ke čtení – tištěné a digitalizované - napíše vypravování o problému, který vznikl kvůli chybě v komunikaci - odpovídá na otázky a reprodukuje s využitím nepřímé řeči sdělení jiné dvojice spolužáků - sdílí své zkušenosti z různých životních situací; kdy něco odmítl udělat, kdy někomu poradil, aby něco nedělal, kdy se někomu omluvil a jiné	3. On the phone Gramatika: - Nepřímá řeč - Nepřímé otázky Tematické okruhy a slovní zásoba - Výrazy spojené s užíváním telefonu	15 hodin
Žák: - v slyšených dialogích odvodí, o jaké dopravní prostředky se jedná - v slyšeném rozhovoru osob cestujících autem identifikuje hlavní myšlenku a určí téma rozhovoru - čte s porozuměním různé typy textů - pojmenuje různé dopravní prostředky - přiřadí místa související s cestováním podle typu dopravy, k němuž patří - gramaticky správně formuluje sdělení s využitím třetího kondicionálu - odvodí ustálená spojení z oblasti cestování - sdělí kamarádovi zážitek z cesty, při které měl problémy - popíše obrázek a volnočasové aktivity, které by turisté mohli podniknout - napíše formální dopis - vede diskuzi o dopravních prostředcích a porovnává jejich přednosti a nedostatky - simuluje se spolužákem rozhovor na letišti nebo na nádraží - klade spekulativní otázky - ústně prezentuje osobní zkušenosti a zážitky s aktivitami podle seznamu - vede řízený rozhovor s kamarádem o několikadenním výletě	4. Travel and transport Gramatika: - Podmínkové věty Tematické okruhy a slovní zásoba - Cestování - Dopravní prostředky - Slovesné vzorce	15 hodin

Aplikační software

Kód a název oboru vzdělání:

Název ŠVP:

Forma vzdělání:

Celkový počet vyuč. hodin za studium:

Datum platnosti od:

18-20-M/01 Informační technologie

Informační technologie se zaměřením na
programování a počítačové sítě
denní

102 hodin (3 hodiny týdně)

1. září 2025 počínaje 1. ročníkem

Popis obecných cílů a charakteristika předmětu

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

Hodinová dotace předmětu v jednotlivých ročnících

1. ročník..... 3 hodiny týdně

Popis metod a forem výuky preferovaných v daném předmětu

Preferované metody a formy výuky jsou především výklad látky a jeho názorné použití. Výuka předmětu je vedena tak, aby žáci dovedli získané znalosti a dovednosti samostatně využívat v praxi. Žák při práci s výpočetní technikou využívá teoretické poznatky získané především z literatury a internetu. Při výuce je vhodné využívat různých prezentací a ukázek, které napomáhají žákům k osvojení probírané látky. Vhodnou metodou je skupinová práce kombinovaná s klasickými výukovými postupy. V praktické části žáci samostatně využívají softwarových prostředků a rozvíjejí získané znalosti.

Přínos k realizaci klíčových/odborných kompetencí

Komunikativní kompetence

Žáci:

- vyjadřují se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v mluveném, psaném i elektronicky psaném projevu a vhodně se prezentují;
- své myšlenky formulují srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně;
- zpracovávají administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata;
- dodržují jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii;
- formulují a obhajují své názory a postoje, aktivně se účastní diskusí k dané problematice, jsou schopni vyslechnout názory a kritiku druhých lidí;
- vystupují a vyjadřují se v souladu se zásadami kultury projevu a chování.

Personální a sociální kompetence

Žáci:

- reálně posuzují své fyzické a duševní možnosti, odhadují důsledky svého jednání a chování v různých situacích;
- ověřují si získané poznatky, kriticky zvažují názory, postoje a jednání jiných lidí;
- adekvátně reagují na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí;
- podílejí se na práci v týmu a realizaci společných pracovních a jiných činností;
- přijímají a odpovědně plní svěřené úkoly;
- přispívají k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a předcházejí osobním konfliktům, nepodléhají předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým;

Kompetence k řešení problémů

Žáci:

- při řešení problémů uplatňují různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace;
- získávají informace k řešení problému, určí jádro problému, navrhnou způsob řešení, popř. varianty řešení, zdůvodní, vyhodnotí a ověří správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky;
- uplatňují týmové řešení.

Digitální kompetence

Žáci:

- k práci s digitálními technologiemi přistupují s rozmyslem, kriticky, ale i se zvědavostí, pracovat s nimi eticky, bezpečně, zodpovědně a podle daných pravidel;
- s informacemi, daty a obsahem v digitální podobě pracují bezpečně, efektivně a účelně i v rámci komunikace pomocí digitálních technologií.

Přínos k realizaci průřezových témat

Občan v demokratické společnosti

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- měli vhodnou míru sebevědomí, sebeodpovědnosti a schopnost morálního úsudku;
- byli připraveni klást si základní existenční otázky a hledat na ně odpovědi a řešení;
- hledali kompromisy mezi osobní svobodou a sociální odpovědností a byli kriticky tolerantní;
- byli schopni odolávat myšlenkové manipulaci;
- dovedli se orientovat v mediálních obsazích, kriticky je hodnotit a optimálně využívat masová média pro své různé potřeby;
- dovedli jednat s lidmi, diskutovat o citlivých nebo kontroverzních otázkách, hledat kompromisní řešení;
- byli ochotni se angažovat nejen pro vlastní prospěch, ale i pro veřejné zájmy a ve prospěch jiných lidí, zejména sociálně potřebných, doma i v jiných zemích;
- vážili si materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažili se je chránit a zachovat pro budoucí generace.

Člověk a svět práce

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- identifikovali a formulovali vlastní priority a cíle;
- aktivně a tvořivě přistupovali k vytváření profesní kariéry;
- přijali osobní odpovědnost při rozhodování;
- vyhledávali a kriticky hodnotili kariérové informace;
- používali komunikační dovednosti a sebe prezentaci;
- získali otevřenost vůči celoživotnímu učení.

Člověk a digitální svět

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- používali základní a aplikační programové vybavení počítače, a to nejen v praxi, ale i pro účely dalšího vzdělání;

- získávali a zpracovávali informace z otevřených zdrojů, zejména pak z celosvětové sítě internet;
- uvědomovali si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím.

Přínos k realizaci mezipředmětových vztahů

Matematika, Fyzika – řešení grafických úloh, logika zpracování podkladů k žákovským projektům

Ekonomika – práce s relevantními informacemi a komunikačními prostředky

Všechny předměty – schopnost ovládání desetiprstové hmatové techniky lze využít pro rychlejší pořizování poznámek psaného textu

Cizí jazyky – při práci s informačními technologiemi se žáci často setkávají s cizojazyčnými texty a prohlubují si znalost daného jazyka

Popis metod a forem hodnocení žáků

Hodnocení vychází ze školního klasifikačního řádu. Základem je hodnocení samostatných, tematicky zaměřených praktických prací, písemné i ústní zkoušení. Hodnocení provádí učitel i žák v rámci vlastního sebehodnocení. Hodnoceny jsou také komplexní úlohy určené pro domácí vypracování. Hodnocení zahrnuje i osobní vztah žáka k předmětu (aktivita v hodině) a projevený přístup k přípravě na vyučování.

Rozpis učiva: Aplikační software

1. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodinová dotace
- Žák: - vybere, nainstaluje, nakonfiguruje a zaktualizuje software podle požadavků a potřeb, - orientuje se v základních operacích práce s počítačem, - poskytuje odbornou pomoc ostatním uživatelům aplikačního softwaru, - spravuje hlášení závady a používá bug tracking a issue management software, - nakonfiguruje webového klienta podle požadavků a potřeb, - nadefinuje pravidla pro bezpečnou práci na internetu; - nastaví vlastnosti tisku; - nastaví proxy server pro webový provoz,	- 1. Výběr a instalace softwaru - druhy SW, shareware, freeware - základní operace dle podmínek modulu ECDL - „Základy práce s počítačem a správa souborů“ - autorská práva - Poskytování uživatelské podpory - Webový klient - - popíše a využívá instalaci certifikátů; - - zabezpečí webový prohlížeč;	8 hodin
Žák: - přesně a rychle ovládá klávesnici PC desetiprstovou hmatovou metodou, - využívá editační funkce textového editoru, - vytvoří strukturovaný dokument s použitím pokročilejších funkcí pro zpracování textu, - vytvoří šablonu, - zorganizuje dokument a zautomatizuje zpracování textu, - používá hromadné zpracování textových dokumentů,	- 2. Software pro zpracování textu - Základy psaní na klávesnici - ovládání klávesnice desetiprstovou hmatovou metodou - zvyšování přesnosti, jistoty a rychlosti úderů - Textový procesor - typografická pravidla - možnosti hromadné korespondence - editace, formátování textu dle podmínek modulu ECDL „Zpracování textu“	36 hodin
Žák: - zpracovává data pomocí tabulkového procesoru nebo matematického softwaru, - vytvoří šablonu, graf, - zorganizuje data (např. propojení dat, propojení s externími aplikacemi, pokročilé třídění, filtrování a seskupování dat), - automatizuje zpracování dat, - - navrhne strukturu tabulek a relací mezi nimi; - - vytvoří dotazy v jazyce SQL; - - navrhne a použije formulář; - - vytvoří sestavu s agregačními funkcemi,	- 3. Software pro zpracování strukturovaných dat - Tabulkový procesor - tvorba, formátování a správa dat dle podmínek modulu ECDL „Práce s tabulkami“ - Databázový SW - použití navrženého formuláře - sestavy a relace mezi tabulkami	20 hodin
Žák: - nakonfiguruje komunikační software podle požadavků a potřeb, - nastaví účty pro komunikaci, používá filtrování a organizování zpráv, - archivuje, obnovuje data, - používá bezpečné zásady elektronické komunikace, - rozpozná zprávy se závadným obsahem (SPAM, hoax, Scam, phishing),	- 4. Komunikační software - orientace v možnostech komunikačních SW - zásady bezpečnosti elektronické komunikace - SPAM, hoax, Scam, phishing	2 hodiny

Žák: - nastavuje automatické zálohování, - exportuje data pro dlouhodobou archivaci, - komprimuje zálohovaná data a volí vhodné formáty,	5. Archivace a zálohování - orientace v prostředcích zálohování a archivace dat - význam archivace, zálohování, obnovy dat	2 hodiny
Žák: - využívá propojení jednotlivých komponent aplikačního softwaru při řešení komplexních úloh, - využívá nástrojů pro kooperaci v týmu a verzování, - převede datové soubory do jiných formátů s ohledem na následné použití, - importuje a exportuje data v aplikačním SW, - pracuje s běžnými typy souborů (např. PDF, ODF, XML), - vysvětlí pojem komprese dat a umí je použít,	6. Sdílení informací a výměna dat - orientace v možnostech propojení při sdílení informací a výměně dat - řešení komplexních úloh při práci v týmu	2 hodiny
Žák: - používá pokročilé funkce plánovacího softwaru, - rozlišuje v možnostech plánovacího SW,	7. Software pro plánování organizačních činností - orientace v možnostech SW pro plánování a správce času	2 hodiny
Žák: - vytvoří prezentaci pomocí odpovídajícího softwaru, - používá multimediální objekty, - pracuje s ovládacími prvky, - vytvoří šablonu, - orientuje se v nastavování parametrů běhu prezentace (např. časování, ovládání), - uloží video a audio záznamy do datových souborů, - rozlišuje mezi formáty a vhodností použití audio a video souborů, - upraví audio a video soubory,	8. Prezentační software - orientace v prostředí prezentačního programu - tvorba multimediálních prezentací dle podmínek modulu ECDL „Prezentace“ Software pro zpracování videa a zvuku - orientace a využití programů pro zpracování videa a zvuku - úprava, editace krátkých videí	20 hodin
Žák: - vytvoří a upraví rastrovou a vektorovou grafiku, - vytvoří grafické návrhy, - rozlišuje grafické formáty, jejich vlastnosti a použití, - volí vhodné grafické formáty s ohledem na použití a další zpracování,	9. Grafický software - princip a využití vektorové a rastrové grafiky - barevné modely – RGB, CMYK - komprese dat, grafické formáty - orientace v programech pro úpravu grafiky - souhrnné využití pro zpracování grafických úloh	10 hodin

Český jazyk a literatura

Kód a název oboru vzdělání:	18-20-M/01 Informační technologie
Název ŠVP:	Informační technologie se zaměřením na programování a počítačové sítě
Forma vzdělání:	denní
Celkový počet vyuč. hodin za studium:	426 hodin (13 hodin týdně)
Datum platnosti od:	1. září 2025 počínaje 1. ročníkem

Popis obecných cílů a charakteristika předmětu

Jazykové vzdělávání v českém jazyce vychovává žáky ke sdělnému, kultivovanému jazykovému projevu a podílí se na rozvoji jejich duševního života. Obecným cílem jazykového vzdělávání je rozvíjet komunikační kompetenci žáků a naučit je užívat jazyka jako prostředku k dorozumívání a myšlení, k přijímání, sdělování a výměně informací na základě jazykových a slohových znalostí. Jazykové vzdělávání se rovněž podílí na rozvoji sociálních kompetencí žáků. K dosažení tohoto cíle přispívá i estetické vzdělávání a naopak estetické vzdělávání prohlubuje znalosti jazykové a kultivuje jazykový projev žáků.

Hodinová dotace předmětu v jednotlivých ročnících

1. ročník.....	3 hodiny týdně
2. ročník.....	3 hodiny týdně
3. ročník.....	3 hodiny týdně
4. ročník.....	4 hodiny týdně

Popis metod a forem výuky preferovaných v daném předmětu

Výuka je vedena tradičními výkladovými prostředky. Frontální způsob výuky je běžně doplňován prací s textem (je prováděna analýza a interpretace, popřípadě kritické hodnocení textu). Delší jazykové projevy (mluvené či psané) jsou zadávány v rámci domácí individuální práce a posléze prezentovány konkrétní výsledky ve formě mluvené, psané, popř. elektronické. Rozšiřující informace získávají žáci z internetu, videa a DVD. V hodinách literární výchovy lze využít prezentace referátů samostatné, či skupinové práce na základě domácí přípravy žáků. Jako doplňujícího a zároveň názorného, pomocného studijního materiálu je možno využít filmových verzí literárních i dramatických děl (VHS, DVD a dalších druhů nosičů).

Přínos k realizaci klíčových/odborných kompetencí

Žák:

- se vyjadřuje přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentuje;
- formuluje své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně;
- se účastní aktivně diskusí, formuluje a obhajuje své názory a postoje;
- zpracovává administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata;
- dodržuje jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii;
- zaznamenává písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.);
- pracuje s odborným textem pro vlastní potřebu, správně uvádí zdroje, citace;
- získává a kriticky hodnotí informace z různých zdrojů v médiích;
- vyjadřuje se a vystupuje v souladu se zásadami kultury projevu a chování.

Personální a sociální kompetence

Žák:

- posuzuje reálně své fyzické a duševní možnosti, odhaduje důsledky svého jednání a chování v různých situacích;
- stanovuje si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek;
- reaguje adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímá radu i kritiku;
- ověřuje si získané poznatky, kriticky zvažuje názory, postoje a jednání jiných lidí;
- má odpovědný vztah ke svému zdraví, pečuje o svůj fyzický i duševní rozvoj, je si vědom důsledků nezdravého životního stylu a závislostí;

- adaptuje se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňuje, je připraven řešit své sociální i ekonomické záležitosti, je finančně gramotný;
- přispívá k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhá předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým.

Přínos k realizaci průřezových témat

Rozvíjet schopnost komunikace k hodnocení problematiky v rámci průřezových témat:

Člověk a svět práce

Jazykové a stylistické dovednosti žáka napomáhají stanovit a formulovat vlastní priority, pomáhají ke správnému vyhledávání, hodnocení a zpracovávání informací pro běžný i pracovní život, žák se dokáže správně, věcně, jasně vyjadřovat písemně i verbálním způsobem dokáže formulovat a obhajovat své názory a myšlenky ve všech situacích běžného, pracovního i úředního komunikačního prostředí.

Občan v demokratické společnosti

Estetická a jazyková výchova přispívají k formování občanské gramotnosti žáků, vychovávají k občanské odpovědnosti i k pozitivnímu vztahu ke kulturnímu a uměleckému dědictví našeho národa, přispívají k realizaci demokratického prostředí na škole i v jejím okolí, vedou žáky ke kritickému hodnocení skutečností a zároveň k občanské angažovanosti, pomáhají k pochopení rozličných kultur, náboženských, etnických i sociálních. Estetická výchova vede žáky k humanitě, vychovává k lásce k lidem, soucítění, přátelství, odpovědnosti, spolupráci, morálce demokratického občana.

Člověk a životní prostředí

Estetická výchova napomáhá vytvářet pozitivní, odpovědný vztah k životnímu prostředí, vede žáky k úctě k životu jako takovému, k přírodě i k šetrnému zacházení s ní. Vede žáky ke správnému osvojení zdravého životního stylu a k odpovědnosti za vlastní zdraví.

Člověk a digitální svět

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- používali základní a aplikační programové vybavení počítače, a to nejen v praxi, ale i pro účely dalšího vzdělávání;
- získávali a zpracovávali informace z otevřených zdrojů, zejména pak z celosvětové sítě internet;
- uvědomovali si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím

Přínos k realizaci mezipředmětových vztahů

Informační technologie - vyhledávání a zpracovávání informací z internetu, úprava textu pomocí počítačových programů, předávání informací, textů prostřednictvím počítačové sítě.

Dějepis - literární a estetická výchova umožňuje lepší poznání a pochopení historických událostí i celého historického vývoje našeho národa a naší vlasti, pomáhá formovat pozitivní vztah k národní minulosti a zároveň pomáhá vytvářet správný vztah k současnosti v souvislosti s pochopením podmínek historického vývoje pro dnešek.

Společenské vědy - jazykové vzdělávání a literatura napomáhá k poznání a osvojení si obecných práv a povinností zaměstnavatelů a pracovníků, vede žáky k porozumění podstaty a principům podnikání, vytváří představu o právních, ekonomických a administrativních aspektech soukromého podnikání...

Popis metod a forem hodnocení žáků

Základem hodnocení žáků je testování po ukončení tematického celku, stylistická a pravopisná cvičení, samostatné práce a prezentace. Je nutné zohledňovat vstřícný přístup žáků a samostatné plnění zadaných úkolů, dále pak oceňovat zejména originální řešení úloh. Hodnocení provádí učitel i žák navzájem, nechybí vlastní sebehodnocení.

Rozpis učiva: Český jazyk a literatura

1. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodinová dotace
Žák: - třídí slovní druhy, tvoří spisovné tvary slov, - určuje je v textu, skloňuje a časuje	Morfologie - ohebné slovní druhy - substantiva, adjektiva, verba, (určování druhů, skloňování, mluvnické kategorie)	12 hodin
Žák: - rozlišuje základní významové vztahy gramatických jednotek ve větě a v souvětí; - v písemném projevu částečně zvládá pravopis lexikální, slovtvorný a morfologický ve větě jednoduché a v méně složitých souvětích; - orientuje se v základních zásadách výstavby věty; - rozlišuje základní významové vztahy gramatických jednotek ve větě a v souvětí; - rozebírá jednoduché věty po stránce syntaktické	Syntax - základní větné členy, větná skladba, jednoduchá věta a souvětí	12 hodin
Žák: - se dorozumívá kultivovaně, výstižně, jazykovými prostředky vhodnými pro danou komunikační situaci - vhodně kombinuje spisovný a nespisovný projev - využívá prostředků uměleckého stylu - využívá poznatků o jazyce a stylu gramaticky a věcně	Stylistika - slohové postupy a útvary - vypravování - prostě sdělovací styl - neodborný referát, tiskopis, inzerát...	15 hodin
Žák: - rozlišuje spisovný jazyk, nářečí a obecnou češtinu, - rozlišuje základní znaky různých období vývoje ČJ - poznává rodiny jazyků ve světě	Obecné poznatky o jazyce - jazykové skupiny, o vývoji ČJ, - hláskoslovný a tvaroslovný vývoj ČJ	6 hodin
Žák: - rozlišuje literární druhy a žánry - pracuje s charakteristikou časoprostoru díla a vypravěče díla - rozlišuje tropy a figury, vyhledává je v konkrétních textech	Úvod do literatury - Literární druhy a žánry a jejich charakteristika - Časoprostor literárního díla - Vypravěč - Tematická a kompoziční výstavba	6 hodin
Žák: - rozlišuje literární druhy a žánry, - chápe význam mýtů pro lidské společenství	Starověká literatura - nejstarší mimoevropská písemnictví - antická literatura	11 hodin
Žák: - formuluje písemně i ústně dojmy z vlastní četby - reprodukuje přečtený text, vlastními slovy sděluje svůj názor na umělecké dílo - dokáže charakterizovat historické období	České písemnictví - staroslověnské, - vznik česky psané literatury, - doba husitská, humanismus, - baroko, - národní obrození	14 hodin
Žák: - sděluje svůj názor na umělecké dílo - rozlišuje vývojová období, se kterými se dosud seznámil a zná jejich významné představitele	Světová literatura - renesance a humanismus, - klasicismus, - osvícenství, - preromantismus	14 hodin

Rozpis učiva: Český jazyk a literatura

2. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodinová dotace
Žák: - samostatně pracuje s Pravidly českého pravopisu, se Slovníkem spisovné češtiny a s dalšími slovníky a příručkami - využívá při komunikaci své poznatky o slovní zásobě - orientuje se ve způsobech obohacování slovní zásoby odvozováním, skládáním a zkracováním - chápe hlavní principy tvoření českých slov	Nauka o slovní zásobě - z hlediska stylistického (podle spisovnosti, citového a dobového zabarvení..) - obohacování slovní zásoby - tvoření slov - slovníky	10 hodin
Žák: - v písemném projevu zvládá pravopis syntaktický ve větě jednoduché a v méně složitých souvětích - rozlišuje druhy vět v souvětí a vhodně je využívá při různých komunikačních situacích - využívá svých znalostí o větě při tvorbě jazykových projevů	Syntax - větné členy - vedlejší věty - všestranné jazykové rozbory	10 hodin
Žák: - třídí slovní druhy, tvoří spisovné tvary slov, určuje je v textu, skloňuje a časuje	Morfologie - ohebné slovní druhy - zájmena, číslovky - neohebné slovní druhy	6 hodin
Žák: - dorozumívá se kultivovaně a výstižně - uspořádává informace v textu s ohledem na jeho účel - rozlišuje mezi adresátem soukromým a oficiálním - využívá poznatků o jazyce a stylu ke gramaticky i věcně správnému písemnému projevu - odlišuje spisovný a nespisovný projev - pracuje s odborným textem dle daných kritérií	Stylistika - přehled slohových útvarů - odborný styl - odborný popis, návod - prostědělovací - osobní dopis - administrativní - úřední dopis, životopis, objednávka, plná moc, žádost - umělecký - charakteristika	19 hodin
Žák: - rozlišuje charakteristické rysy romantické a realistické literatury a zná jejich významné představitele - srovnává písemnou podobu děl s jejich filmovým zpracováním	Romantismus v české a světové literatuře, realismus ve světové literatuře	20 hodin
Žák: - uvědomuje si krásu a bohatství výrazových českého jazyka	Počátky realismu v české literatuře KHB, BN	5 hodin
Žák: - uceleně reprodukuje přečtený text - písemně zachycuje svůj dojem z literárního textu - rozlišuje vývojová období, se kterými se dosud seznámil a zná jejich významné představitele	Česká literatura 2.pol. 19.století - májovci, ruchovci, lumírovci	8 hodin
Žák: - uceleně reprodukuje přečtený text - jednoduše popisuje strukturu a jazyk literárního díla a vlastními slovy interpretuje smysl díla - rozpoznává základní rysy výrazného individuálního stylu autora - orientuje se v základech literární teorie a vyhledává a určuje umělecké prostředky v textu	Realismus v české literatuře 2.pol. 19.století - historická a venkovská próza, divadlo - naturalismus ve světové a české literatuře	12 hodin

	Závěrečné opakování	12 hodin
--	---------------------	----------

Rozpis učiva: Český jazyk a literatura

3. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodinová dotace
Žák: - využívá poznatků o jazyce a stylu ke gramaticky i věcně správnému písemnému projevu a k tvořivému psaní na základě svých schopností a osobních zájmů - orientuje se v současných médiích, dokáže posoudit hodnověrnost jimi poskytovaných informací, přistupuje kriticky k informacím z internetových zdrojů, objektivně hodnotí vliv médií na současnou společnost - využívá vlastní zkušenosti a logicky uvažuje při tvorbě textu - vyjadřuje subjektivní postoje - rozlišuje subjektivní a objektivní sdělení - tvoří spisovné tvary slov a vědomě jich používá ve vhodné komunikační situaci	Stylistika - publicistický styl a jeho útvary, současná média jako zdroj informací - prostě sdělovací styl - dialog, diskuse, polemika - odborný styl - úvaha	12 hodin
Žák: - v písemném projevu zvládá pravopis syntaktický ve větě jednoduché i ve složitých souvětích - rozlišuje významové vztahy gramatických jednotek ve větě a v souvětí - v písemném projevu zvládá pravopis syntaktický i ve složitých souvětích, - rozlišuje druhy vět v souvětí, vhodně je využívá při dané komunikační situaci	Syntax - souvětí souřadná a podřadná - větné členy - všestranné jazykové rozbory	13 hodin
Žák: - správně třídí slovní druhy a druhy slov - rozlišuje jména vlastní a obecná - používá pravidla pro psaní velkých písmen v praktických textech	Morfologie - neohebné slovní druhy - psaní velkých písmen	13 hodin
Žák: - zapojuje se do diskuse, řídí ji a využívá zásad komunikace a pravidel dialogu - využívá vhodně ustálených obrátů - vyvaruje se užívání frázi a stálého opakování nadbytečných slov a rušivých gest	Nauka o textu - komunikace a zdravé sebevědomí - asertivita	5 hodin
Žák: - rozlišuje spisovný jazyk, nářečí a obecnou češtinu a zdůvodní jejich užití v textu	Obecné výklady o jazyce - spisovná a obecná čeština, nářečí	2 hodin
Žák: - seznamuje se s uměleckými směry v literatuře 20. století - rozpoznává základní rysy výrazného individuálního stylu autora	Moderní umění v literatuře na poč. 20.stol. - nové umělecké směry - „prokletí básníci“ - generace buřičů	11 hodin
Žák: - orientuje se ve významných historických událostech - rozlišuje jednotlivá období a dokáže zařadit významné autory	Světová próza 1.pol. 20.století - legionářská literatura - 1. svět. válka v literatuře	15 hodin
Žák: - formuluje písemně i ústně dojmy z vlastní četby - srovnává písemnou podobu některých děl s jejich filmovým zpracováním	Česká meziválečná próza	14 hodin
Žák: - dokáže charakterizovat rozdíly ve zpracování	Divadlo 1. pol. 20. století - avantgarda - OD, D 34	5 hodin

dramatických děl	- kamenná divadla	
- uvědomuje si význam divadelní tvorby		
Žák:	Práce s textem, cvičení, prohlubování znalostí, opakování	12 hodin
- provede rozbor uměleckého a neuměleckého textu		

Rozpis učiva: Český jazyk a literatura

4. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodinová dotace
Žák: - v písemném projevu zvládá pravopis lexikální, slohotvorný a morfológický - třídí slovní druhy, tvoří spisovné tvary slov, určuje je v textu, skloňuje a časuje	Morfologie - určování mluvnických kategorií u ohebných slovních druhů - skloňování a časování	10 hodin
Žák: - používá adekvátní slovní zásoby - rozpozná funkční styl, sloh. postup a v typických příkladech sloh. útvar - vhodně se prezentuje, argumentuje a obhajuje svá stanoviska	Stylistika - úvaha - fejeton - charakteristika - vypravování	20 hodin
Žák: - orientuje se v zásadách výstavby věty; - rozlišuje významové vztahy gramatických jednotek ve větě a v souvětí; - rozebírá jednoduché věty a souvětí po stránce syntaktické	Syntax - rozbory vět - určování HV a VV	15 hodin
Žák: - orientuje se ve významných historických meznících 20. století - zná významné představitele tohoto období a orientuje se v jejich tvorbě - sděluje svůj názor na umělecké dílo	Česká literatura 1945-1968 - obraz války v literatuře - vývoj české literatury v poválečném období	7 hodin
Žák: - dokáže pochopit rozdílný pohled na válečnou tematiku z hlediska východního a západního autora - reprodukuje obsah knihy nebo filmového zpracování	Válka ve světové literatuře - Zobrazení 2. světové války v dílech světových autorů	5 hodin
Žák: - dokáže v zásadě odlišit jednotlivé umělecké směry - rozlišuje vývojová období 20. stol. a zná jejich významné představitele - rozvíjí vlastní představy o budoucím světě	Soudobá světová literatura - neorealismus - existencialismus - sci-fi - beatnici - abstraktní drama - další světoví autoři bez zařazení	20 hodin
Žák: - zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil - text interpretuje a debatuje o něm	Česká literatura 1968-1989 - rozdělení literatury po r. 1968 - humoristická próza - současní autoři	10 hodin
Žák: - porovnává různá ztvárnění námětu, v literárním, filmovém a divadelním zpracování	Moderní divadlo - poválečné drama - divadla malých forem - absurdní drama	3 hodiny
Žák:	Shrnutí učiva, příprava k MZ	30 hodin

- ověř si své znalosti a dovednosti získané během studia; - prokáže znalost pravidel českého pravopisu; - provede slovtvornou a morfologickou analýzu slovního tvaru; - vystihne význam pojmenování; - provede syntaktickou analýzu věty jednoduché a souvětí; - prokáže porozumění celému textu a i jeho částem; - rozezná základní charakter textu; - analyzuje výstavbu výpovědi a textu; - orientuje se ve vývoji české a světové literatury; - aplikuje základní znalosti literární teorie na konkrétní text; - vytvoří text podle zadaných kritérií; dovede v písemném i mluveném projevu funkčně použít jazykové prostředky; - uplatňuje zásady syntaktické a kompoziční výstavby textu; - přiměřeně analyzuje a interpretuje přečtené dílo; - charakterizuje literárněhistorický kontext literárního díla; - při rozboru neuměleckého textu uplatňuje znalosti především ze slohu; - formuluje výpovědi v souladu s jazykovými normami a se zásadami jazykové kultury.	- Procvičování didaktických testů, jejich vyhodnocení a analýza - Produkce souvislých kompozičně vyvážených textů, které jsou v dané komunikační situaci funkční a respektují jazykovou kodifikaci - Analýza a interpretace uměleckého a neuměleckého textu		
---	---	--	--

Databáze

Kód a název oboru vzdělání:	18-20-M/01 Informační technologie
Název ŠVP:	Informační technologie se zaměřením na programování a počítačové sítě
Forma vzdělání:	denní
Celkový počet vyuč. hodin za studium:	196 hodin (6 hodin týdně)
Datum platnosti od:	1. září 2025 počínaje 1. ročníkem

Popis obecných cílů a charakteristika předmětu

V tomto předmětu se žáci naučí vytvářet a spravovat databáze pomocí jazyka SQL, tj. používat příkazy pro vytvoření a úpravu databáze, pro manipulaci s daty v této databázi i pro následnou správu celé databáze. Budou tak vedeni k samostatnému myšlení při práci s daty databáze. Dále se seznámí s procedurální nadstavbou jazyka SQL, která jim umožní řešit víceuživatelský přístup k databázi, spravovat více databází najednou, předávat data mezi jednotlivými databázemi a získávat z nich různé informace.

Výuka je prakticky realizována na vhodném databázovém systému, který poskytuje prostředí pro procvičování a experimentování s jednotlivými příkazy jazyka SQL.

Data uložená v databázích a jejich správa jsou dnes běžným základem každého podniku, instituce, organizace či obchodu. Znalost této problematiky databázových systémů je tedy nedílnou součástí profesních znalostí oboru informační technologie, která je na trhu práce velmi ceněná.

Hodinová dotace předmětu v jednotlivých ročnících

2. ročník.....	2 hodiny týdně
3. ročník.....	2 hodiny týdně
4. ročník.....	2 hodiny týdně

Popis metod a forem výuky preferovaných v daném předmětu

Při výuce tohoto předmětu se prolíná hromadná a individuální forma výuky. Na společných hodinách se uplatňuje především hromadná forma výuky. Při půlených hodinách je uplatňována individuální forma výuky s využitím počítače pro každého žáka. Souběžně s tím každý žák pracuje na samostatných úkolech, na kterých pracuje doma.

Při výuce tohoto předmětu je využívána informačně receptivní metoda, tedy metoda formou výkladu a vysvětlování. Ve větší míře je využívána metoda problémového výkladu, kdy žáci obdrží úlohu a postupně ji spolu s učitelem řeší. V některých případech žáci využívají při řešení úloh skupinovou práci. Heuristická metoda je využívána až od třetího ročníku, kdy žáci hledají vlastní řešení zadaných úloh. Jsou tedy již více zapojeni do procesu tvorby vlastního řešení a mohou si tak ověřit výsledky svého snažení.

Žáci pracují s odbornou literaturou a s internetem, ale hlavním zdrojem jejich informací je výklad vyučujícího. Při výuce mají k dispozici nejčastěji vlastní notebooky, k výkladu látky je pak využíván dataprojektor.

Přínos k realizaci klíčových/odborných kompetencí

Kompetence k učení

Žáci:

- mají pozitivní vztah k učení a vzdělávání;
- dokáží si reálně stanovovat potřeby a cíle svého vzdělávání;
- uplatňují různé způsoby práce s textem (zvláště studijní a analytické čtení), umí efektivně vyhledávat a zpracovávat informace;
- využívají ke svému učení různé informační zdroje, včetně svých zkušeností i zkušeností jiných lidí;
- zvládají si pořizovat vlastní poznámky;
- znají možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání.

Kompetence k řešení problémů

Žáci:

- porozumí zadání úkolu a navrhnou způsob řešení, případně získají informace potřebné k řešení problému;
- uplatňují při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace;
- spolupracují při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).

Komunikační kompetence

Žáci:

- formulují své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně;
- dosahují jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění podle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumění běžné odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní formě);
- formulují a obhajují své názory a postoje, aktivně se účastní diskusí k dané problematice, jsou schopni vyslechnout názory a kritiku druhých lidí;
- vyjadřují se a vystupují v souladu se zásadami kultury projevu a chování.

Personální a sociální kompetence

Žáci:

- ověřují si získané poznatky, kriticky zvažují názory, postoje a jednání jiných lidí;
- adekvátně reagují na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí;
- podílejí se na práci v týmu a realizaci společných pracovních a jiných činností;
- přijímají a odpovědně plní svěřené úkoly;
- přispívají k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a předcházejí osobním konfliktům, nepodléhají předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým.

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

Žáci:

- mají odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání;
- uvědomují si význam celoživotního učení a jsou připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám;
- mají přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru;
- cílevědomě a zodpovědně rozhodují o své budoucí profesní a vzdělávací dráze;
- znají obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků.

Digitální kompetence

Žáci:

- k práci s digitálními technologiemi přistupují s rozmyslem, kriticky, ale i se zvědavostí, pracují s nimi eticky, bezpečně, zodpovědně a podle daných pravidel;
- s informacemi, daty a obsahem v digitální podobě pracují bezpečně, efektivně a účelně i v rámci komunikace pomocí digitálních technologií.

Přínos k realizaci průřezových témat

Člověk a digitální svět

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- používali základní a aplikační programové vybavení počítače, a to nejen v praxi, ale i pro účely dalšího vzdělávání;
- získávali a zpracovávali informace z otevřených zdrojů, zejména pak z celosvětové sítě internet;
- uvědomovali si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím.

Přínos k realizaci mezipředmětových vztahů

Žáci v tomto předmětu navazují na znalosti z oblasti navrhování struktury databází, které získají v předmětu Aplikační software ve 2. ročníku. Oba tyto předměty se vyučují ve druhém ročníku současně, aby žáci mohli své znalosti navrhování databází podle výchozích požadavků prakticky implementovat a využívat v předmětu Databáze.

Dále v tomto předmětu využívají některé znalosti z matematiky, fyziky a ekonomie. Vzhledem k tomu, že větší část výukových materiálů na internetu je v anglickém jazyce, žáci si tak prohlubují znalosti tohoto jazyka.

Popis metod a forem hodnocení žáků

Hodnocení je prováděno v souladu s klasifikačním řádem školy. Žáci jsou hodnoceni průběžně za práci v hodině, formou písemných prací, online testů, a samostatných praktických úkolů, které je možné doplnit ústním zkoušením. Hodnoceny jsou také úlohy určené pro domácí vypracování. Hodnocení zahrnuje i osobní vztah žáka k předmětu (aktivita v hodině).

Rozpis učiva: Databáze

2. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodinová dotace
Žák: - vytvoří ERD databáze, - vysvětlí základní pojmy, - samostatně sestaví celý návrh databáze.	1. Database Design - Conceptual Data Model - historie databázových systémů - základní terminologie z oblasti relačních databází - účel a funkce datového modelu - vztahový diagram ERD a vztahy mezi entitami - unikátní identifikátory - relace One-to-Many, Many-to-Many, One-to-One - kardinalita, optionalita a transferabilita relací - normalizace databáze – 1NF, 2NF a 3NF	18 hodin
Žák: - používá příkazy jazyka DDL SQL a DML SQL, - používá ke své práci vhodný databázový systém, - vytvoří a upraví celou strukturu databáze, - naplní databázi daty - upraví a odstraní data v databázi.	2. Database programming - DDL SQL a DML SQL - základní terminologie SQL a ANSI/ISO SQL - datové typy, znakové sady a hodnota NULL - integritní omezení – PK, FK, UNIQUE, NOT NULL, DEFAULT, CHECK, CONSTRAINT, ... - příkazy DDL SQL - vytvoření, úprava a odstranění struktury tabulek - příkazy DML SQL - přidávání, aktualizace a odstraňování dat	8 hodin
Žák: - používá příkazy jazyka DQL SQL, - používá ke své práci vhodný databázový systém, - získává z databáze potřebné informace.	3. Database programming - DQL SQL - dotazy SELECT...FROM... - vestavěné funkce pro manipulaci s daty - formátování, konverze a zabezpečení dat - klauzule WHERE, logické podmínky AND, OR, NOT, operátory IS NULL, BETWEEN, LIKE, IN - řazení ORDER BY, omezení LIMIT a TOP - spojení tabulek JOIN do jednoho dotazu – INNER, OUTER, CROSS, ... - sloupcové agregační funkce – COUNT, SUM, AVG, MIN, MAX, ... - složitější klauzule GROUP BY...HAVING...	26 hodin
Žák: - používá příkazy jazyka DQL SQL, - používá ke své práci vhodný databázový systém, - získává a seskupuje potřebné informace získané z databáze.	4. Database programming - Compound Queries - subquery - vnořené dotazy (jednořádkové, víceřádkové) - spojení dotazů – UNION, INTERSECT, EXCEPT	6 hodin
Žák: - používá příkazy jazyka DDL SQL a DML SQL, - používá ke své práci vhodný databázový systém, - vytváří a upravuje další databázové objekty, - sestaví do finální podoby celou databázi.	5. Database programming - Database Objects - VIEW - virtuální tabulky (a DML SQL) - SEQUENCE – sekvence - INDEX – indexy	6 hodin
Žák: - používá příkazy jazyka DCL SQL, - používá ke své práci vhodný databázový systém, - vytvoří a odstraní uživatele i role v databázi, - nastaví oprávnění pro uživatele i role.	6. Database programming - DCL SQL - zabezpečení dat - správa uživatelů a jejich hesel - vytvoření role - nastavení oprávnění	4 hodiny

Rozpis učiva: Databáze

3. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodinová dotace
Žák: - vytvoří ERD databáze, - vysvětlí základní i složitější pojmy, - samostatně sestaví celý návrh databáze s využitím návrhů složitějších vztahů, jako jsou vícenásobné, rekurzivní a hierarchické vztahy.	1. Database Design - Conceptual Data Model - opakování a procvičení návrhů Database Design - vícenásobné vztahy - N-ární vztahy - rekurzivní a hierarchické vztahy - supertypy a subtypy, oblouky	12 hodin
Žák: - používá příkazy jazyka SQL, - programuje pomocí procedurální nadstavby jazyka SQL, - vytvoří, sestaví a spravuje databázi s využitím složitějších programových bloků, jako jsou funkce a procedury, - vylepší svou databázi o procedurální prvky jazyka SQL.	2. Procedural Extensions SQL - opakování a procvičení jazyka SQL - základní terminologie a strukturování příkazů - bloky – pojmenované a anonymní - proměnné – lokální, globální a systémové - speciální datové typy SP a UDF - funkce (UDF) – parametry, vlastnosti, volání - procedury (SP) – parametry, vlastnosti, volání Conditions - podmínky IF, CASE Loops - cykly LOOP, WHILE, REPEAT, FOR, ...	26 hodin
Žák: - používá příkazy jazyka SQL, - programuje pomocí procedurální nadstavby jazyka SQL, - vytvoří, sestaví a spravuje databázi s využitím složitějších programových bloků, jako jsou kurzory a trigger, y, - vylepší svou databázi o další procedurální prvky jazyka SQL.	3. Procedural Extensions – Special Database Objects Cursors - kurzory (CURSOR) – explicitní, implicitní - kurzory s parametry - kurzory a ošetření chyb (SQLSTATE) Triggers - spouště (TRIGGER) – row-level (DML trigger) - spouště – vícenásobné - spouště – statement-level (DDL trigger) Packages - balíčky (PACKAGE) – struktura a účel Object Data Types - objektové datové typy - optimalizace SQL	24 hodin
Žák: - používá příkazy jazyka TCL SQL, - spojuje příkazy SQL do transakcí, - nastavuje body návratu, - získává z databáze potřebné informace.	4. Database programming - TCL SQL - transakce – potvrzení (COMMIT), odvolání (ROLLBACK) - savepointy - nastavení bodů návratu - zamykání tabulek – LOCK TABLE	6 hodin

Rozpis učiva: Databáze

4. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodinová dotace
Žák: - vytvoří ERD databáze, - vysvětlí základní i složitější pojmy, - samostatně sestaví celý návrh databáze, - zkontroluje úroveň normalizace databáze.	1. Database Design - Logical Data Model - opakování a procvičení návrhů Database Design - transformace konceptuálního datového modelu do logického datového modelu - normalizace a denormalizace datového modelu - normálové formy – 1NF, 2NF, 3NF, 4NF, 5NF	14 hodin
Žák: - používá příkazy jazyka SQL, - programuje pomocí procedurální nadstavby jazyka SQL.	2. SQL and Procedural Extensions - repetition Non-procedural SQL - opakování a procvičení znalostí SQL příkazů Procedural Extensions SQL - opakování a procvičení znalostí příkazů procedurálního rozšíření SQL	8 hodin
Žák: - získává přehled o objektovém přístupu k datům v databázích, - propojuje OOP s relační databází a vytváří tak celou strukturu databáze.	3. Object Data Access - relační a objektový přístup k datům, ORM - základy práce s ORM - pokročilé techniky ORM - ORM – procvičení	10 hodin
Žák: - získává přehled o dalších typech databázových systémů, - vytvoří, sestaví a spravuje databázi obsahující nestrukturovaná nebo polostrukturovaná data.	4. Non-relational DBMS - NoSQL – základní principy, datové modely - NoSQL – základní operace s daty - NoSQL – pokročilé funkce, správa a zabezpečení - NoSQL – procvičení	12 hodin
Žák: - používá příkazy jazyka SQL a získává z databáze potřebné informace, - programuje pomocí procedurální nadstavby jazyka SQL a spravuje databázi s využitím složitějších programových bloků.	5. Revision of Database System Knowledge - opakování a procvičování znalostí k maturitní zkoušce z oblasti databázových systémů	16 hodin

Datové sítě

Kód a název oboru vzdělání:

18-20-M/01 Informační technologie

Název ŠVP:

Informační technologie se zaměřením
na programování a počítačové sítě
denní

Forma vzdělání:

denní

Celkový počet vyuč. hodin za studium:

260 hodin (celkem 8 hodin)

Datum platnosti od:

1. září 2025

Popis obecných cílů a charakteristika předmětu

Předmět Datové sítě vede k rozvoji kompetencí v oblasti komunikace počítačových technologií, žáky učí vnímat datovou komunikaci jako součást světa informatiky, učí se efektivně využívat známé přístupy komunikace a správné nasazení vhodné síťové technologie. Žáci jsou seznámeni se síťovými protokoly a síťovou adresací.

Hodinová dotace předmětu v jednotlivých ročnících

- 1. ročník..... 2 hodiny týdně
- 2. ročník..... 3 hodiny týdně
- 3. ročník..... 3 hodiny týdně

Popis metod a forem výuky preferovaných v daném předmětu

Výuka probíhá formou přednášek skupině žáků s využitím prezentační techniky, přičemž jsou sami aktivně do jejího průběhu zapojováni vlastní prezentací. Praktická cvičení vykonávají žáci buď v simulačních aplikacích, nebo přímo v laboratoři DAS. Nedílnou součástí výuky je intenzivní domácí příprava žáků, rozvíjející jejich samostatnost.

Přínos k realizaci klíčových/odborných kompetencí

Kompetence k učení

Žáci:

- navrhuji, realizují a ovládají administraci počítačové sítě
- usilují o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb
- mají pozitivní vztah k učení a vzdělávání

- uplatňují různé způsoby práce s textem (zvláště studijní a analytické čtení), umí efektivně vyhledávat a zpracovávat informace, jsou čtenářsky gramotní
- využívají ke svému učení různé informační zdroje, včetně svých zkušeností i zkušeností jiných lidí

Kompetence k řešení problémů

Žáci:

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

Komunikativní kompetence

Žáci:

- dosahují jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění podle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumění běžné odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní formě);
- aktivně se zúčastní diskusí, obhajují své názory, respektují názory druhých.

Matematické kompetence

Žáci:

- správně používat a převádět běžné jednotky
- provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy
- číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, topologie, schémata apod.)
- efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích

Digitální kompetence

Žáci:

- ovládat funkce různých digitálních zařízení, softwaru a sítí a orientovat se v možnostech jejich využití, uvědomovat si jejich příležitosti, omezení, účinky a rizika
- využívat digitální technologie k vlastnímu celoživotnímu učení a osobnímu rozvoji
- bezpečně, efektivně a účelně pracovat s informacemi, daty a obsahem v digitální podobě i komunikovat pomocí digitálních technologií

Přínos k realizaci průřezových témat

76

Člověk a digitální svět

- žáci v rámci dokumentace, používají kancelářské nástroje MS Office, ovládají OS a používají znalosti získané v informačních a komunikačních technologiích, což zahrnuje mezipředmětové vztahy
- žáci jsou vedeni k tomu, aby používali základní a aplikační programové vybavení počítače, a to nejen v praxi, ale i pro účely dalšího vzdělání,
- žáci jsou vedeni k tomu, aby získávali a zpracovávali informace z otevřených zdrojů, zejména pak z celosvětové sítě internet,
- žáci jsou vedeni k tomu, aby uvědomovali si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím.

Přínos k realizaci mezipředmětových vztahů

Žák vnímá vazby mezi vývojem softwarových aplikací a jejich nasazením v síťovém prostředí, dokáže efektivněji navrhnout architekturu aplikace s využitím datových sítí, aplikuje teoretické znalosti v oblasti binární a šestnáctkové soustavy získané v předmětu matematika, využívá znalosti získané při výuce anglického jazyka a využívá znalostí z oblasti technického vybavení ICT.

Popis metod a forem hodnocení žáků

Žáci jsou hodnoceni především odborné prezentace žáků a praktická cvičení v hodině a praktické test v simulačních programech nebo na hardwaru. Dále jsou žáci hodnoceni na základě výsledků z multivariantních online testů v anglickém jazyce.

Rozpis učiva: Datové sítě

1. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodinová dotace
Žák: - průzkum sítě popíše komunikační vrstvy síťových modelů v datových sítích - definuje základní síťové pojmy - si vytvoří představu o datových sítích - ovládá operační systém pomocí CLI	1. Základní pojmy datových sítí - úvod do počítačových sítí - základní terminologie datových sítí - klient-server, peer-to-peer - základní konfigurace switche - konfigurace koncových zařízení - konfigurace síťového operačního systému CLI	17 hodin
Žák: - popíše protokoly jednotlivých vrstev síťových modelů - navrhne strukturovanou kabeláž dle specifik EIA/TIA 568B - zvládne převádět číselné soustavy - pochopí základní vrstvy ISO OSI modelu	2. Síťové modely - síťové protokoly a síťové modely ISO OSI a TCP/IP - PDU - fyzická vrstva (UTP, STP, T568A, T568B) - číselné soustavy (BIN, HEX, DEC) - linková vrstva - Ethernet (IEEE 802.3) - síťová vrstva	16 hodin
Žák: - navrhne a správně použije síťových masek a adresace IPv4 a IPv6 - popíše LAN síť s připojením do sítě Internet - vhodně využije síťových zařízení. - pracuje se základními funkcemi směrovače	3. Adresace a další vrstvy ISO OSI - IP adresace - základní konfigurace routeru - vzdálení přístup Telnet, SSH - adresace sítí IPv4, IPv6 a podsítí VLSM - transportní vrstva (UDP, TCP)	17 hodin
Žák: - popíše parametry malé počítačové sítě - analyzuje a teoreticky řeší problém jednotlivých vrstev síťových protokolů	4. Aplikační vrstva a stavba malé sítě - aplikační vrstva a protokoly HTTP, HTTPS, SMTP, POP, IMAP, DNS, DHCP, FTP, SMB - základy síťové bezpečnosti - budování malé sítě dle topologií	18 hodin

Rozpis učiva: Datové sítě

2. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodinová dotace
Žák: - identifikuje a řeší síťové problémy - popisuje a pracuje se síťovými schématy - nakonfiguruje síťový prvek pro jeho vzdálenou správu - konfiguruje VLAN sítě - pochopí princip propojení VLAN sítí - diagnostikuje Trunk linky a porty	1. Routing a switching - základy přepínaných sítí - základní konfigurace switchů - základní koncepty a konfigurace přepínaných sítí - základní konfigurace roueru - vzdálený přístup SSH - konfigurace VLAN - směrování v rámci VLAN - Trunk a DTP	25 hodin
Žák: - rozumí Spanning Tree Protocolu - nakonfiguruje VLAN sítě - nastaví DHCPv4 a DHCPv6 - popisuje princip redundantních switchů	2. Inter-VLAN Routing a DHCP - Inter-VLAN Routing - Router-on-a-Stick - Inter-VLAN na L3 switchi - STP - EtherChannel - DHCPv4 konfigurace serveru a klienta - DHCPv6 Stateless operace a Statefull operace	25 hodin
Žák: - navrhne vhodné řešení pro systém záložních linek - nakonfiguruje bezdrátové prvky - rozumí potřebám a důvodům nasazení redundance a agregace	3. Základy směrování - FHRP a HSRP - redundance routerů - bezpečnostní hrozby na L2 - konfigurace pro zabezpečení switchu (Port security) - základní princip síťových útoků (VLAN útoky, DHCP útoky, ARP útoky, STP útoky)	25 hodin
Žák: - se zvládne na pojit na bezdrátové zařízení - ovládá základním principem bezdrátových sítí - konfiguruje bezdrátové prvky - popisuje princip statického směrování - rozezná základní položky směrovací tabulky	4. Bezdrátové sítě a směrování - bezdrátové sítě - WLAN koncept - konfigurace bezdrátových routerů a zabezpečení - WLC, MNG, CAPWAP a kanály - SSID, WPA, WPA2, WPA3, Port Forwarding - statické směrování - dynamické směrování - směrovací tabulka - konfigurace Static Routes, Default Static Routes, Floating, Static Routes	27 hodin

Rozpis učiva: Datové sítě

3. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodinová dotace
Žák: - nakonfiguruje a popíše princip směrovacího protokolu - nakonfiguruje směrovač pro zajištění funkce dynamického směrování - dokáže definovat OSPF	1. Podnikové sítě a zabezpečení - teoretický úvod do OSPF - Single-Area OSPF - Multi-Area OSPF - konfigurace OSPF a debug	30 hodin
Žák: - nakonfiguruje a administruje protokol ACL - popíše základní vlastnosti překladu síťových adres	2. ACL a Wildcard Mask - typy IPv4 ACL (standard, extended) - statický, dynamický NAT a PAT, NAT64	22 hodin
Žák: - popíše funkci protokolu PPP včetně výhod - nakonfiguruje WAN linku při použití protokolu VPN - pochopí základní princip využívající QoS - analyzuje síťovou topologii pomocí CDP a LLDP - nastavuje zálohování OS a konfigurace - identifikuje protokoly WAN linek	3. Úvod do WAN sítí a automatizace - VPN technologie - tradiční WAN konektivita - moderní WAN konektivita - typy VPN (SSL VPN, GRE, MPLS VPN) - IPsec - QoS - správa a návrh sítí (CDP, LLDP, NTP, SNMP, Syslog, správa IOS image, TFTP)	25 hodin
Žák: - zabezpečí management síťového zařízení dle požadavku - řeší problémy nefunkční sítě - virtualizuje operační systém - programují algoritmy pro automatizaci konfiguračních procesů - pracuje prakticky na síťovém hardwaru	4. LAN Design - hierarchie sítí, škálovatelnost - hardware switchů, router hardware - troubleshooting a síťová dokumentace - Cloud Computing - virtualizace sítí - automatizace - API a nástroje na správu konfigurace	25 hodin

Dějepis

Kód a název oboru vzdělání:

18-20-M/01 Informační technologie

Název ŠVP:

Informační technologie se zaměřením na
programování a počítačové sítě
denní

Forma vzdělání:

68 hodin (2 hodiny týdně)

Celkový počet vyuč. hodin za studium:

Datum platnosti od:

1. září 2025 počínaje 1. ročníkem

Popis obecných cílů a charakteristika předmětu

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. Díky hlubšímu porozumění dějinnému vývoji by měli být žáci schopni rozlišit podstatné a nepodstatné informace, které jsou jim médii předkládány, odolat manipulaci apod. Žák by se měl naučit v kultivované diskusi obhájit vlastní názor, ale též naslouchat jiným názorům. Předmět by měl v žákovi vzbudit zájem o umění a kulturu – literaturu, hudbu, výtvarné umění, a tím přispět k jeho celkové kultivaci. Vzhledem k tomu, že výuka předmětu probíhá převážně formou výkladu a diskuse, studia historických pramenů a jiných materiálů, cvičí žák i své vyjadřovací schopnosti, schopnost porozumět textu atd.

Hodinová dotace předmětu v jednotlivých ročnících

1. ročník..... 2 hodiny týdně

Popis metod a forem výuky preferovaných v daném předmětu

Výuka dějepisu by v ideálním případě měla u žáků podnítit zájem o podrobnější poznání historie. Jako vhodné motivační prostředky slouží obrazový materiál, historické texty, exkurze, návštěvy muzeí, galerií apod. Výuka rozvíjí schopnost žáků vyhledávat a studovat populárně-naučnou a odbornou literaturu, analyzovat některé historické prameny. Je kladen důraz na kritické zhodnocení pramenů, což přispívá ke schopnosti orientovat se v dnešním mediálním světě.

Přínos k realizaci klíčových kompetencí

Z hlediska klíčových schopností je kladen důraz na komunikativní dovednosti, schopnost orientovat se v historických událostech a společenských procesech, schopnost využít získané poznatky v životě, schopnost chápat a oceňovat lidské hodnoty (humanita, tolerance) apod. Výuka

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

Při hodnocení žáků se přihlíží k faktografickým vědomostem, ke schopnosti souvisle se vyjadřovat, samostatně pracovat s literaturou, příp. s jinými prameny a též k celkovému postoji k předmětu.

Komunikativní kompetence

Žáci:

- se vyjadřují přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat;
- formulují své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně;
- dosahují jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění podle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumí běžné odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní formě);

Personální a sociální kompetence

Žáci:

- ověřují si získané poznatky, kriticky zvažují názory, postoje a jednání jiných lidí;
- mají odpovědný vztah ke svému zdraví, pečují o svůj fyzický i duševní rozvoj, jsou si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí;
- přijímají a odpovědně plnit svěřené úkoly;

Přínos k realizaci průřezových témat

Občan v demokratické společnosti:

- usilovat o udržení demokratického systému a jeho příp. prohloubení
- být schopen plnit svou sociální roli a pozici
- orientovat se ve vývoji demokracie v jednotlivých historických etapách

Člověk a digitální svět:

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- používali základní a aplikační programové vybavení počítače, a to nejen v praxi, ale i pro účely dalšího vzdělání;
- získávali a zpracovávali informace z otevřených zdrojů, zejména pak z celosvětové sítě internet;
- uvědomovali si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím.

Přínos k realizaci mezipředmětových vztahů

- zeměpis
- literatura
- společenskovední předměty
- cizí jazyky
- přírodovědné předměty

Popis metod a forem hodnocení žáků

Při prověřování je kladen důraz na schopnost souvisle se vyjadřovat, jasně formulovat myšlenku a na schopnost diskutovat o různých problémech. Základní metodou prověřování žáků je tedy ústní pohovor. Mimo to lze využít i testů a písemných prací. Hodnotí se též žákův celkový postoj k předmětu, jeho chování a vystupování, schopnost samostatné práce i práce v týmu apod.

Rozpis učiva: Dějepis

1. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodinová dotace
Žák: - uvede význam starověkých říší pro rozvoj světové a evropské civilizace - charakterizuje období středověku - bude znát základní fakta o významných evropských státech v tomto období - vysvětlí počátky a rozvoj české státnosti - popíše význam a vrcholy husitského hnutí, bude znát jeho významné představitele	1. starověk – středověk - starověké říše – orientální, antika - středověká společnost, stát, církev - počátky Anglie, Francie, Německa - válečné konflikty - počátky české státnosti, dějiny českých zemí - husitské hnutí	21 hodin
Žák: - popíše nejvýznamnější zámořské plavby, jejich význam a důsledky - popíše souvislost těchto akcí s myšlenkami humanismu a renesance - popíše příčiny, průběh a důsledky velkých revolucí - bude znát specifika dějin USA, jejich souvislost s dějinami evropskými - bude znát základní fakta dějin Německa jako jednoho z nejvýznamnějších evropských států - bude charakterizovat postavení českého národa v mnohonárodnostní monarchii	2. novověk - objevitelské plavby - humanismus, renesance - významná revoluční hnutí – Anglie, USA, Francie - průmyslová revoluce a její společenské důsledky - občanská válka v USA, vznik velmocenského postavení USA - vznik jednotného Německa - dějiny českého národa v rámci habsburské monarchie	21 hodin
Žák - vysvětlí příčiny napětí ve světě na počátku 20. století - popíše dopad světové války na evropské státy a jejich další vývoj - charakterizuje Československou republiku, její vývoj a vnitřní problémy (politika, menšiny) - popíše situaci v letech 1938-39, protektorát Čechy a Morava - charakterizuje totalitní režimy, pronásledování odpůrců, nacistickou genocidu některých „rasově méněcenných“ národností - popíše důsledky, průběh a výsledky 2. světové války - charakterizuje rozdělení světa po 2. světové válce - zná některé projevy tzv. studené války - zná příčiny izraelsko-palestinského konfliktu - popíše vývoj v Československu do roku 1989 - popíše příčiny a důsledky komunistického bloku - zná příčiny balkánského konfliktu, popíše rozpad Svazové republiky Jugoslávie	3. 20. století - situace ve světě na počátku 20. století - 1. světová válka, příčiny, průběh, důsledky - vznik ČSR, její dějiny - situace v meziválečném období, totalitní režimy, jejich formy a projevy - 2. světová válka, příčiny, průběh, důsledky - poválečné uspořádání světa, vznik vojenských paktů - studená válka, její projevy - izraelsko-palestinský konflikt - vývoj v Československu do roku 1989 - pád komunistického bloku - balkánský konflikt	26 hodin

Ekonomika

Kód a název oboru vzdělání:	18-20-M/01 Informační technologie
Název ŠVP:	Informační technologie se zaměřením na programování a počítačové sítě
Forma vzdělání:	denní
Celkový počet vyuč. hodin za studium:	98 hodin (3 hodiny týdně)
Datum platnosti od:	1. září 2025 počínaje 1. ročníkem

Popis obecných cílů a charakteristika předmětu

Vyučovací předmět Ekonomika seznamuje žáky se základními znalostmi pro ekonomické chování jak v profesním, tak osobním životě. Cílem výuky předmětu je, aby žáci porozuměli podstatě podnikatelské činnosti a dovedli se správně orientovat v ekonomických souvislostech reálného života. Žáci si osvojují základní činnosti související se zaměstnaneckými či podnikatelskými aktivitami ve svém oboru.

Obsah učiva je v souladu s aktuálním Standardem finanční gramotnosti. V malých podnicích a zejména v samostatném podnikání musí absolvent prakticky zvládat množství ekonomických činností, nebo alespoň dobře rozumět jejich podstatě.

Hodinová dotace předmětu v jednotlivých ročnících

3. ročník	2 hodiny týdně
4. ročník.....	1 hodiny týdně

Popis metod a forem výuky preferovaných v daném předmětu

Cíle obsahového okruhu je naučit žáky myslet v ekonomických souvislostech a chovat se racionálně v osobním i profesním životě. Žáci získávají základní přehled o tržním systému, jsou vedeni k porozumění obsahu základních ukazatelů úrovně ekonomiky a úlohy státu v tržní ekonomice. Žáci jsou vedeni k samostatnému vyhledávání ekonomických informací z písemných pramenů, z internetu apod., učí se s nimi pracovat a správně je interpretovat.

Získávají přehled o podnikání.

Důležité je také naučit žáky efektivně hospodařit s finančními prostředky, a to jak v osobním, tak i v profesním životě, znalost fungování finančního trhu, orientace v nabídce bankovních a

pojistných produktů, posuzování možností získání financí z vlastních a cizích zdrojů apod. Samostatně provádějí některé potřebné výpočty (např. mzdové výpočty daní, pojistného) a učí se je správně interpretovat.

Přínos k realizaci klíčových kompetencí

Kompetence k učení

Žáci:

- mají pozitivní vztah k učení a vzdělávání;
- uplatňují různé způsoby práce s textem (zvláště studijní a analytické čtení), umí efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; jsou čtenářsky gramotný;
- využívají ke svému učení různé informační zdroje, včetně svých zkušeností i zkušeností jiných lidí;
- znají možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání.

Kompetence k řešení problémů

Žáci:

- uplatňují při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace;
- spolupracují při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).

Komunikativní kompetence

Žáci:

- se vyjadřují přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat;
- formulují své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně;
- dosahují jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění podle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumí běžné odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní formě);

Personální a sociální kompetence

Žáci:

- ověřují si získané poznatky, kriticky zvažují názory, postoje a jednání jiných lidí;
- mají odpovědný vztah ke svému zdraví, pečují o svůj fyzický i duševní rozvoj, jsou si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí;
- přijímají a odpovědně plnit svěřené úkoly.

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

Žáci:

- mají odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání;
- uvědomují si význam celoživotního učení a jsou připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám;
- mají přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodují o své budoucí profesní a vzdělávací dráze;
- mají reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umí je srovnávat se svými představami a předpoklady;
- znají obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků;
- rozumí podstatě a principům podnikání, mají představu o právních, ekonomických, administrativních, osobnostních a etických aspektech soukromého podnikání; dokáží vyhledávat a posuzovat podnikatelské příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí, se svými předpoklady a dalšími možnostmi.

Přínos k realizaci průřezových témat

Člověk a svět práce

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- si uvědomili zodpovědnost za vlastní život, význam vzdělání a celoživotního učení pro život, aby byli motivováni k aktivnímu pracovnímu životu a k úspěšné kariéře;
- se zorientovali ve světě práce jako celku i v hospodářské struktuře regionu;
- se naučili vyhledávat a posuzovat informace o profesních příležitostech, orientovat se v nich a vytvářet si o nich základní představu;
- se naučili písemně i verbálně se prezentovat při jednání s potenciálními zaměstnavateli, formulovat svá očekávání a své priority;
- orientovali v základních aspektech pracovního poměru.

Člověk a digitální svět

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- používali základní a aplikační programové vybavení počítače, a to nejen v praxi, ale i pro účely dalšího vzdělání;
- získávali a zpracovávali informace z otevřených zdrojů, zejména pak z celosvětové sítě internet;
- uvědomovali si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím.

Přínos k realizaci mezipředmětových vztahů

- matematika - aplikace základních matematických postupů při řešení praktických úkolů, žáci umí využívat různých druhů grafického znázornění,
- společenskovední vzdělávání,
- informační technologie - žáci umí získávat informace z otevřených zdrojů, především z internetu, umí pracovat s počítačem.

Popis metod a forem hodnocení žáků

Konkrétní prostředky hodnocení v předmětu Ekonomika vychází z jednotlivých témat a jejich obsahu. Základem je ústní a písemné zkoušení. Při zkoušení bude sledována schopnost žáka vyjádřit přiměřeným způsobem své myšlenky v souladu se zásadami kultury projevu a chování. Při písemném zkoušení žáci dokazují svými znalostmi nebo praktickými výpočty ovládnutí učiva.

Rozpis učiva: Ekonomika

3. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodinová dotace
Žák: - na příkladech z běžného života aplikuje základní ekonomické pojmy,	1. Podstata fungování tržní ekonomiky - dělení ekonomie - ekonomické systémy - potřeby - statky a služby - výrobní faktory	5 hodin
Žák: - na příkladu popíše fungování tržního mechanismu, - posoudí vliv ceny na nabídku a poptávku, - vyjádří formou grafu určení rovnovážné ceny,	2. Trh a jeho fungování - trh - tržní subjekty - nabídka - poptávka - změny tržní rovnováhy - zboží a cena	10 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, - stanoví cenu jako součet nákladů, zisku a DPH a vysvětlí, jak se cena liší podle zákazníků, místa a období, - rozliší jednotlivé druhy nákladů a výnosů, - vypočítá výsledek hospodaření, - vysvětlí zásady daňové evidence; - charakterizuje jednotlivé daně a vysvětlí jejich význam pro stát, - provede jednoduchý výpočet daní, - vyhotoví daňové přiznání k dani z příjmu, - fyzických osob, - provede jednoduchý výpočet zdravotního a sociálního pojištění, - vyhotoví a zkontroluje daňový doklad,	3. Podnikání - podnikání podle živnostenského zákona, - podnikání podle zákona o obchodních korporacích - povinnosti podnikatele - náklady - výnosy - zisk/ztráta - majetek podniku a zdroje financování - daňové a účetní doklady - zásady daňové evidence - daně a daňová soustava - výpočet daní - přiznání k dani - zdravotní a sociální pojištění - marketing (podstata marketingu, - průzkum trhu, 4P) - management (dělení managementu, funkce managementu) - podnikatelský záměr - zakladatelský rozpočet	39 hodin
Žák: - vysvětlí význam ukazatelů vývoje národního hospodářství, - objasní příčiny a druhy nezaměstnanosti, - posoudí dopady inflace, - na příkladech vysvětlí příjmy a výdaje státního rozpočtu, - chápe důležitost evropské integrace, - posoudí význam společného trhu EU, - vysvětlí úlohu státního rozpočtu v národním hospodářství,	4. Národní hospodářství a EU - struktura národního hospodářství - hrubý domácí produkt - nezaměstnanost - inflace - platební bilance - státní rozpočet - fiskální politika - monetární politika - Evropská unie	10 hodin

Rozpis učiva: Ekonomika

4. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodinová dotace
Žák: - orientuje se v platebním styku a směně peníze podle kurzovního lístku, - vysvětlí, co jsou kreditní a debetní karty a jejich klady a zápory, - vysvětlí způsoby stanovení úrokových sazeb a rozdíl mezi úrokovou sazbou a RPSN a vyhledá aktuální výši úrokových sazeb na trhu, - orientuje se v produktech pojišťovacího trhu a vybere nejvýhodnější pojistný produkt s ohledem na své potřeby, - vysvětlí podstatu inflace a její důsledky na finanční situaci obyvatel a na příkladu ukáže, jak se bránit jejím nepříznivým důsledkům, - charakterizuje jednotlivé druhy úvěrů a jejich zajištění;	1. Finanční vzdělávání - peníze - hotovostní platební styk - bezhotovostní platební styk - úroková míra a RPSN - bankovní soustava - úvěrové produkty - spořicí produkty - pojištění a pojistné produkty - finanční trh - kapitálový trh	19 hodin
Žák: - popíše náležitosti pracovní smlouvy, - provádí mzdové výpočty, - vypočítá čistou mzdu, - orientuje se v zákonné úpravě mezd, - vypočte sociální a zdravotní pojištění,	2. Pracovní právní vztahy - vznik pracovního poměru, - dohody o pracích konaných mimo pracovní poměr, - změna a ukončení pracovního poměru; - práva a povinnosti zaměstnance a zaměstnavatele, - minimální, zaručená a průměrná mzda, - složky mzdy, - mzda časová a úkolová - mzdové výpočty	11 hodin

Elektrotechnika

Kód a název oboru vzdělání:	18-20-M/01 Informační technologie
Název ŠVP:	Informační technologie
Forma vzdělání:	denní
Celkový počet vyuč. hodin za studium:	128 hodin (4 hodiny týdně)
Datum platnosti od:	1. září 2025 počínaje 1. ročníkem

Popis obecných cílů a charakteristika předmětu

Předmět připraví žáka na účelné a cílevědomému použití znalostí základních oblastí elektrotechniky. Výuka je pojata jako univerzální soubor informací, který teoreticky a prakticky připravuje pracovníka v oboru informačních technologií pro výkon jeho povolání. Žák zná jak základní a stále platné vztahy, tak i nové technologie a technická řešení současných elektronických zařízení s cílem získání přehledu a dobré orientace v tomto oboru. Předmět poskytne žákům nezbytné teoretické penzum znalostí pro praktické ověření.

Žák ovládá způsoby řešení základních elektronických obvodů. Umí získané teoretické znalosti aplikovat na konkrétní řešení obvodů. Pojetí výuky je orientováno především na uplatňování této přímé vazby mezi teoretickou a praktickou částí předmětu.

Hodinová dotace předmětu v jednotlivých ročnících

3. ročník.....	2 hodiny týdně
4. ročník.....	2 hodiny týdně

Popis metod a forem výuky preferovaných v daném předmětu

Preferovanými metodami je hromadná výuka, kde převládá frontální výklad. Důraz je kladen i na samostatnou práci žáků při řešení daných problémů. Uplatňuje se také metoda problémového vyučování.

Přínos k realizaci klíčových/odborných kompetencí

Komunikativní kompetence

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

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

Personální a sociální kompetence

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

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

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

Odborné kompetence

Žáci:

- rozumí základním pojmům elektrotechniky
- orientuje se v číslicových obvodech
- rozumí funkci počítače a jednotlivých instrukcí
- orientuje se polovodičových součástkách

Přínos k realizaci průřezových témat

Člověk a digitální svět

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- používali základní a aplikační programové vybavení počítače, a to nejen v praxi, ale i pro účely dalšího vzdělání;
- získávali a zpracovávali informace z otevřených zdrojů, zejména pak z celosvětové sítě internet;
- uvědomovali si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím.

Přínos k realizaci mezipředmětových vztahů

Matematika – aplikace poznatků z matematiky při řešení elektronických obvodů

Fyzika – aplikace základních fyzikálních jevů v oblasti elektronických součástek

Programování – aplikace základních algoritmů a poznatků z vývoje aplikací

Technické vybavení – aplikace znalostí základních součástí počítače

Popis metod a forem hodnocení žáků

Hodnocení je prováděno v souladu s klasifikačním řádem školy. Žáci jsou hodnoceni především formou písemných prací po probraném celku a dále jsou znalosti ověřovány ústním zkoušením.

Rozpis učiva: Elektrotechnika

3. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodinová dotace
Žák: - rozlišuje základní druhy signálu a jejich časové průběhy - definuje logické úrovně - vysvětlí pojmy pozitivní a negativní logika - popíše základní druhy kódů	1. Základní pojmy - signál spojitý, analogový, diskrétní, digitální - log. úrovně L a H - pozitivní/negativní logika - kódy (BIN, BCD, 7-segmennt, ASCII, Grayův, 1 z N)	3 hodiny
Žák: - rozlišuje základní logické operace, zná jejich funkci, schématické značky a pravdivostní tabulky - orientuje se v pravidlech a zákonech Booleovy algebry - minimalizuje logickou funkci pomocí Booleovy algebry a pomocí Karnaughovy mapy	2. Logické funkce - základní log. operace (not, or, and, xor, nor, nand, not xor) - Booleova algebra (pravidla a zákony) - pravd. tabulka - minimalizace a minimalizace Karnaugh. mapou	8 hodin
Žák: - rozlišuje známe kombinační obvody - popíše jejich funkci, vysvětlí jejich využití a aplikace	3. Kombinační obvody - binární/bitová sčítačka (poloviční, úplná) - multiplexor, demultiplexor - generátor parity - komparátor	5 hodin
Žák: - definuje základní pojmy klopných obvodů - rozlišuje klopné obvody RS, D, JK, T - vysvětlí jejich funkci a využití - nakreslí schéma zapojení, schématickou značku	4. Sekvenční obvody - pojmy: bistabilní, monostabilní a astabilní klopný obvod - asynchronní/synchronní - klopné obvody RS, D, JK, T	6 hodin
Žák: - vysvětlí funkci a využití registrů - definuje rozdíly mezi registrem a pamětí - rozlišuje základní druhy registrů - vysvětlí funkci a použití čítačů a děličů kmitočtu	5. Registry, čítače/děliče f - registry paralelní (P/P), posuvné (S/S, S/P, P/S), kruhové - čítače asynchronní, synchronní modulo N - děliče frekvence	6 hodin
Žák: - rozlišuje základní dělení polovodičových pamětí - vysvětlí rozdíly mezi pamětmi RWM a ROM - popíše funkci a použití různých technologií	6. Paměti - RWM - FIFO, LIFO, RAM - SRAM, DRAM - ROM - ROM, PROM, OTP, EPROM, EEPROM – FLASH	6 hodin
Žák: - definuje základní bloky mikropočítače - rozlišuje von Neumanovu a Harvardskou architekturu počítačů - popíše pojmy sběrnice, instrukce, paměťový prostor - vysvětlí fungování mikroprocesoru a jeho dílčích částí během běhu programu	7. Mikropočítač - základní bloky (procesor, paměť, I/O obvody) - architektury počítačů (von Neuman, Harvard) - sběrnice, instrukce, paměťový prostor - procesor - ALU, řadič	8 hodin
Žák: - rozlišuje pojmy strojový a instrukční kód, programovací jazyk assembler - definuje nízkourovňový a vysokoúrovňový programovací jazyk - používá základní instrukce assembleru - používá programovací jazyky k programování jednočipových počítačů	8. Základy programování mikroprocesorů - princip a syntaxe Assembleru - C/C++ - ARDUINO - další možnosti (VHDL)	8 hodin
Žák: - definuje základní součásti, vstupy a výstupy přípravku s procesorem - popíše možnosti připojení různých periferních zařízení k přípravku	9. Vývoj jednočipové aplikace - seznámení s deskou přípravku a s procesorem - vstupy/výstupy, digitální/analogové - periferie a jejich možnosti - návrh, tvorba a testování aplikací (virtuálně i	18 hodin

- programuje jednoduché aplikace s použitím
základního hardwaru

fyzicky)

- práce s hardwarem a vlastní projekt

Rozpis učiva: Elektrotechnika

4. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodinová dotace
Žák: - rozumí základním zákonům elektroniky - pracuje se zdroji napětí a proudu - používá grafy a pracovat s linearizovanými součástkami	1. Základní pojmy - I a II Kirchhoffův zákon - Zdroj napětí a proudu - Teorém Nortonův a Theveninův - Linearizovaný odporový dvojpól - Linearizovaný odporový dvoj bran	12 hodin
Žák: - rozumí diodám a umí je použít v elektronických obvodech - rozumí tranzistorům jak bipolárním, tak unipolárním a umí je použít v obvodu - rozumí tyristorům a umí je použít v elektronických obvodech - používá optoelektronické prvky k ochraně napěťově citlivých obvodů	2. Nelineární součástky - Diody – VA charakteristika, jev lavinový, jev tunelový, parametry, obvody s diodami - Tranzistory – bipolární tranzistor, režimy tranzistoru, parametry, zapojení s tranzistory, JFET, MESFET, MOSFET - Tyristory – spínání, vypínání, AC a DC proud, diak, triak - Optoelektronika	14 hodin
Žák: - používá na praktických obvodech různé senzory a propojit je s motorickým systémem pomocí programovatelných součástek - v praxi vyhodnotí výsledky z obvodů a zobrazí je na displejích	3. Aplikace znalostí programování a elektroniky - Senzory – ultrazvuk, IR vzdálenost, IR reflexní, optické, kompas, akcelerometry, gyroskop, tlak, síla, teplota, ostatní - Motory – ovládání - Serva - ovládání - LCD – ovládání	14 hodin
Žák: - zpracuje jednoduchý IOT projekt	4. IOT – Internet všech věcí - koncepce a architektura - správa dat - spolehlivost, zabezpečení v IOT - aplikace IOT	20 hodin

Fyzika

Kód a název oboru vzdělání:

Název ŠVP:

Forma vzdělání:

Celkový počet vyuč. hodin za studium:

Datum platnosti od:

18-20-M/01 Informační technologie

Informační technologie se zaměřením na programování a počítačové sítě denní

200 hodin (6 hodin týdně)

1. září 2025 počínaje 1. ročníkem

Popis obecných cílů a charakteristika předmětu

Obecným cílem fyzikálního vzdělávání je, aby žák chápal podstatu fyzikálních jevů a procesů probíhajících v přírodě. Dokázal využívat získaných poznatků v běžném životě, ale i v budoucím zaměstnání. Žák se naučí správně používat fyzikální pojmy, rozlišovat fyzikální realitu a fyzikální model, pracovat s fyzikálními rovnicemi, příslušnými jednotkami. Osvojí si základní postupy, jako jsou pozorování, měření, zpracování výsledků, jejich vyhodnocení a vyvozování závěrů.

Hodinová dotace předmětu v jednotlivých ročnících

- 1. ročník..... 2 hodiny týdně
- 2. ročník..... 3 hodiny týdně
- 3. ročník..... 1 hodina týdně
- 4. ročník..... 1 hodina týdně

Popis metod a forem výuky preferovaných v daném předmětu

- výklad
- domácí experimenty
- samostatné vyhledávání informací z různých zdrojů (Internet, časopisy, encyklopedie atd.)
- interpretace získaných informací před třídou, vedení diskuse a vhodná reakce na ni

Přínos k realizaci klíčových/odborných kompetencí

Kompetence k učení

Žáci:

- mají pozitivní vztah k učení a vzdělávání;

- dokáží si reálně stanovovat potřeby a cíle svého vzdělávání;
- uplatňují různé způsoby práce s textem (zvláště studijní a analytické čtení), umí efektivně vyhledávat a zpracovávat informace;
- jsou čtenářsky gramotný;
- zvládají si pořizovat poznámky;
- využívají ke svému učení různé informační zdroje, včetně svých zkušeností i zkušeností jiných lidí;
- znají možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání.

Kompetence k řešení problémů

Žáci:

- porozumí zadání úkolu a navrhnou způsob řešení, případně získají informace potřebné k řešení problému;
- uplatňují při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace;
- spolupracují při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).

Komunikativní kompetence

Žáci:

- formulují své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně;
- dosahují jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění podle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumějí běžné odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní formě);
- vyjadřují se a vystupují v souladu se zásadami kultury projevu a chování;
- aktivně se zúčastní diskusí, obhajují své názory, respektují názory druhých.

Personální a sociální kompetence

Žáci:

- ověřují si získané poznatky, kriticky zvažují názory, postoje a jednání jiných lidí;

- mají odpovědný vztah ke svému zdraví, pečují o svůj fyzický i duševní rozvoj, jsou si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislosti;
- přijímají a odpovědně plní svěřené úkoly.

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

Žáci:

- mají odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání;
- uvědomují si význam celoživotního učení a jsou připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám;
- mají přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodují o své budoucí profesní a vzdělávací dráze;
- znají obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků.

Přínos k realizaci průřezových témat

Člověk a životní prostředí

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- poznávali svět a lépe mu rozuměli;
- se orientovali v globálních problémech lidstva, chápali zásady trvale udržitelného rozvoje a uměli aktivně přispívat k jejich uplatnění;
- měli úctu k živé i neživé přírodě a jedinečnosti života na Zemi, respektovali život jako nejvyšší hodnotu;
- si dokázali klást otázky týkající se existence života člověka vůbec a hledali na ně racionální odpověď.

Člověk a digitální svět

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- používali základní a aplikační programové vybavení počítače, a to nejen v praxi, ale i pro účely dalšího vzdělání;
- získávali a zpracovávali informace z otevřených zdrojů, zejména pak z celosvětové sítě internet;

- uvědomovali si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím.

Přínos k realizaci mezipředmětových vztahů

Předmět z hlediska mezipředmětových vztahů koresponduje nejvíce se vzděláváním chemickým, ekologickým, biologickým, matematickým, fyzikálním, vzděláním pro zdraví, elektrotechnikou a vzděláváním v informačních a telekomunikačních technologiích.

Popis metod a forem hodnocení žáků

Znalostní testy, ústní zkoušení, zapojení se žáka v hodině a zájmu o předmět, domácí experimenty, řešení úloh ve skupinách ve škole, schopnost interpretovat vyřešenou úlohu před ostatními žáky, v případě diskuse umět adekvátním způsobem svůj názor obhájit. Hodnocení žáka učitelem bude doplňováno i sebehodnocením žáka a hodnocením ze strany jeho spolužáků, přičemž konečnou klasifikaci určí a vysvětlí učitel.

Rozpis učiva: Fyzika

1. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodinová dotace
Žák: - rozliší druhy pohybů a řeší jednoduché úlohy na pohyby hmotného bodu - určí síly, které působí na těleso a popíše, jaký druh pohybu tyto síly vyvolají - určí výslednici sil působících na těleso - vysvětlí svými slovy pohybové zákony - rozumí pojmu třecí síla, valivý odpor - určí mechanickou práci a energii při pohybu tělesa působením stálé síly - vysvětlí na příkladech platnost zákona zachování energie	1. Mechanika - pohyby těles - vztažná soustava - Newtonovy zákony - síly v přírodě - hybnost a impuls síly, zákon zachování hybnosti - odporové síly - odstředivá/dostředivá síla - mechanická práce, energie, výkon, účinnost - zákon zachování energie	22 hodin
Žák: - vysvětlí pojem gravitační síla, gravitační zrychlení - řeší jednoduché úlohy na pohyb v gravitačním poli Země - vysvětlí pojem první, druhá a třetí kosmická rychlost - popíše sluneční soustavu	2. Gravitační pole - Newtonův gravitační zákon - pohyby v gravitačním poli Země - gravitačné pole Slunce	8 hodin
Žák: - vysvětlí pojem moment síly a momentová věta - určí výsledný moment sil působících na těleso - definuje pojem těžiště	3. Mechanika tuhého tělesa - moment sil, moment dvojice sil - momentová věta, rovnováha sil - těžiště, stabilita	8 hodin
Žák: - definuje fyzikální veličinu tlak, její jednotku a popíše princip manometru - aplikuje Pascalův a Archimédův zákon při řešení úloh - popíše Torricelliho pokus - řeší úlohy s využitím rovnice kontinuity a Bernoulliho rovnice - vysvětlí vznik vztlaku na křídle	4. Mechanika tekutin - tlak, měření tlaku - Pascalův zákon a jeho využití - Archimédův zákon - atmosferický tlak - dynamika tekutin	10 hodin
Žák: - vysvětlí význam teplotní roztažnost látek v přírodě a v technické praxi - vysvětlí pojem vnitřní energie soustavy (tělesa) a způsoby její změny - vysvětlí princip fungování parního stroje, tepelných motorů, proudových motorů a tepelné elektrárny - nakreslí křivku deformace a vysvětlí Hookův zákon - popíše přeměny skupenství látek a jejich význam v přírodě a v technické praxi	5. Molekulová fyzika - základní poznatky z termiky - kinetická teorie látek - plyny a tepelné stroje - pevné látky - kapaliny a páry - fázové přeměny	20 hodin

Rozpis učiva: Fyzika

2. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodinová dotace
Žák: - popíše elektrické pole z hlediska jeho působení na bodový elektrický náboj - vysvětlí pojem „elektrický náboj je kvantován“ - vysvětlí princip superpozice - vysvětlí princip a funkci kondenzátoru - vypočítá výslednou kapacitu sériově/paralelně řazených kondenzátorů	1. Elektrické pole - elementární náboj, elektrický náboj tělesa - Coulombův zákon - elektrická síla - elektrické pole, intenzita elektrického pole, skládání intenzit, elektrický potenciál - kapacita vodiče, kondenzátor, skládání kondenzátorů	18 hodin
Žák: - řeší úlohy s elektrickými obvody s použitím Ohmova a Kirchhoffova zákona - zapojí elektrický obvod podle schématu a změří napětí a proud - popíše princip a praktické použití polovodičových součástek	2. Elektrický proud - definice elektrického proudu - elektrický proud v kovech - měření proudu a napětí - Ohmův zákon - Kirchhoffovy zákony - elektrické obvody, řešení elektrických sítí - polovodiče, přechod PN - využití polovodičů, VA charakteristika - elektrický proud v kapalinách - Faradayovy zákony elektrolýzy - chemické zdroje el. napětí - výboj v plynu	22 hodin
Žák: - popíše vlastnosti magnetického pole - určí magnetickou sílu v magnetickém poli vodiče s proudem - klasifikuje látky dle magnetických vlastností - vysvětlí podstatu elektromagnetické indukce a její praktický význam	3. Magnetické pole - stacionární magnetické pole - magnetické pole elektrického proudu, elektromagnet - částice s nábojem v magnetickém poli - nestacionární magnetické pole, elektromagnetická indukce, indukčnost	16 hodin
Žák: - popíše střídavý proud - popíše princip generování střídavých proudů a jejich využití v energetice - řeší jednoduché RLC obvody	4. Střídavý proud a elektromagnetické kmitání, vlnění - vznik střídavého proudu, - střídavé obvody - přenos elektrické energie střídavým proudem - elektromagnetický oscilátor - elektromagnetické vlnění, přenos informací	12 hodin

Rozpis učiva: Fyzika

3. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodinová dotace
Žák: - popíše kmitavý pohyb - nakreslí a popíše časový diagram harmonického kmitavého pohybu - popíše oscilátor tvořený tělesem zavěšeným na pružině - rozumí rovnici harmonického kmitavého pohybu - popíše a vysvětlí pohyb kyvadla	1. Mechanické kmitání - kmitavý pohyb, základní pojmy - kinematika kmitavého pohybu - dynamika kmitavého pohybu	5 hodin
Žák: - charakterizuje veličiny popisující vlnění - popíše rovnici postupné vlny - rozliší základní druhy mechanického vlnění a popíše jejich šíření	2. Mechanické vlnění - charakteristika vlnění - rovnice postupné vlny - Huygensův princip - interference	5 hodin
Žák: - charakterizuje základní vlastnosti zvuku - chápe negativní vliv hluku a zná způsoby ochrany zvuku	3. Akustika - zvukové vlnění - vlastnosti zvuku - hygiena zvuku	4 hodiny
Žák: - chápe podstatu a vznik světla - charakterizuje světlo, jeho vlnovou délku a rychlost v různých prostředích - řeší úlohy na odraz a lom světla - řeší úlohy na zobrazení zrcadly a čočkami - vysvětlí optickou funkci oka a korekci jeho vad - popíše význam různých druhů elmg. záření	4. Optika - světlo a jeho šíření - zrcadla - čočky - oko, optické přístroje - fotometrie - druhy elmg. záření	20 hodin

Rozpis učiva: Fyzika

4. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodinová dotace
Žák: - objasní podstatu fotoelektrického jevu a jeho praktické využití - chápe základní myšlenku kvantové fyziky, tzn. vlnové a částicové vlastnosti objektů mikrosvěta	1. Kvantová fyzika - základní pojmy kvantové fyziky - fotoelektrický jev	2 hodin
Žák: - charakterizuje základní modely atomu - popíše strukturu elektronového obalu atomu z hlediska energie elektronu	2. Fyzika elektronového obalu atomu - základní vlastnosti atomu - modely atomu - spektrum atomu vodíku - spektrální analýza - laser	8 hodin
Žák: - 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	3. Jaderná fyzika - jádro - radioaktivita - jaderná energie a její využití - biologické účinky jaderného záření a ochrana před ním - urychlovače a detektory částic - klasifikace částic	8 hodin
Žák: - popíše důsledky plynoucí z principů speciální teorie relativity pro chápání prostoru a času - zná souvislost energie a hmotnosti objektů pohybujících se velkou rychlostí	4. Speciální teorie relativity - principy speciální teorie relativity - základy relativistické dynamiky	7 hodin
Žák: - 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	5. Astrofyzika - Slunce a hvězdy - Galaxie a vývoj vesmíru - Výzkum vesmíru	5 hodin

UX a design

Kód a název oboru vzdělání:

Název ŠVP:

Forma vzdělání:

Celkový počet vyuč. hodin za studium:

Datum platnosti od:

18-20-M/01 Informační technologie

Informační technologie se zaměřením
na programování a počítačové sítě
denní

68 hodin (2 hodiny týdně)

1. září 2025

Popis obecných cílů a charakteristika předmětu

Předmět Datové sítě vede k rozvoji kompetencí v oblasti komunikace počítačových technologií, žáky učí vnímat datovou komunikaci jako součást světa informatiky, učí se efektivně využívat známé přístupy komunikace a správné nasazení vhodné síťové technologie. Žáci jsou seznámeni se síťovými protokoly a síťovou adresací.

Hodinová dotace předmětu v jednotlivých ročnících

2. ročník..... 2 hodiny týdně

Popis metod a forem výuky preferovaných v daném předmětu

Výuka probíhá formou přednášek skupině žáků s využitím prezentační techniky, přičemž jsou sami aktivně do jejího průběhu zapojováni vlastní prezentací. Praktická cvičení vykonávají žáci buď v simulačních aplikacích, nebo přímo v laboratoři DAS. Nedílnou součástí výuky je intenzivní domácí příprava žáků, rozvíjející jejich samostatnost.

Přínos k realizaci klíčových/odborných kompetencí

Kompetence k učení

Žáci:

- navrhují, realizují a ovládají administraci počítačové sítě
- usilují o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb
- mají pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- uplatňují různé způsoby práce s textem (zvláště studijní a analytické čtení), umí efektivně vyhledávat a zpracovávat informace, jsou čtenářsky gramotný

- využívají ke svému učení různé informační zdroje, včetně svých zkušeností i zkušeností jiných lidí

Kompetence k řešení problémů

Žáci:

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

Komunikativní kompetence

Žáci:

- dosahují jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění podle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumění běžné odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní formě);
- aktivně se zúčastní diskusí, obhajují své názory, respektují názory druhých.

Matematické kompetence

Žáci:

- správně používat a převádět běžné jednotky
- provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy
- číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, topologie, schémata apod.)
- efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích

Digitální kompetence

Žáci:

- ovládat funkce různých digitálních zařízení, softwaru a sítí a orientovat se v možnostech jejich využití, uvědomovat si jejich příležitosti, omezení, účinky a rizika
- využívat digitální technologie k vlastnímu celoživotnímu učení a osobnímu rozvoji
- bezpečně, efektivně a účelně pracovat s informacemi, daty a obsahem v digitální podobě i komunikovat pomocí digitálních technologií

Přínos k realizaci průřezových témat

Člověk a digitální svět

- žáci v rámci dokumentace, používají kancelářské nástroje MS Office, ovládají OS a používají znalosti získané v informačních a komunikačních technologiích, což zahrnuje mezipředmětové vztahy
- žáci jsou vedeni k tomu, aby používali základní a aplikační programové vybavení počítače, a to nejen v praxi, ale i pro účely dalšího vzdělání,
- žáci jsou vedeni k tomu, aby získávali a zpracovávali informace z otevřených zdrojů, zejména pak z celosvětové sítě internet,
- žáci jsou vedeni k tomu, aby uvědomovali si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím.

Přínos k realizaci mezipředmětových vztahů

Žák vnímá vazby mezi vývojem softwarových aplikací a jejich nasazením v síťovém prostředí, dokáže efektivněji navrhnout architekturu aplikace s využitím datových sítí, aplikuje teoretické znalosti v oblasti binární a šestnáctkové soustavy získané v předmětu matematika, využívá znalosti získané při výuce anglického jazyka a využívá znalostí z oblasti technického vybavení ICT.

Popis metod a forem hodnocení žáků

Žáci jsou hodnoceni především odborné prezentace žáků a praktická cvičení v hodině a praktické test v simulačních programech nebo na hardwaru. Dále jsou žáci hodnoceni na základě výsledků z multivariantních online testů v anglickém jazyce.

Rozpis učiva: UX a design

2. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodinová dotace
Žák: - orientuje se v prostředí Blenderu, - vytváří a upravuje jednoduché 3D modely, - aplikuje materiály a textury, - nastavuje osvětlení a provádí základní renderování.	1. Základy 3D modelování v Blenderu - uživatelské rozhraní, - základní operace s objekty, - modelování jednoduchých tvarů, - materiály a textury, - osvětlení, - renderování	12 hodin
Žák: - ovládá základní funkce Figmy, - vytváří a spravuje projekty, - používá nástroje pro kreslení, - pracuje s vrstvami a exportuje grafické návrhy	2. Práce s Figmou - základy - uživatelské rozhraní Figmy, - tvorba a správa projektů a souborů, - základní nástroje pro kreslení a úpravy objektů, - práce s vrstvami, export designů	8 hodin
Žák: - navrhuje wireframy různých úrovní detailu, - tvoří strukturu screenů, - vytváří interaktivní prototypy a simuluje tok uživatele	3. Figma - Wireframe a prototypování - tvorba low-fidelity a high-fidelity wireframů, - návrh struktury screenů/pages, - vytváření interaktivních prototypů, - propojování screenů	10 hodin
Žák: - chápe a aplikuje základní principy UX/UI designu pro tvorbu efektivních a estetických uživatelských rozhraní.	4. UX/UI Design Principy - visual hierarchy, Proximity, Clarity, Alignment, Contrast, Simplicity, Whitespace, Layout, Balance and harmony, Visual cues, Depth and texture, Color, Typography, Interaction cost	8 hodin
Žák: - vytváří a spravuje opakovaně použitelné components, - používá varianty components pro efektivní design, - organizuje knihovny components	5. Figma - Komponenty a varianty - tvorba a správa components, - využití variant components pro různé stavy a interakce, - organizace knihoven components	6 hodin
Žák: - používá Autolayout pro tvorbu responzivních návrhů, - ovládá pokročilé techniky pozicování a constraints pro dynamické rozvržení	6. Figma - Autolayout a pozicování - využití Autolayoutu pro responzivní design, - pokročilé techniky pozicování objektů, - práce s constraints	6 hodin
Žák: - efektivně spolupracuje na návrzích, - sdílí svou práci a přijímá zpětnou vazbu, - využívá funkce pro správu verzí při týmové práci	7. Figma - Spolupráce a sdílení - sdílení návrhů s ostatními, - komentování a zpětná vazba, - správa verzí, - týmová práce ve Figmě)	4 hodiny
Žák: - využívá externí zdroje pro urychlení práce, - integruje Figma s dalšími nástroji, - rozšiřuje funkcionalitu Figmy pomocí pluginů a widgetů.	8. Figma - Externí knihovny a zdroje - využití externích UI kitů a knihoven, - integrace s dalšími nástroji, - vyhledávání a používání pluginů a widgetů	4 hodiny
Žák: - vytváří jednoduché animace pro oživení prototypů, - nastavuje přechody mezi screeny a animuje components.	9. Základy animace ve Figmě - tvorba jednoduchých animací pro prototypy, - nastavení přechodů a microinteractions, - animace v rámci components	6 hodin

Žák: - připraví kompletní podklady pro vývojáře, - exportuje potřebné soubory a efektivně komunikuje požadavky na implementaci designu.	10. Export a předání pro vývojáře - příprava designů pro předání vývojářům, - export assets ve správných formátech, - specifikace designových rozhodnutí, - komunikace s vývojovým týmem	4 hodiny
---	---	-----------------

Herní vývoj

Kód a název oboru vzdělání:

18-20-M/01 Informační technologie

Název ŠVP:

Informační technologie se zaměřením na programování a počítačové sítě denní

Forma vzdělání:

denní

Celkový počet vyuč. hodin za studium:

128 hodin (4 hodiny týdně)

Datum platnosti od:

1. září 2025 počínaje 1. ročníkem

Popis obecných cílů a charakteristika předmětu

Předmět herní vývoj seznámí žáky s prostředím herního enginu Unity, skriptováním, herním designem, VR/AR technologiemi a 3D/2D grafikou. V předmětu je kladen důraz na pochopení herních principů od návrhu a funkčnosti až po grafické a funkční zpracování.

Znalost zvoleného výčtu technologií usnadní žákům uplatnění na trhu práce, protože orientace v této problematice je velice žádaný artikl na trhu.

Hodinová dotace předmětu v jednotlivých ročnících

2. ročník..... 2 hodiny týdně

3. ročník..... 2 hodiny týdně

Popis metod a forem výuky preferovaných v daném předmětu

Z vyučovacích metod je využívána především informačně receptivní metoda a metoda problémového výkladu.

Každý žák má přiděleno své pracovní místo s počítačem. Jsou využívány dvě hlavní formy výuky, a to hromadné a individuální. Hromadná forma zahrnuje především předání informací a vysvětlení problémů, individuální se zakládá na samostatných úkolech, kdy je žákům učitel nápomocen v případných nejasnostech.

Přínos k realizaci klíčových/odborných kompetencí

Kompetence k učení

Žáci jsou schopni sebereflexe a využití znalosti svých chyb k následnému efektivnějšímu učení. Pracují s odbornou dokumentací vybraných herních technologií. Orientují se v audiovizuálním

materiálu a dokážou z něj čerpat a následně využívat informace. Sami dokážou vyhledat důležité zdroje.

Kompetence k řešení problémů

Žáci jsou připraveni přijmout standardní zadání práce, porozumět zadanému problému a nalézt efektivní cestu k jeho vyřešení. Volí vhodné způsoby pro zpracování kvalitní analýzy. Spolupracují i ve větším týmu, kde rozumí hierarchii a dokáží problém rozdělit na menší podproblémy řešitelné v týmu.

Personální kompetence

Žáci jsou připraveni odhadovat výsledky svého jednání a chování v různých situacích, učit se i na základě zprostředkovaných zkušeností, přijímat hodnocení svých výsledků a způsobu jednání i ze strany jiných lidí, adekvátně na ně reagovat, přijímat radu i kritiku, dále se vzdělávat, pečovat o své fyzické i duševní zdraví.

Sociální kompetence

Žáci jsou schopni pracovat samostatně i v týmu, přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly, přispívat k vytváření mezilidských vztahů, předcházet osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k jiným lidem.

Digitální kompetence

Žáci jsou schopni využívat digitální technologie bezpečně, sebejistě, kriticky a tvořivě při práci, při učení, ve volném čase i při svém zapojení do společenského života. Žáci ovládají funkce různých digitálních zařízení, softwaru a sítí a orientuje se v možnostech jejich využití. K práci s digitálními technologiemi přistupuje s rozmyslem, kriticky, ale i se zvědavostí, pracuje s nimi eticky, bezpečně, zodpovědně a podle daných pravidel.

Odborné kompetence

Žák se orientuje v základních aspektech vytváření her a 3D aplikací pro různé platformy. Dbá na bezpečnost ve formě znalosti ergonomie pracovního prostředí. Vytváří svou aplikaci s odpovědností a se zaměřením na efektivitu a kvalitu. Je veden k tomu, aby se za svou práci

dokázal postavit a z marketingového hlediska produkt propagovat. Je schopen svou práci rozdělit do milníků s jistou časovou návazností.

Přínos k realizaci průřezových témat

Člověk a digitální svět

Žáci pracují se zvoleným softwarem. Intenzivně využívají komunikační nástroje. Pracují s informacemi a rozeznávají jejich kredibilitu.

Přínos k realizaci mezipředmětových vztahů

- Programování a vývoj aplikací, algoritmizace – využití znalostí z těchto předmětů
- Matematika – využívají znalosti matematiky k postavení algoritmu, umístění objektů ve 3D prostoru, rotaci
- Aplikační software – využívají znalosti tohoto předmětu například k vytvoření grafiky, barevných modelů

Popis metod a forem hodnocení žáků

Hodnocení odpovídá školnímu řádu. Žáci jsou hodnoceni ústně, což velice motivuje jejich další úsilí. Dále jsou hodnoceni průběžně, je hodnocena jejich práce v jednotlivých hodinách, domácí práce, a především písemné práce, které jsou jim zadávány během roku, aby ověřily jejich pochopení a míru jejich přípravy na výuku. Hodnocení také zahrnuje vztah žáka k předmětu, jeho aktivitu (či naopak pasivitu) při výuce.

Rozpis učiva: Herní vývoj

2. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodinová dotace
Žák: - rozeznává základní termíny herního vývoje - odlišuje základní mechaniky nejznámějších typů her - vypočítá FPS podle deltaTime	1. Základy herního průmyslu - historie, - typy her, - herní smyčka, - komponenty herního designu, - FPS, DeltaTime	8 hodin
Žák: - využívá základní okna v Unity pro uspořádávání scén a assetů - sestavuje scény z herních objektů, vytváří fyzikální vlastnosti enginu - aplikuje shadery - vytváří mixer pro audio	2. Vývojové prostředí Unity - základní okna, scény, game objects, komponenty, - prefabs, - transformace, - hierarchie objektů, - animace, - detekce kolizí, - fyzika, - materiály	16 hodin
Žák: - napíše jednoduchý program v C#, - rozumí konstrukci programu, - popíše syntaxi jazyka, - používá proměnné, operátory a řídicí konstrukce, - využívá metody.	3. Skriptování v Unity - základy C#, - proměnné, - datové typy, - operátory, - řídicí konstrukce, - metody	16 hodin
Žák: - rozumí principům 2D grafiky, - pracuje se sprites, - vytváří a používá tilemapy ve vývojovém prostředí.	4. Úvod do 2D grafiky a Tilemap - Principy 2D grafiky, - práce se sprites, - tvorba a použití tilemap	14 hodin
Žák: - vytváří základní UI elementy v Unity, - rozumí principům interakce s uživatelským rozhraním.	5. Práce s Canvasem a UI - základy práce s Canvasem, - tvorba UI elementů, - interakce s UI	14 hodin

Rozpis učiva: Herní vývoj

3. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodinová dotace
Žák: - navrhuje program za použití některých návrhových vzorů - ukládá data na server a stahuje z něj - používá funkce k randomizaci dat	1. Pokročilé skriptování - hierarchie tříd, dědičnost - komunikace se serverem - náročnější algoritmy - návrhové vzory	10 hodin
Žák: - orientuje se v tématu umělé inteligence a machine learning - optimalizuje aplikaci pomocí vestavěných nástrojů	2. Pokročilé nástroje Unity - umělá inteligence, StateMachine - profiler a optimalizace výkonu dle platformy	8 hodin
Žák: - využívá UX pravidla pro přístup k uživatelům - rozeznává různé XR technologie - respektuje omezení mobilních platforem	3. UX moderních platforem - pokročilý UX design - zásady vývoje pro mobilní platformy - úvod do virtuální a rozšířené reality	8 hodin
Žák: - vytváří 2D herní prvky, - zpracovává animace pro 2D hry, - pracuje s kaskádovými styly pro 2D animace	4. Tvorba 2D herních prvků a animací - tvorba 2D postav a objektů, - zpracování animací, - práce s kaskádovými styly pro 2D animace	10 hodin
Žák: - používá pokročilé techniky práce s Canvasem, - vytváří responzivní UI, - animuje UI prvky	5. Pokročilá práce s Canvasem a UI - pokročilé techniky práce s Canvasem, - responzivní UI, - animace UI prvků	12 hodin
Žák: - navrhne a implementuje vlastní 2D hru, - prezentuje výsledky své práce.	6. Závěrečný projekt - samostatná práce na 2D hře, - prezentace projektu	20 hodin

Kyberbezpečnost

Kód a název oboru vzdělání:

18-20-M/01 Informační technologie

Název ŠVP:

Informační technologie se zaměřením
na programování a počítačové sítě

Forma vzdělání:

denní

Celkový počet vyuč. hodin za studium:

90 hodin (3 hodiny týdně)

Datum platnosti od:

1. září 2025

Popis obecných cílů a charakteristika předmětu

Předmět Kyberbezpečnost navazuje na předmět datové sítě v prvním, druhém a třetím ročníku studia.

Hodinová dotace předmětu v jednotlivých ročnících

4. ročník..... 3 hodiny týdně

Popis metod a forem výuky preferovaných v daném předmětu

Výuka probíhá formou přednášek skupině žáků s využitím prezentační techniky, přičemž jsou sami aktivně do jejího průběhu zapojováni vlastní prezentací. Praktická cvičení vykonávají žáci buď v simulačních aplikacích, nebo přímo v laboratoři. Nedílnou součástí výuky je intenzivní domácí příprava žáků, rozvíjející jejich samostatnost.

Přínos k realizaci klíčových/odborných kompetencí

Kompetence k učení

Žáci:

- pracují se základním programovým vybavením;
- dbají na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci;
- si zvládnou reálně stanovovat potřeby a cíle svého vzdělávání;
- zvládají si pořizovat poznámky;
- znají možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání.

Kompetence k řešení problémů

Žáci spolupracují při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).

Komunikativní kompetence

Žáci se vyjadřují a vystupují v souladu se zásadami kultury projevu a chování.

Matematické kompetence

Žáci:

- používají pojmy kvantifikujícího charakteru;
- nacházejí vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umějí je vymezit, popsat a správně využít pro dané řešení;
- aplikují znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru.

Digitální kompetence

Žáci:

- k práci s digitálními technologiemi přistupují s rozmyslem, kriticky, ale i se zvědavostí, pracují s nimi eticky, bezpečně, zodpovědně a podle daných pravidel;
- k řešení problémů využívají i algoritmické postupy a modelování;
- používají digitální technologie k podpoře svého aktivního občanství a zapojení do společnosti, na podporu spolupráce s ostatními i podporu kreativity k dosažení osobních, společenských, pracovních i podnikatelských cílů.

Přínos k realizaci průřezových témat**Člověk a digitální svět**

- žáci v rámci dokumentace, používají kancelářské nástroje MS Office, ovládají OS a používají znalosti získané v informačních a komunikačních technologiích, což zahrnuje mezipředmětové vztahy;
- žáci jsou vedeni k tomu, aby používali základní a aplikační programové vybavení počítače, a to nejen v praxi, ale i pro účely dalšího vzdělání;
- žáci jsou vedeni k tomu, aby získávali a zpracovávali informace z otevřených zdrojů, zejména pak z celosvětové sítě internet;
- žáci jsou vedeni k tomu, aby uvědomovali si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím.

Přínos k realizaci mezipředmětových vztahů

Žák vnímá vazby mezi vývojem softwarových aplikací a jejich nasazením v síťovém prostředí, dokáže efektivněji navrhnout architekturu aplikace s využitím datových sítí, aplikuje teoretické znalosti v oblasti operačních systémů, databází, programování a využívá znalosti získané při výuce anglického jazyka i znalostí z oblasti technického vybavení.

Popis metod a forem hodnocení žáků

S velkou váhou jsou žáci hodnoceni na základě výsledků z praktických testů. Hodnoceny jsou dále odborné prezentace žáků a práce v hodinách praktických cvičení.

Rozpis učiva: Kyberbezpečnost

4. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodinová dotace
Žák: - vysvětlí princip bezpečnostních hrozeb - je schopen bezpečnostní hrozby nasimulovat - identifikuje a řeší bezpečnostní problémy - řeší kryptografické algoritmy - identifikuje hrozby a typy útoků na datové sítě - specifikuje bezpečnostní politiku a popíše její plánování - vyjmenuje základní vlastnosti zabezpečení sítí - si osvojí základní penetrační nástroje pro kybernetickou bezpečnost	1. Kybernetická bezpečnost - základní koncept síťové bezpečnosti - bezpečnostní hrozby - virtualizace a správa OS Windows - virtualizace a správa OS Linux - principy zabezpečení sítě - kryptografie - monitorování bezpečnosti - penetrační nástroje, malware, TCP a UDP zranitelnosti	40 hodin
Žák: - orientuje se v bezpečnostních zařízeních a technologiích - navrhne bezpečnostní řešení včetně stanovení vhodného zařízení a jeho konfigurace - používá nástroje pro monitorování sítí	2. Nástroje pro monitoring datových sítí - nástroje pro kybernetické útoky - síťové útoky - reakce na incidenty a jejich řešení	25 hodin
	3. Závěrečné opakování, systematizace učiva a příprava k MZ z počítačových sítí	25 hodin

Matematika

Kód a název oboru vzdělání:

18-20-M/01 Informační technologie

Název ŠVP:

Informační technologie se zaměřením na
programování a počítačové sítě
denní

Forma vzdělání:

denní

Celkový počet vyuč. hodin za studium:

598 hodin (15 hodin týdně)

Datum platnosti od:

1. září 2025 počínaje 1. ročníkem

Popis obecných cílů a charakteristika předmětu

Obecné cíle:

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

Výchova v předmětu matematika vede žáky i k rozvoji logických schopností a dovedností k lepšímu a snazšímu pochopení zákonitostí okolního světa.

Vzdělávání ve vyučovacím předmětu směřuje k tomu, aby žák dovedl:

- aplikovat matematické poznatky a postupy v odborné složce vzdělávání
- využívat matematické poznatky a metody řešení v praktickém životě a v dalším vzdělávání
- matematizovat jednoduché reálné situace, užívat matematický model a vyhodnotit výsledek řešení vzhledem k realitě
- zkoumat a řešit problémy včetně diskuze řešení
- diskutovat metody řešení matematické úlohy
- účelně využít digitální technologie a zdroje informací k řešení matematických úloh
- číst s porozuměním matematický text, kriticky vyhodnotit informace získané z různých zdrojů
- správně se matematicky vyjadřovat

Na tento předmět navazuje ve 4. ročníku Seminář z matematiky, který dále rozvíjí vědomosti, schopnosti a dovednosti získané v předmětu Matematika.

Hodinová dotace předmětu v jednotlivých ročnících

- 1. ročník..... 4 hodiny týdně
- 2. ročník..... 4 hodiny týdně
- 3. ročník..... 4 hodiny týdně
- 4. ročník..... 3 hodiny týdně

Popis metod a forem výuky preferovaných v daném předmětu

Výuka probíhá především informačně receptivní metodou. Dle možností je zařazena i reproduktivní metoda, metoda problémového výkladu nebo heuristická metoda. Žák je veden i k práci s odbornou literaturou, internetovými zdroji a e-learningovým testy.

Přínos k realizaci klíčových/odborných kompetencí

Kompetence k učení

Žáci:

- mají pozitivní vztah k učení a vzdělávání;
- dokážou si reálně stanovovat potřeby a cíle svého vzdělávání;
- uplatňují různé způsoby práce s textem (zvláště studijní a analytické čtení), umí efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; jsou čtenářsky gramotní;
- zvládají si pořizovat poznámky
- využívají ke svému učení různé informační zdroje, včetně svých zkušeností i zkušeností jiných lidí;
- znají možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání.

Kompetence k řešení problémů

Žáci:

- porozumí zadání úkolu a navrhnou způsob řešení, případně získají informace potřebné k řešení problému;
- uplatňují při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace;
- spolupracují při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).

Komunikativní kompetence

Žáci:

- formulují své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a matematicky správně;
- dosahují jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění podle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumějí běžné odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní formě);
- vyjadřují se a vystupují v souladu se zásadami kultury projevu a chování;
- aktivně se zúčastní diskusí, obhajují své názory, respektují názory druhých.

Personální a sociální kompetence

Žáci:

- ověřují si získané poznatky, kriticky zvažují názory, postoje a jednání jiných lidí;
- mají odpovědný vztah ke svému zdraví, pečují o svůj fyzický i duševní rozvoj, jsou si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislosti;
- přijímají a odpovědně plní svěřené úkoly.

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

Žáci:

- mají odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání;
- uvědomují si význam celoživotního učení a jsou připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám;
- mají přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodují o své budoucí profesní a vzdělávací dráze;
- znají obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků.

Přínos k realizaci průřezových témat

Člověk a digitální svět

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- používali základní a aplikační programové vybavení počítače, a to nejen v praxi, ale i pro účely dalšího vzdělání;
- získávali a zpracovávali informace z otevřených zdrojů, zejména pak z celosvětové sítě internet;
- uvědomovali si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím.

Přínos k realizaci mezipředmětových vztahů

Matematika jako předmět průpravný by měla žáky vybavit vědomostmi a dovednostmi, které dokážou využít v odborných předmětech s potřebou aplikace matematiky:

- fyzika: základní početní úkony, mocniny a odmocniny, rovnice, vyjádření neznámé ze vzorce, goniometrie
- elektrotechnika: maticový počet, rovnice a soustavy rovnic, funkce, komplexní čísla
- ekonomika: finanční matematika, procentový počet, statistika
- programování a vývoj aplikací: matematizace reálných situací, užití matematických vědomostí při realizaci programu.

Popis metod a forem hodnocení žáků

Hodnocení je prováděno v souladu s klasifikačním řádem školy. K hodnocení žáků se používá různých forem zjišťování úrovně znalostí: základem hodnocení je písemné zkoušení, dále hodnocení zapojení žáka v hodině a zájmu o předmět, doplňkovým hodnocením je zkoušení ústní. V průběhu jednoho školního roku žáci píší čtyři hodinové souhrnné písemné práce.

Hodnocení žáka učitelem bude doplňováno i sebehodnocením žáka a hodnocením ze strany jeho spolužáků, přičemž konečnou klasifikaci určí a vysvětlí učitel.

Rozpis učiva: Matematika

1. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodinová dotace
Žák: - umí rozlišit jednotlivé číselné obory, umí zařadit číslo do příslušné množiny čísel - provádí aritmetické operace v množině $\mathbb{R}$ - používá různé zápisy reálného čísla - znázorňuje a porovnává čísla na reálné ose - provádí operace s mocninami a odmocninami - převádí mocninu na odmocninu a naopak - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	1. Opakování a prohloubení učiva ZŠ - číselné obory - základní početní operace - počítání s racionálními čísly - zaokrouhlování čísel - mocniny s celým exponentem - odmocniny - mocniny s racionálním exponentem	17 hodin
Žák: - rozumí pojmu množina, podmnožina, prvek množiny, provádí operace s množinami - zapiše a znázorňuje interval, provádí operace s intervaly - definuje absolutní hodnotu reálného čísla a pracuje s ní	2. Teorie množin - základní množinové pojmy - intervaly - absolutní hodnota	6 hodin
Žák: řeší praktické úlohy za použití trojčlenky, procentového počtu a poměru ke vztahu k danému oboru vzdělávání	3. Procentový počet užití procentového počtu	3 hodiny
Žák: - používá pojem člen, koeficient, stupeň členu, stupeň mnohočlenu - provádí početní operace s mnohočleny - rozloží mnohočlen užitím vzorců a vytýkáním - určí definiční obor lomených výrazů - provádí operace s lomenými výrazy - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	4. Výrazy - číselné výrazy - algebraické výrazy - počítání s mnohočleny - úpravy výrazů pomocí vzorců - rozklad výrazů na součin - lomené výrazy, definiční obor - početní výkony s lomenými výrazy	19 hodin
Žák: - rozlišuje ekvivalentní a neekvivalentní úpravy rovnic - stanoví definiční obor rovnice či nerovnice - řeší lineární rovnice, nerovnice a jejich soustavy, včetně grafického znázornění - řeší rovnice s neznámou ve jmenovateli - řeší rovnice a nerovnice v součinném a podílovém tvaru - řeší soustavu rovnic o dvou a tří neznámých - aplikuje řešení rovnic, nerovnic a jejich soustav při řešení slovní úlohy - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	5. Rovnice, nerovnice a jejich soustavy - lineární rovnice - lineární rovnice s neznámou ve jmenovateli - soustavy lineárních rovnic - nerovnice a jejich soustavy - užití rovnic, nerovnic a jejich soustav	16 hodin
Žák: - ovládá operace s maticemi - definuje pojem hodnota matice a dovede je použít při zjišťování řešitelnosti soustav - ovládá výpočet determinantů - řeší soustavy rovnic pomocí determinantů	6. Matice a determinanty - matice a její vlastnosti - řešení soustavy rovnic pomocí matic - determinant a jeho vlastnosti - řešení soustav pomocí determinantů	13 hodin

Žák: - rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, sestrojí jejich graf a určí jejich vlastnosti včetně monotonie a extrémů - určí průsečíky grafu funkce s osami souřadnic, hodnoty proměnné pro dané funkční hodnoty - přiřadí předpis funkce ke grafu a naopak - rozpozná konstantní a lineární funkci, načrtne jejich graf a určí jejich základní vlastnosti - určí a načrtne graf kvadratické funkce, rozpozná vlastnosti funkce z předpisu, dokáže určit vrchol funkce a průsečíky s osami - řeší úplné i neúplné kvadratické rovnice - užívá vztahy mezi kořeny a koeficienty kvadratické rovnice - využívá vlastnosti kvadratické funkce při řešení kvadratických nerovnic	7. Funkce - pojem funkce, graf - vlastnosti funkcí - konstantní a lineární funkce - kvadratická funkce - kvadratické rovnice - kvadratické nerovnice - iracionální rovnice - slovní úlohy -	33 hodin
Žák: - řeší úlohy na polohové i metrické vlastnosti - používá správnou symboliku - používá věty o shodnosti a podobnosti trojúhelníků, aplikuje poznatky o trojúhelnících	8. Základy planimetrie - základní geometrické pojmy - polohové vztahy geometrických útvarů - Pythagorova věta, Euklidovy věty - množiny bodů dané vlastnosti - shodnost a shodná zobrazení v rovině - podobnost a podobná zobrazení v rovině	14 hodin
Žák: - chápe pojem úhel a jeho velikost ve stupňové i obloukové míře - definuje goniometrické funkce v pravoúhlém trojúhelníku - řeší praktické úlohy užitím trigonometrie pravoúhlého trojúhelníka	9. Trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku - úhel a jeho velikost - goniometrické funkce pravoúhlého trojúhelníku - užití	7 hodin
Kontrolní písemné práce a jejich oprava		8 hodin

Rozpis učiva: Matematika

2. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodinová dotace
Žák: - rozlišuje základní druhy rovinných obrazců - je schopen vypočítat jejich obvod a obsah - při řešení úloh využívá digitální technologie a zdroje informací	1. Obsahy a obvody rovinných obrazců - trojúhelník a čtyřúhelník (strana, vnitřní a vnější úhly, výšky, těžnice, střední příčky, kružnice vepsaná, opsaná) - ostatní geometrické útvary - obvod a obsah kruhu a jeho částí	12 hodin
Žák: - chápe pojem orientovaný úhel a jeho velikosti v míře stupňové i obloukové - načrtne grafy jednoduchých goniometrických funkcí - rozpozná vlastnosti funkce z předpisu i grafu - upravuje goniometrické výrazy pomocí vztahů mezi nimi - řeší základní i složitější goniometrické rovnice - řeší úlohy v obecném trojúhelníku	2. Goniometrie a trigonometrie - orientovaný úhel - goniometrické funkce, jejich grafy a vlastnosti - goniometrické vzorce a jejich užití - goniometrické rovnice - sinová a kosinová věta - užití vět	32 hodin
Žák: - používá správnou symboliku - určí vzájemnou polohu dvou přímek, dvou rovin, přímky a roviny - určí odchylku dvou přímek, dvou rovin, přímky a roviny - počítá povrch a objem základních těles - využívá poznatků o tělesech v praktických úlohách	3. Stereometrie - základní pojmy, vzájemné polohy bodů, přímek a rovin - odchylky přímek a rovin - povrchy a objemy těles	16 hodin
Žák: - definuje pojem komplexního čísla - užívá Gaussovu rovinu - vyjádří komplexní číslo v algebraickém i goniometrickém tvaru - provádí operace s komplexními čísly - řeší lineární i kvadratické rovnice s komplexními čísly	4. Komplexní čísla - zavedení komplexních čísel - základní operace s komplexními čísly a jejich absolutní hodnota - goniometrický tvar komplexního čísla - rovnice řešené v C	18 hodin
Žák: - rozlišuje další funkce, načrte jejich grafy a určí jejich vlastnosti - určí inverzní funkci a její předpis - řeší exponenciální rovnice a logaritmické rovnice	5. Funkce - vlastnosti funkcí (sudá a lichá funkce, prostá funkce) - lineární lomená funkce, nepřímá úměrnost - jednoduché funkce s absolutní hodnotou - inverzní funkce - exponenciální funkce - exponenciální rovnice - logaritmická funkce, logaritmus - logaritmické rovnice	50 hodin
	Kontrolní písemné práce a jejich oprava	8 hodin

Rozpis učiva: Matematika

3. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodinová dotace
Žák: - počítá s faktoriály a kombinačními čísly - užívá vztahy pro počet variací, permutací, kombinací - aplikuje poznatky při řešení reálných situací - definuje náhodný jev - určí pravděpodobnost náhodného jevu - používá pojmy statisticky (statistický soubor a jednotka, četnost, statistický znak atd.) - určí charakteristiky variability a polohy - čte, vyhodnotí a sestaví tabulky, diagramy a grafy se statistickými údaji - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	1. Kombinatorika, pravděpodobnost a statistika - faktoriál a jeho úprava - rovnice s faktoriálem - kombinační čísla a jejich vlastnosti - binomická věta - rovnice s kombinačními čísly - permutace, - variace, variace s opakováním - kombinace - užití kombinatoriky - pravděpodobnost - základní statistické pojmy	48 hodin
Žák: - počítá vzdálenosti bodů ležících na přímce, v rovině a v prostoru - používá pojmy vektor a jeho umístění, souřadnice a velikost vektoru - provádí operace s vektory, určí jejich úhel - používá různá analytická vyjádření přímky - vyjádří rovinu - řeší a aplikuje v úlohách polohové a metrické vztahy bodů, přímek a rovin	2. Analytická geometrie lineárních útvarů v rovině a v prostoru - vzdálenost dvou bodů, střed úsečky - vektor, operace s vektory - úhel dvou vektorů, skalární součin - parametrická rovnice přímky v rovině - obecná rovnice přímky v rovině - směrnicový tvar rovnice přímky v rovině - vzájemná poloha přímek v rovině - vzdálenost bodu od přímky v rovině - odchylka přímek v rovině - rovnice přímky a roviny v prostoru	48 hodin
Žák: - charakterizuje jednotlivé kuželosečky - používá různá vyjádření kuželoseček - řeší úlohy o vzájemné poloze přímky a kuželosečky	3. Kuželosečky - kružnice - elipsa - hyperbola - parabola - vzájemné polohy přímky a kuželosečky	32 hodin
	Kontrolní písemné práce a jejich oprava	8 hodin

Rozpis učiva: Matematika

4. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodinová dotace
Žák: - definuje posloupnost - určí posloupnost různými způsoby - rozliší aritmetickou a geometrickou posloupnost - využívá poznatků o posloupnostech v reálných situacích - řeší jednoduché úlohy finanční matematiky	1. Posloupnosti - pojem posloupnost - aritmetická posloupnost - geometrická posloupnost - užití posloupností	18 hodin
Žák: - definuje pojem limity funkce - chápe pojem derivace funkce v bodě - používá derivace elementárních funkcí - používá derivaci složené funkce - pomocí nástrojů diferenciálního počtu vyšetří průběh funkce, zakreslí graf a popíše vlastnosti	2. Diferenciální počet - limita funkce a její vlastnosti - derivace funkce, derivace součinu a podílu - derivace složené funkce - druhá a třetí derivace - monotonie funkce - lokální a globální extrémy - konvexnost a konkávnost funkce - průběh funkce	35 hodin
Žák: - užívá pravidla pro nalezení a výpočet primitivních funkcí - řeší úlohy na výpočet určitých integrálů - používá určité integrály k výpočtu obsahů rovinných obrazců a objemů rotačních těles	3. Integrální počet - primitivní funkce, neurčitý integrál - integrační metody - určitý integrál - užití integrálů-obsahy a objemy	34 hodin
	Kontrolní písemné práce	3 hodiny

Německý jazyk

Kód a název oboru vzdělání:	18-20-M/01 Informační technologie
Název ŠVP:	Informační technologie se zaměřením na programování a počítačové sítě
Forma vzdělání:	denní
Celkový počet vyuč. hodin za studium:	136 hodin (4 hodiny týdně)
Datum platnosti od:	1. září 2025 počínaje 1. ročníkem

Popis obecných cílů a charakteristika předmětu

Cílem vyučování je vytvářet, rozvíjet a prohlubovat jazykové kompetence tak, aby byl absolvent schopen pohotové komunikace v různých životních situacích a dokázal bezproblémově užívat cizí jazyk pro profesní účely, pro studium odborné literatury atd. Jazyková výuka prohlubuje všestranné a odborné vzdělávání, přispívá k rozvoji myšlenkových procesů a samostatné duševní práce, podmiňuje kvalitu soustavného odborného růstu. Rozvíjí všeobecné kompetence (z oblasti znalostí reálií a kultury studovaného jazyka, sociokulturních dovedností, rozvíjení osobnosti a studijních návyků). Zároveň podporuje komunikační dovednosti ve zvoleném jazyce.

Cílem výuky je naučit žáky pracovat s informacemi a zdroji informací v cizím jazyce včetně internetu a prostřednictvím digitálních technologií, se slovníky, příručkami a využívat tyto zdroje ke studiu jazyka a k prohlubování všeobecných vědomostí a dovedností. Žáci jsou vedeni k vytváření a upevňování potřebnosti celoživotního vzdělávání.

Výstupem vzdělávání v německém jazyce je dosažení úrovně A2 podle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky.

Obsahem výuky je systematické rozvíjení:

řečových dovedností zahrnujících dovednosti receptivní, produktivní i interaktivní přiměřeného rozsahu jazykových prostředků, tj. slovní zásoby včetně odborné terminologie zeměvědných poznatků a reálií České republiky a zemí příslušné jazykové oblasti

Hodinová dotace předmětu v jednotlivých ročnících

1. ročník.....2 hodiny týdně
2. ročník.....2 hodiny týdně

Popis metod a forem výuky preferovaných v daném předmětu

Při výuce jsou používány tradiční frontální výuka, týmová práce a kooperace, diskuse, veřejné prezentace žáků. Je využívána audiovizuální, výpočetní a multimediální technika. Nedílnou součástí výuky jsou poslechová cvičení.

Žáci jsou podporováni v tom, aby byli schopni zobecňovat, srovnávat a pokud možno objektivně hodnotit, vyučující kladou důraz na potřebu kultivovaného mluveného i písemného projevu.

Od úvodních hodin je výuka vedena v německém jazyce, k podpoře výuky je používán internet. Používané učebnice – „Direkt interaktiv“ pro 1. a 2. ročník, a další doplňkové učebnice a materiály.

Žáci jsou motivováni k účasti v mezinárodních školních projektech na podporu mládeže, v odborném vzdělávání a poznávacích pobytových zájezdech s výukou německého jazyka.

Přínos k realizaci klíčových/odborných kompetencí

Komunikativní kompetence

Žák:

- vyjadřuje se přiměřeně k jednání, komunikační situaci a vhodně se prezentuje v souladu s pravidly daného kulturního prostředí;
- formuluje své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně;
- aktivně se účastní diskusí, formuluje a obhajuje své názory a postoje, respektuje názory druhých;
- písemně zaznamenává podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí;
- zpracovává přiměřeně náročné texty na běžná a odborná témata;

Personální kompetence

Žák:

- efektivně se učí a pracuje, využívá ke svému učení zkušeností jiných lidí, učí se na základě zprostředkovaných zkušeností;
- sebekriticky vyhodnocuje dosažené výsledky a pokrok, přijímá radu a kritiku;
- stanovuje si cíle a priority podle svých osobních schopností a zájmové a pracovní orientace;
- dále se vzdělává.

Sociální kompetence

Žák:

- přijímá a odpovědně plní svěřené úkoly;
- pracuje v týmu;
- nepodléhá předsudkům a stereotypům v přístupu k jiným lidem a kulturám.

Kompetence k pracovnímu uplatnění

Žák:

- zná alternativy uplatnění jazykového vzdělání na trhu práce a požadavky zaměstnanců na jazykovou gramotnost;
- dokáže se písemně i verbálně seberealizovat při vstupu na trh práce.

Digitální kompetence

Žák:

- k digitálním technologiím přistupuje s rozmyslem, kriticky, ale i se zvědavostí, pracuje s nimi eticky, bezpečně, zodpovědně a podle daných pravidel;
- využívá digitální technologie k vlastnímu celoživotnímu učení a osobnímu rozvoji;
- bezpečně, efektivně a účelně pracuje s informacemi, daty a obsahem v digitální podobě, komunikuje pomocí digitálních technologií.

Přínos k realizaci mezipředmětových vztahů

- český jazyk a literatura
- zeměpis
- informační technologie
- dějepis
- občanská nauka
- ekonomika

Přínos k realizaci průřezových témat**Člověk a digitální svět**

Žák:

- získává a zpracovává informace z otevřených zdrojů, zejména pak z celosvětové sítě internet;
- uvědomuje si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupuje k získaným informacím.

Popis metod a forem hodnocení žáků

K hodnocení žáků se používá různých forem zjišťování úrovně znalostí. Základem hodnocení je písemné zkoušení, dále hodnocení zapojení studenta v hodině, zájmu o předmět, aktivita v hodinách, přičemž tato známka má váhu podobnou známce ze zkoušení. Doplnkovým hodnocením je zkoušení ústní a plnění zadaných úkolů. Při skupinové práci se hodnotí výsledek práce celé skupiny.

Hodnocení žáka učitelem bude doplňováno i sebehodnocením, přičemž konečnou klasifikaci a váhu známek určuje učitel.

Definice úrovně vědomostí a kompetencí odpovídající jednotlivým stupňům známek vychází z definic vnitřního řádu školy.

Rozpis učiva: Německý jazyk

1. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodinová dotace
Žák: - naučí se pozdravit; - dokáže říci, odkud pochází; - zeptá se na tyto informace; - nacvičuje správnou výslovnost; - vyhledá informace v textu; - porozumí hlavním bodům přiměřeně náročného textu; - přečte foneticky správně jednoduchý text; (intonace, slovní a větný přízvuk) - rozliší chybnou výslovnost a opraví ji; - aplikuje výslovnost nacvičených hlásek, slabik a slov na slova neznámá; - reprodukuje jednoduchý rozhovor; - napíše pozdravy, oslovení, rozloučení formální a neformální; - reaguje na běžné otázky užitím jednoduchých výrazů;	1. Neue Freunde Gramatika: - osobní zájmena - přítomný čas pravidelných sloves - přítomný čas slovesa sein - věta oznamovací a tázací - kladná a záporná odpověď - některá tázací zájmena a příslovce - základní číslovky 1 -20 Tematické okruhy a slovní zásoba: - osobní údaje - první kontakty - přátelé	12 hodin
Žák: - zeptá se na informace týkající se jiných osob; - osvojí si názvy některých států, jejich obyvatel jazyků; - pojmenuje činnosti týkající se zaměstnání; - naučí se počítat; - rozezná různé fonémy a podle nich rozliší slova; - aplikuje výslovnost nacvičených hlásek, slabik a slov na slova neznámá; - rozšiřuje slovní zásobu na základě odvozování; přidáváním přípon a předpon a skládáním slov; - odhaduje význam příbuzných slov na základě probíraných tematických okruhů; - napíše osobní údaje, dotazník; - porozumí hlavním bodům přiměřeně náročného textu; - přečte foneticky správně jednoduchý text; (intonace, slovní a větný přízvuk)	2. Aus aller Welt Gramatika: - přítomný čas pravidelných sloves - přítomný čas nepravidelných sloves - věta oznamovací, nepřímý pořádek slov - další tázací zájmena a příslovce - základní číslovky od 21 výše Tematické okruhy a slovní zásoba: - osobní údaje, společenské vztahy	12 hodin
Žák: - dokáže pojmenovat rodinu a členy rodiny; - dokáže vyprávět o své rodině, narozeninách, domácích zvířatech; - pojmenuje a vypráví o rodinných, volnočasových aktivitách; - odliší tykání a vykání; - rozliší otázku a oznamovací větu - naslouchá druhým žákům, v komunikaci k základním společenským situacím uvede příklady základních frází; - reaguje adekvátně v jednoduché konverzaci; - naučí se zpaměti jednoduché pokyny v německém jazyce a reaguje na ně; - porozumí hlavním bodům přiměřeně náročného textu; - přečte foneticky správně jednoduchý text;	3. Bei uns zu Hause Gramatika: - přítomný čas slovesa haben - podstatné jméno, neurčitý člen, 1. a 4. pád - vazba es gibt - přivlastňovací zájmena - zápor nicht a kein Tematické okruhy a slovní zásoba: - rodinný život členové domácnosti - rodina a její společenské vztahy, příbuzní	12 hodin

Žák: - popíše školu a školní třídu; - dokáže mluvit o rozvrhu hodin; - dokáže mluvit o svých aktivitách; - osvojí si barvy; - dokáže mluvit o povinnostech; identifikuje strukturu jednoduchého textu a rozliší hlavní informace; formuluje svůj názor ústně i písemně, na jednoduché, běžné téma; - vyhledá odpovědi na otázky; - vyhledá potřebnou informaci; - přiřadí téma ke krátkému textu; - napíše neformální email, výměnný pobyt, - žádost jazykový kurz; - přiřadí vhodný text k obrázku, navrhne odpověď, která odpovídá obsahu textu; - doplní text jednoduchého rozhovoru; - sděluje informace z textu, popisuje je a vyjadřuje svůj názor;	4. Schule und Freizeit Gramatika: - člen určitý, neurčitý člen - podstatné jméno, množné číslo - sloveso, způsobová slovesa - způsobová slovesa ve větě - vazba Wie geht's? Tematické okruhy a slovní zásoba: - dění ve škole, výuka - volnočasové aktivity, volný čas a zájmy - každodenní život - školský systém, můj obor -	12 hodin
Žák: - dokáže pohovořit k tématu jídlo a pití; - dokáže se vyjádřit k tomu, čemu dává přednost z pokrmů; - osvojí si názvy potravin a hotových jídel; - naučí se objednat si jídlo v restauraci; - vyjádří svůj názor na pokrmy; - poradí někomu, jak se má stravovat; gramaticky správně a stručně logicky a jasně strukturuje středně dlouhý písemný projev; formální i neformální text na běžné či známé téma, napíše pozvánku; vysvětlí své názory a stanoviska písemnou, ústní formou; - přiřadí vhodný text k obrázku, navrhne odpověď, která odpovídá obsahu textu; - doplní text jednoduchého rozhovoru;	5. Guten Appetit! Gramatika: - přítomný čas nepravidelných sloves - způsobová sloveso mögen - tvar möchten- v přítomném čase - rozkazovací způsob - složená slova - všeobecný podmět man - přídavná jména odvozená od vlastních jmen zeměpisných Tematické okruhy a slovní zásoba: - potravinářské zboží, jídla, stravovací zařízení, - stravovací návyky, restaurace, jídelničky - mezinárodní jídla, speciality	12 hodin
Žák: - prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků studijního oboru, a to i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s realitami mateřské země;	Realien – deutschsprachige Länder Německy mluvící země, Německo Tematické okruhy a slovní zásoba: - německy mluvící země - základní údaje o Německu - přírodní krásy, zajímavosti, průmysl, hospodářství - historie, literatura, hudba, kultura - sport, gastronomie, aktuální dění - Berlín a jiná města	8 hodin

Rozpis učiva: Německý jazyk

2. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodinová dotace
Žák: - naučí se určovat čas a denní doby; - dokáže pojmenovat činnosti v každodenním životě, pohovoří o svém dnu; - popíše průběh dne jiných osob; - naučí se připravovat a vést rozhovory; - porozumí hlavním bodům a myšlenkám, přiměřeně náročného poslechu / textu; - formuluje jednoduše názory na běžná témata; - reaguje na otázky užitím složitějších výrazů; - používá abecední slovník učebnice a orientuje se v dvojazyčném slovníku; - využívá překladové slovníky při zpracování písemného projevu; - stručně reprodukuje obsah přiměřeně obtížného textu;	6. Mein Tagesablauf Gramatika: - slovesa s odlučitelnou předponou - slovesa s neodlučitelnou předponou - určení času - předložky se 4. pádem - osobní zájmena - tázací zájmena Tematické okruhy a slovní zásoba: - rodinný život, každodenní povinnosti - životní styl, příležitostná práce, časové údaje	12 hodin
Žák: - naučí se vyprávět o zájmech svých i jiných osob; - naučí se popsat a charakterizovat osoby; - pokusí se vyjádřit mínění o jiných lidech; - vyjádří vztahy mezi lidmi; - osvojí si vlastnosti lidí; - naučí se vést diskuzi a domluvit se na něčem; - porozumí hlavním bodům a myšlenkám; - navrhne aktivitu, přijme nebo odmítne návrh; - jednoduše popíše místo; - napíše soukromý dopis; - ústně popíše obrázek; - stručně reprodukuje obsah přiměřeně obtížného textu; - reaguje na otázky užitím jednoduchých výrazů; - navrhne a odmítne návrh; - požádá o zopakování informace; - požádá o vysvětlení neznámého slova;	7. Meine Freunde Gramatika: - přítomný čas nepravidelných sloves - podstatné jméno, člen určitý, neurčitý - přivlastňovací zájmena - osobní zájmena ve 3. pádě - tázací zájmena - 2. pád jmen vlastních Tematické okruhy a slovní zásoba: - popis osoby - vnější vzhled, vlastnosti, zájmy, pocity - volný čas, způsoby trávení volného času	12 hodin
Žák: - naučí se domlouvat si setkání; - dokáže popsat polohu objektu; - dokáže sestavit nákupní seznam; - osvojí si podávání informací v obchodě; - dokáže informovat o kulturních akcích a volnočasových aktivitách; - porozumí hlavním bodům a myšlenkám přiměřeně náročného poslechu / textu; - formuluje jednoduše názory na běžná témata; - doplní chybějící fráze do textu; - napíše email, pozvánku, pozdrav; - ústně popíše obrázek; - najde shody a rozdíly mezi dvěma obrázky; - reaguje na otázky užitím složitějších výrazů; - vyjádří a obhájí své myšlenky a názory;	8. Wir treffen uns in Salzburg Gramatika: - předložky se 3. pádem a 4. pádem - řadové číslovky - zeměpisné předložky Tematické okruhy a slovní zásoba: - nakupování, obchody - místa setkávání, účast na kulturních akcích - Rakousko	12 hodin

Žák: - naučí se názvy míst a budov ve městě; - popíše polohu míst a budov ve městě; - zeptá se na cestu a cestu popíše; - popíše své bydlení; - dokáže přečíst a porozumí inzerátům - sestaví inzerát; - porozumí hlavním bodům a myšlenkám přiměřeně náročného poslechu / textu; - ústně popíše obrázek a najde shody a rozdíly mezi dvěma obrázky; - napíše neformální dopis o návštěvě města, o výletu, napíše vzkaz; - reaguje na otázky užitím jednoduchých výrazů; - v diskusi prezentuje svůj názor a podpoří jej argumenty;	9. Mein Haus ist meine Burg Gramatika: - slovesa hängen, legen, liegen, stehen, stellen, setzen - předložky se 3. a 4. pádem - předložky pro popis cesty Tematické okruhy a slovní zásoba: - bydlení, rodné město - informace ve městě, návštěva památek - dopravní prostředky	12 hodin
Žák: - naučí se základní fakta o Rakousku, pamětihodnosti ve Vídni; - dokáže vyprávět o školním výletu; - pojmenuje letní a zimní aktivity; - prokazuje faktické znalosti především geografické, demografické, hospodářské, politické, kulturní faktory dané země; - porozumí hlavním bodům a myšlenkám přiměřeně náročného poslechu / textu; - identifikuje úmysl mluvčího; - identifikuje strukturu textu; - ústně popíše a porovná obrázek, spekuluje o obrázku; - ústně vyjádří souhlas nebo nesouhlas s názorem; - podpoří jej argumenty; - přednese souvislý projev na zadané téma; - reaguje na otázky užitím jednoduchých výrazů - reaguje na problém návrhem;	10. Urlaub in Österreich Gramatika: - slovesa, minulý čas – préteritum - slovesa, minulý čas – perfektum - pomocná slovesa haben a sein - příslovečná určení času Tematické okruhy a slovní zásoba: - německy mluvící země, aktuální dění - základní údaje o Rakousku - přírodní krásy, zajímavosti, průmysl, kultura - sport, zimní a letní aktivity - gastronomie, - Vídeň a jiná města	12 hodin
Žák: - osvojí si odbornou terminologii oboru informační technologie	11. Mein Fach Tematické okruhy a slovní zásoba: - odborná terminologie	8 hodin

Občanská nauka

Kód a název oboru vzdělání:	18-20-M/01 Informační technologie
Název ŠVP:	Informační technologie se zaměřením na programování a počítačové sítě
Forma vzdělání:	denní
Celkový počet vyuč. hodin za studium:	102 hodin (3 hodiny týdně)
Datum platnosti od:	1. září 2025 počínaje 1. ročníkem

Popis obecných cílů a charakteristika předmětu

Občanská nauka jako komplexně zaměřený předmět zahrnuje několik stránek. Jejím cílem je nejen umožnit žákům orientovat se v různých společenských oborech, ale i vést je ke schopnosti zapojit se aktivně do života v současné demokratické společnosti, pozitivnímu chování a jednání ve vztahu k zákazníkům i spolupracovníkům a zároveň i k orientaci v současném dění ve světě i v naší společnosti.

Hodinová dotace předmětu v jednotlivých ročnících

1. ročník.....	1 hodina týdně
2. ročník.....	1 hodina týdně
3. ročník.....	1 hodina týdně

Popis metod a forem výuky preferovaných v daném předmětu

Metody používané ve výuce jsou rozděleny do několika skupin:

- Expoziční: motivační diskuse
- Osvojování učiva: výklad, vysvětlení, skupinová diskuse, vyhledávání informací, opakování učiva.

Přínos k realizaci klíčových/odborných kompetencí

Komunikativní kompetence

Žák:

- formuluje své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě jazykově správně, snaží se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii;
- chápe výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, je motivován k prohlubování svých jazykových dovedností;
- vyjadřuje se a vystupuje v souladu se zásadami kultury projevu a chování;
- účastní se aktivně diskusí, formuluje a obhájí své názory a postoje.

Personální kompetence

Žák:

- posuzuje reálně své fyzické a duševní možnosti, odhaduje důsledky svého jednání a chování v různých situacích;
- adaptuje se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností;
- a možností je pozitivně ovlivňuje, je připraveni řešit své sociální i ekonomické záležitosti, je finančně gramotný.

Sociální kompetence

Žák:

- pracuje v týmu a podílí se na realizaci společných pracovních a jiných činností;
- přispívá k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhá předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým.

Odborné kompetence

Žák:

- dodržuje zákony, respektuje práva a osobnost druhých lidí;
- jedná v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívá k uplatňování hodnot demokracie;
- zajímá se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě;

- uznává hodnotu života, uvědomuje si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních;
- orientuje se v různých myšlenkových proudech, uvědomuje si význam filosofie pro ostatní vědy.

Přínos k realizaci průřezových témat

Občan v demokratické společnosti

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- uměli jednat s lidmi a zastávat svou budoucí sociální pozici a roli;
- rozuměli významu demokratického státu, právům i povinnostem občana a orientovali se v nich;
- se angažovali v občanské společnosti.

Člověk a digitální svět

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- používali základní a aplikační programové vybavení počítače, a to nejen v praxi, ale i pro účely dalšího vzdělání;
- získávali a zpracovávali informace z otevřených zdrojů, zejména pak z celosvětové sítě internet;
- uvědomovali si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím.

Přínos k realizaci mezipředmětových vztahů

Předmět má úzké vazby na předměty:

- Ekonomika
- Dějepis
- Odborné předměty - v oblasti uplatnění absolventů na trhu práce

Popis metod a forem hodnocení žáků

Hodnocení žáků se děje na základě písemného zkoušení, ústního zkoušení, hodnocení samostatně vypracovaných prací, aktivity v hodinách. Důraz je kladen i na hodnocení slovní, sebehodnocení a vzájemné hodnocení.

Rozpis učiva: Občanská nauka

1. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tématické celky	Hodinová dotace
Žák: - 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 osobní volné finanční prostředky, a vybere nejvýhodnější finanční produkt pro jejich investování; - vybere nejvýhodnější úvěrový produkt, zdůvodní své rozhodnutí a posoudí způsoby zajištění úvěru a vysvětlí, jak se vyvarovat předlužení a jaké jsou jeho důsledky, a jak řešit tíživou finanční situaci; - dovede posoudit služby nabízené peněžními ústavami a jinými subjekty a jejich možná rizika; - objasní způsoby ovlivňování veřejnosti; - objasní význam solidarity a dobrých vztahů v komunitě; - debatuje o pozitivních i problémech multikulturního soužití, objasní příčiny migrace lidí; - posoudí, kdy je v praktickém životě rovnost pohlaví porušována; - objasní postavení církví a věřících v ČR; vysvětlí, čím jsou nebezpečné některé náboženské sekty a náboženský fundamentalismus;	1. 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	33 hodin

Rozpis učiva: Občanská nauka

2. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tématické celky	Hodinová dotace
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; 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;	1. 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 ctnosti potřebné pro demokracii a multikulturní soužití 2. 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	25 hodin 8 hodin

3. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tématické celky	Hodinová dotace
Žák: - 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; - 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.;	1. 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 ochranná opatření, orgány činné v trestním řízení - kriminalita páchaná na dětech a mladistvých, kriminalita páchaná mladistvými - notáři, advokáti a soudci	20 hodin
Žák: - 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 – např. 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.	2. 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	13 hodin

Operační systémy

Kód a název oboru vzdělání:

Název ŠVP:

Forma vzdělání:

Celkový počet vyuč. hodin za studium:

Datum platnosti od:

18-20-M/01 Informační technologie

Informační technologie se zaměřením na programování a počítačové sítě denní

128 hodin (5 hodin týdně)

1. září 2025 počínaje 1. ročníkem

Popis obecných cílů a charakteristika předmětu

Cílem předmětu je seznámit žáka s významem operačního systému v počítači, jeho vztah k hardware a aplikačnímu software. Dále bude žákům předloženo kompendium znalostí ze světa současně používaných operačních systémů včetně historického vývoje.

Teoretická základna budiž repetitorium pro praktická cvičení zaměřená na aplikaci získaných znalostí při práci se skupinou operačních systémů tak, aby žák byl schopen alespoň na základní úrovni pracovat nejméně se dvěma operačními systémy. Seznámení proběhne jak s komerčními tak i s open sourceovými operačními systémy a žák tedy nebude striktně nucen využívat prostředků jednoho operačního systému.

Hodinová dotace předmětu v jednotlivých ročnících

3. ročník..... 2 hodin týdně

4. ročník..... 3 hodin týdně

Popis metod a forem výuky preferovaných v daném předmětu

Výuka bude vedena formou práce s celou třídou s využitím různých multimediálních materiálů a prezentační techniky. Část učební jednotky bude využita k seznámení s teorií s následným praktickým nácvikem. Vyučující bude žákům zadávat úkoly, které budou zpracovávat v domácím prostředí. Nevyhnutelné bude samostudium. Kontrola spojená s klasifikací bude spočívat ověření výstupů.

Přínos k realizaci klíčových/odborných kompetencí

Kompetence k učení

Žáci:

- mají pozitivní vztah k učení a vzdělávání;
- s porozuměním poslouchají mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov), pořizují si poznámky;
- využívají ke svému učení různé informační zdroje, včetně svých zkušeností i zkušeností jiných lidí.

Kompetence k řešení problémů

Žáci:

- porozumí zadání úkolu nebo určí jádro problému, získají informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodní jej, vyhodnotí a ověří správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky;
- volí prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívají zkušenosti a vědomosti nabyté dříve.

Komunikativní kompetence

Žáci:

- formulují své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně;
- účastní se aktivně diskusí, formulují a obhajují své názory a postoje;
- se vyjadřují a vystupují v souladu se zásadami kultury projevu a chování.

Personální a sociální kompetence

Žáci:

- reagují adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijmou radu i kritiku;
- ověřují si získané poznatky, kriticky zvažují názory, postoje a jednání jiných lidí;
- přijímají a odpovědně plní svěřené úkoly.

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

Žáci mají přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze.

Matematické kompetence

Žáci:

- používají pojmy kvantifikujícího charakteru;
- nacházejí vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umějí je vymezit, popsat a správně využít pro dané řešení.

Digitální kompetence

Žáci:

- využívají digitální technologie k vlastnímu celoživotnímu učení a osobnímu rozvoji;
- bezpečně, efektivně a účelně pracují s informacemi, daty a obsahem v digitální podobě i komunikují pomocí digitálních technologií.

Pracovat se základním programovým vybavením

Žáci:

- volí vhodný operační systém s ohledem na jeho předpokládané nasazení, rozlišují je a provádějí diagnostiku;
- instalovalují, konfiguruji a spravují operační systém včetně jeho pokročilého nastavení podle objektivních potřeb uživatele;
- navrhují a aplikují vhodný systém zabezpečení dat před zneužitím a chrání data před zničením;

Navrhovat, realizovat a administrovat počítačové sítě

Žáci:

- konfiguruji síťové prvky;
- administruji počítačové sítě;
- diagnostikují chyby a problémy v síti a navrhují možné opravy.

Přínos k realizaci průřezových témat**Člověk a životní prostředí**

Přínos průřezového tématu je ve třech rovinách:

- informativní, směřující k získání potřebných znalostí a dovedností, jejich chápání a hodnocení;
- formativní, zaměřené zejména na vytváření hodnot a postojů ve vztahu k životnímu prostředí (etických, citových, estetických apod.);
- sociálně-komunikativní, zaměřené na rozvoj dovedností vyjadřovat a zdůvodňovat své názory,

zprostředkovávat informace, obhajovat řešení problematiky životního prostředí a působit pozitivním směrem na jednání a postoje druhých lidí.

Člověk a digitální svět

Dovednosti v oblasti informačních a komunikačních technologií mají podpůrný charakter ve vztahu ke všem složkám kurikula. Cílem je naučit žáky používat základní a aplikační programové vybavení počítače, a to nejen pro účely uplatnění se v praxi, ale i pro potřeby dalšího vzdělávání. Rovněž je důležité naučit žák pracovat s informacemi a s komunikačními prostředky. Je zřejmé, že s rozvojem vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích na základní škole bude úkolem střední školy mj. vyrovnání úrovně připravenosti žáků na určitý standard a poskytování hlubšího vzdělání v závislosti na potřebách jednotlivých oborů vzdělání.

Přínos k realizaci mezipředmětových vztahů

Předmět velkou měrou zasahuje do předmětu Datové sítě, z jejichž základů vychází a využívá k dalšímu rozvíjení znalostí týkajících se komunikačních technologií. Intenzivně jsou rozvíjeny znalosti anglického jazyka, který jakožto univerzální komunikační prostředek je hlavním zdrojem informací. Znalosti z programování jsou využity při práci s BASH, podobně i znalosti tvorby webových aplikací. Využité budou i poznatky nabyté v rámci matematiky.

Popis metod a forem hodnocení žáků

Hodnocení se odvíjí od teoretických znalostí, které jsou fixované následnou praxí. Žáci budou v průběhu roku zkoušeni formou psaných testů a praktických úloh, na nichž budou prezentovat úroveň svých znalostí. Navíc do hodnocení budou zahrnuty výstupy z domácích prací.

Rozpis učiva: Operační systémy

3. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tématické celky	Hodinová dotace
Žák: - vyjmenuje součásti OS - popíše princip fungování OS - vysvětlí rozdíly mezi běžně užívanými	1. Teorie operačních systémů - úvod do problematiky - služby a architektura operačního systému - správa procesů - práce s pamětí	32 hodin
Žák: - popíše historii a rozeznává mezi distribucemi linuxu - nainstaluje vhodnou distribuci s licencí GNU/Linux - zrealizuje základní operace v CLI (příkazové řádce) – práce se soubory, správa aplikací, přesměrování výstupu - upraví textový dokument - rozpozná adresářovou strukturu a popíše jednotlivé složky - zpracovává data souborů a složek - nainstaluje aplikaci z repozitáře a poté ji zkompiluje ze zdrojového souboru - archivuje soubory pomocí komprimačního nástroje - rozlišuje, kde se data nachází, přistupuje k nim a konfiguruje je - vytváří bezpečné prostředí pro zálohování dat - vytvoří nového uživatele a skupinu - konfiguruje vlastnictví a oprávnění uživatelů v bezpečném prostředí - rozlišuje mezi oprávněními pro uživatele a skupinu a definuje základní způsoby nastavení	2. OS GNU/LINUX - historie a přehled distribucí - volba vhodného operačního systému a jeho licence - LINUXové souborové systémy - základní práce v BASH shellu - práce s textovým managerem - vstupně/výstupní funkce - správa síťových funkcionalit - nastavení uživatelského prostředí - instalace aplikací z repozitáře - kompilace aplikací ze zdrojového kódu - zálohování dat - vytvoření nového uživatele a skupiny - administrace účtů - nastavení LINUXového firewallu - grafické prostředí a nejběžněji používané window managery či desktopové systémy	36 hodin

Rozpis učiva: Operační systémy

4. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tématické celky	Hodinová dotace
Žák: - definuje funkci a význam jednotlivých síťových služeb - zaktivuje a nakonfiguruje síťové služby na osobním počítači - ověří funkčnost své konfigurace - popíše principy použitých protokolů	1. OS GNU/LINUX v síťovém prostředí - konfigurace síťových služeb operačního systému - DHCP - DNS - FTP - HTTP - SAMBA	40 hodin
Žák: - popíše vývoj Microsoft systémů	2. OS z dílny Microsoft - historie - přehled používaných verzí a jejich funkcionality	5 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 - připojí a nakonfiguruje počítač v rámci počítačové sítě - Použije vhodné příkazy pro konfiguraci OS z příkazové řádky - rozeznává různé druhy biosu a vytváří jeho nastavení - Popíše základní klíče v registrech OS a rozeznává data - rozezná druhy škodlivého SW a aplikuje antivirus s pravidelnou aktualizací - vyjmenuje druhy virů	3. Správa systému MS Windows - 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) - Práce v příkazovém řádku - Nastavení biosu - Práce s registry - zabezpečení a ochrana systému a dat proti škodlivému SW	30 hodin
Žák: - definuje funkci a význam jednotlivých síťových služeb - zaktivuje a nakonfiguruje síťové služby na osobním počítači - ověří funkčnost své konfigurace - popíše principy použitých protokolů - nastaví účty uživatelů a skupin a jejich oprávnění	4. MS Windows – serverová část - konfigurace síťových služeb operačního systému - DHCP - doména a Active Directory - správa uživatelských účtů	15 hodin

Programování a vývoj aplikací

Kód a název oboru vzdělání:	18-20-M/01 Informační technologie
Název ŠVP:	Informační technologie se zaměřením na programování a počítačové sítě
Forma vzdělání:	denní
Celkový počet vyuč. hodin za studium:	362 hodin (11 hodin týdně)
Datum platnosti od:	1. září 2025 počínaje 1. ročníkem

Popis obecných cílů a charakteristika předmětu

Cílem předmětu je, aby po úspěšném absolvování programování byli žáci schopni programovat ve vyšším programovacím jazyce a vyvíjet odpovídající aplikace. Žáci se naučí základním programovacím technikám, řešení problémů algoritmickou cestou a budou umět číst zdrojové kódy programů. Žáci budou umět vytvářet aplikace konzolové a grafické. Vytvářené programy budou mít široké aplikační využití od jednoduchých počítačových her, přes grafické editory, výukové programy až po komplexní databázové a síťové aplikace.

Hodinová dotace předmětu v jednotlivých ročnících

1. ročník.....	2 hodiny týdně
2. ročník.....	3 hodiny týdně
3. ročník.....	3 hodiny týdně
4. ročník.....	3 hodiny týdně

Popis metod a forem výuky preferovaných v daném předmětu

Preferovanými metodami a formami výuky jsou především cvičení, kterým předchází krátký výklad. Důraz je kladen na samostatnou práci žáků. Další uplatňovanou metodou je prohlížení zdrojových kódů hotových programů. Vhodným zdrojem je především internet a materiály na lokální síti. Žáci během školního roku doma pracují na vybraných komplexních úlohách.

Přínos k realizaci klíčových/odborných kompetencí

Komunikační kompetence

Žáci:

- se vyjadřují přiměřenou odbornou terminologií v elektronickém, rukou psaném i mluve-ném projevu;
- zpracovávají elektronické texty a komunikují elektronickou cestou tak, aby psaný text byl v souladu se zásadami správné tvorby elektronické dokumentace a odpovídal základním typografickým pravidlům syntetizují informace z více zdrojů a vytvářejí z nich celistvý text;
- formulují své myšlenky srozumitelně, souvisle a přesně, přehledně a jazykově správně;
- interpretují přírodovědné informace a aktivně se účastní diskusí k problematice;
- dokáží obhajovat své názory a postoje;
- respektují názory druhých;
- vyjadřují se a vystupují v souladu se zásadami kultury projevu a chování.

Personální kompetence

Žáci:

- jsou schopni se efektivně učit a pracovat;
- jsou schopni spolupracovat s ostatními;
- využívají ke svému učení zkušeností jiných lidí, učí se na základě zprostředkovaných zkušeností;
- přijímají hodnocení svých výsledků a způsobu jednání i ze strany jiných lidí, adekvátně na ně reagují, přijímají radu i kritiku;
- pečují o své fyzické a duševní zdraví;
- jsou připraveni se dále vzdělávat.

Sociální kompetence

Žáci:

- přijímají a plní svěřené úkoly;
- pracují v týmu, podněcují práci týmu svými vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažují návrhy druhých;
- přispívají k vytváření dobrých mezilidských vztahů, nepodléhají předsudkům a stereotypům v přístupu k jiným lidem;
- řeší samostatně běžné pracovní problémy a využívají informační a komunikační technologie;

- volí prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívají zkušeností a vědomostí nabitých dříve;
- pracují s osobním počítačem a s dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií;
- získávají informace z otevřených zdrojů, zejména pak z internetu.

Matematické kompetence

Žáci:

- řeší na počítači úlohy matematického charakteru (řešení rovnic, kreslení grafů, hledání prvočísel, hledání dokonalých čísel,...);
- aplikují znalosti z matematiky do programování.

Odborné kompetence

Žáci:

- dodržují základní právní předpisy týkající se softwaru;
- znají základní příkazy a programovací techniky, algoritmy;
- tvoří středně složité aplikace typu databáze, hry, systémové programy, grafické programy, edukační programy, simulační programy, síťové aplikace;
- znají význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční ohodnocení.

Přínos k realizaci průřezových témat

Člověk a digitální svět

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- používali základní a aplikační programové vybavení počítače, a to nejen v praxi, ale i pro účely dalšího vzdělání;
- získávali a zpracovávali informace z otevřených zdrojů, zejména pak z celosvětové sítě internet;
- uvědomovali si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím.

Přínos k realizaci mezipředmětových vztahů

Předmět z hlediska mezipředmětových vztahů nejvíce koresponduje s předmětem algoritmizace a s mnoha dalšími odbornými předměty, jako jsou počítačové sítě, programové vybavení apod. Žáci využívají znalosti z matematiky při řešení celé řady úloh, aplikují znalosti z počítačových sítí atd. Dále naopak vytvořené programy jsou nápomocny v matematice, ale i řadě ostatních předmětů. Převážná část používaného programového vybavení je v anglickém jazyce, jakožto i většina studijních materiálů, které jsou k dispozici k tomuto předmětu na internetu. Proto dochází při hodinách programování k prohlubování jazykových znalostí.

Popis metod a forem hodnocení žáků

Hodnocení je prováděno v souladu s klasifikačním řádem školy. Žáci jsou hodnoceni formou písemných prací po probraném celku a dále jsou znalosti ověřovány ústním zkoušením. Dále jsou žáci hodnoceni díky samostatným pracím v hodinách. Velmi důležité je také hodnocení zadávaných komplexních úloh určených pro domácí vypracování. V neposlední řadě je také možné doplňkové hodnocení žáků, kteří se zúčastnili soutěže v programování či olympiády v programování.

Rozpis učiva: Programování a vývoj aplikací

1. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodinová dotace
Žák: - napíše ve vývojovém prostředí program - komunikující s uživatelem - rozumí konstrukci programu - popíše syntaxi jazyka	1. Úvod do programování - seznámení s pojmy: program, zdrojový kód, překladač, debugger, vývojové prostředí - Hello World, Význam metody main - vstup, výstup - specifika, klíčová slova	8 hodin
Žák: - používá proměnné - vhodně určuje typy proměnných - používá pole, řetězce	2. Proměnné - Jmenné konvence, platnost, inicializace, deklarace - Primitivní datové typy - Pole - Seznámení s řetězci	8 hodin
Žák: - rozumí operátorům jazyka -	3. Operátory - Matematické - Logické	3 hodin
Žák: - používá podmínky - používá cykly	4. Řídící konstrukce - Podmínka - Cykly	8 hodin
Žák: - využívá metod za účelem segmentace a vícenásobného provádění kódu	5. Metody - Jmenná konvence, argumenty, návratová hodnota - Přetížení	8 hodin
Žák: - popíše principy objektově orientovaného programování	6. Třída/Objekt: - Atributy - Vlastnosti - Metody - Modifikátory přístupu - Konzistence - Konstruktor	15 hodin
Žák: - vytváří základní desktopové aplikace pomocí Windows Forms	8. Desktopové aplikace (GUI) - WinForms - MessageBox - Controls - Event - Graphics - Validation	18 hodin

Rozpis učiva: Programování a vývoj aplikací

2. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodinová dotace
Žák: - používá vestavěné kolekce - vhodně volí konkrétní kolekci k danému problému	1. Obalové třídy primitivních typů - List, Foreach, Kolekce, Linq	4 hodiny
Žák: - vysvětlí mechanismus výjimek a vyvolá a zpracovává je	2. Výjimky - try/catch/finally - throw, throws - propagace vyjimek	12 hodin
Žák: - používá techniky pokročilejšího objektově orientovaného programování	3. Potomci a rozhraní: - Třída Objekt - Dědičnost, překrytí - Rozhraní - Polymorfismus - Generika	22 hodin
Žák: - ladí a testuje program	4. Testování - GC a jeho optimalizace - Debugging - UnitTesting	10 hodin
Žák: - pracuje se soubory - pracuje s XML	5. Soubory, proudy - čtení/zápis - XML, JSON: parsování/vytváření	12 hodin
Žák: - využívá vlákna pro paralelní zpracování	6. Vlákna - Spuštění, uspaní, synchronizace	12 hodin
Žák: - dovede vytvořit aplikaci v roli klienta i serveru - implementuje běžné síťové protokoly	7. Síťová komunikace: - Klient – server, TCP/UDP - SMTP klient	18 hodiny
Žák: - dovede vytvořit program komunikující pomocí SQL s databází - rozumí objektovému relačnímu mapování a používá jej	8. Databáze - SQLite - ORM - ADO.NET - REST API DB	12 hodin

Rozpis učiva: Programování a vývoj aplikací

3. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodinová dotace
Žák: - Vyjmenuje základní dělení návrhových vzorů	1. Úvod do návrhových vzorů - Základní principy, KISS, SMART, DRY - Creational, structural, behavioral	14 hodin
Žák: - vyjmenuje základní návrhové vzory - vhodně zvolí a použije	2. Návrhové vzory - observer - singleton - composite - iterator - adapter - decorator - factory - strategy - facade	38 hodin
Žák: - porozumí principům multiplatformního vývoje - dokáže nastavit vývojové prostředí pro hybridní aplikace	3. Úvod do hybridního vývoje - Přehled mobilních platforem a vývojových prostředků (Flutter, React Native) - Nastavení vývojového prostředí a nástrojů (SDK, simulátory)	10 hodin
Žák: - navrhne a implementuje základní mobilní UI prvky - respektuje principy UX/UI pro mobilní aplikace - pracuje s navigačními vzory v mobilních aplikacích	4. Základy mobilních uživatelských rozhraní - Komponenty UI (textová pole, tlačítka, obrázky, seznamy) - Rozvržení obrazovek (layouty) - Základy navigace v aplikaci	20 hodin
Žák: - ukládá a načítá data v mobilním prostředí - využívá REST API pro komunikaci se vzdálenými servery	5. Práce s daty v mobilních aplikacích - Lokální úložiště dat (Shared Preferences, SQLite/Realm – obecně) - Komunikace s REST API (HTTP požadavky, zpracování JSON)	20 hodin

Rozpis učiva: Programování a vývoj aplikací

4. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodinová dotace
Žák: - integruje pokročilé funkce zařízení do mobilních aplikací - pracuje s notifikacemi a background procesy - optimalizuje výkon mobilních aplikací	1. Pokročilý mobilní vývoj a integrace - Přístup k hardwarovým funkcím (kamera, GPS, senzory – obecně) - Push notifikace a lokální notifikace - Zpracování úloh na pozadí	30 hodin
Žák: - porozumí principům cloudových služeb a jejich využití v aplikacích - umí pracovat se základními službami jako databáze a autentizace v cloudu - implementuje autentizaci uživatelů pomocí cloudových služeb	2. Distribuované systémy a cloudové služby - Úvod do cloudových platforem (např. Firebase, AWS Amplify – obecně) - Cloudové databáze (NoSQL, např. Firestore) - Autentizace a autorizace uživatelů (např. Firebase Authentication)	30 hodin
Žák: - dokáže vytvářet jednoduché skripty pro automatizaci úloh - umí automatizovat rutinní vývojové a operační úkoly	3. Skriptování a automatizace - Základy skriptovacích jazyků (např. bash) - Automatizace úloh v operačním systému a vývojovém cyklu (např. zpracování souborů, jednoduché web scraping)	16 hodin
Žák: - rozpozná běžné bezpečnostní hrozby v aplikacích - aplikuje základní bezpečnostní postupy při vývoji - umí chránit aplikace před neoprávněným přístupem	4. Základy softwarové bezpečnosti - Běžné zranitelnosti (SQL Injection, XSS, CSRF – obecně) - Zabezpečené ukládání citlivých dat (hesla, tokeny) - Role a oprávnění uživatelů	14 hodin

Praxe

Kód a název oboru vzdělání:**Název ŠVP:****Forma vzdělání:****Celkový počet vyuč. hodin za studium:****Datum platnosti od:**

18-20-M/01 Informační technologie

Informační technologie se zaměřením na
programování a počítačové sítě
denní

90 hodin (3 hodiny týdně)

1. září 2025 počínaje 1. ročníkem

Popis obecných cílů a charakteristika předmětu

Předmět Praxe je koncipován jako praktické cvičení zaměřené na získání reálných pracovních zkušeností v oblasti IT. Cílem předmětu je propojit teoretické znalosti získané v odborných předmětech s praktickými dovednostmi, rozvíjet týmovou spolupráci a projektové řízení. Žáci pracují v týmech na celoročních projektech pod vedením tutora, kde řeší komplexní úkoly od analýzy požadavků přes návrh a implementaci až po nasazení a propagaci řešení.

Předmět klade důraz na rozvoj samostatnosti, odpovědnosti a schopnosti pracovat v týmu. Žáci se učí plánovat svou práci, dodržovat termíny, komunikovat v rámci týmu i s tutorem a prezentovat výsledky své práce.

Hodinová dotace předmětu v jednotlivých ročnících

4. ročník..... 3 hodiny týdně

Popis metod a forem výuky preferovaných v daném předmětu

Výuka předmětu je realizována formou praktických cvičení, kde žáci pracují v týmech na reálných projektech. Stěžejní metodou je projektová výuka s důrazem na praktické využití získaných znalostí a dovedností. Žáci jsou vedeni k samostatné práci na přidělených úkolech, přičemž mají k dispozici pravidelné konzultace s tutorem. Důležitou součástí výuky jsou pravidelné týmové schůzky, kde žáci prezentují postup své práce a řeší případné problémy. Výuka je doplněna workshopy a semináři zaměřenými na specifické oblasti vývoje. Nedílnou součástí je vedení dokumentace projektu a vzájemné učení se studentů v rámci týmů. Tento komplexní přístup umožňuje žákům získat reálné zkušenosti s vývojem IT projektů a týmovou spoluprací.

Přínos k realizaci klíčových/odborných kompetencí

Kompetence k učení

Žáci:

- plánují a organizují vlastní učení
- využívají různé informační zdroje
- přijímají hodnocení výsledků své práce od jiných lidí
- sledují a hodnotí pokrok při dosahování cílů svého učení
- stanovují si reálné cíle a priority

Kompetence k řešení problémů

Žáci:

- analyzují zadání úkoly a určují jejich podstatu
- navrhují a implementují vhodná řešení
- získávají potřebné informace k řešení problému
- spolupracují v týmu při řešení problémů
- vyhodnocují dosažené výsledky
- obhajují své řešení a přijímají zpětnou vazbu

Komunikativní kompetence

Žáci:

- formulují své myšlenky srozumitelně a souvisle
- aktivně se účastní týmových diskuzí
- prezentují výsledky své práce
- zpracovávají projektovou dokumentaci
- využívají odbornou terminologii
- komunikují v týmu i s tutorem

Personální a sociální kompetence

Žáci:

- pracují efektivně v týmu
- přijímají a plní zodpovědně svěřené úkoly
- přispívají k vytváření dobrých mezilidských vztahů

- reagují adekvátně na hodnocení své práce
- adaptují se na měnící se pracovní podmínky
- stanovují si cíle osobního rozvoje

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

Žáci:

- mají odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání;
- uvědomují si význam celoživotního učení a jsou připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám;
- mají přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodují o své budoucí profesní a vzdělávací dráze;
- znají obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků.

Digitální kompetence

Žáci:

- využívají efektivně digitální technologie
- pracují s verzovacími systémy
- používají nástroje pro projektové řízení
- sdílejí a spravují data v týmu
- zajišťují bezpečnost dat
- využívají cloudové služby

Odborné kompetence

Žáci:

- navrhuji a implementují IT řešení
- vytváří technickou dokumentaci
- testují vytvořená řešení
- prezentují výsledky své práce
- dodržují standardy a best practices
- aplikují principy projektového řízení
- vytvářejí propagační materiály

Přínos k realizaci průřezových témat

Člověk a svět práce

Předmět významně přispívá k přípravě žáků na reálné pracovní prostředí. Prostřednictvím praktických cvičení a týmové práce se žáci seznamují s pracovně-právními vztahy a získávají zkušenosti s komunikací v pracovním týmu. Důraz je kladen na rozvoj schopnosti sebe prezentace, efektivní práci s informačními zdroji a time management. Žáci se učí organizovat svoji práci, přebírat zodpovědnost za své výsledky a prezentovat je před ostatními. Tyto dovednosti jsou klíčové pro jejich budoucí uplatnění na trhu práce.

Člověk a digitální svět

V rámci předmětu se žáci seznamují s moderními vývojovými nástroji a technologiemi používanými v praxi. Pracují s verzovacími systémy, využívají cloudové technologie pro týmovou spolupráci a věnují se otázkám bezpečnosti v IT. Součástí je také tvorba dokumentace a prezentace projektů, včetně základů digitálního marketingu a propagace. Toto průřezové téma je přirozeně integrováno do všech aktivit předmětu a reflektuje aktuální trendy v oblasti informačních technologií.

Přínos k realizaci mezipředmětových vztahů

- Programování - praktická aplikace programovacích technik
- Webové aplikace - implementace webových řešení
- Počítačové sítě - realizace síťové infrastruktury
- Databázové systémy - návrh a implementace databází
- Ekonomika - rozpočtování a ekonomické aspekty projektů
- Český jazyk - tvorba dokumentace a prezentací
- Anglický jazyk - práce s anglickou dokumentací
- Matematika - algoritmizace a optimalizace

Popis metod a forem hodnocení žáků

Hodnocení žáků je realizováno průběžně během celého školního roku s důrazem na praktické dovednosti a týmovou spolupráci. Hlavními kritérii jsou kvalita práce na projektu, aktivní přístup k řešení problémů a schopnost efektivně pracovat v týmu. Hodnotí se jak průběžné výstupy projektu, tak finální výsledky včetně zpracované dokumentace. Významnou roli hraje dodržování stanovených termínů a schopnost prezentovat dosažené výsledky. Součástí hodnocení je také úroveň komunikace v týmu a schopnost konstruktivně řešit vznikající problémy. Žáci dostávají pravidelnou zpětnou vazbu od tutora i ostatních členů týmu, což jim umožňuje průběžně zlepšovat své výkony. Závěrečné hodnocení zohledňuje celkový přístup žáka k předmětu a jeho schopnost aplikovat získané znalosti a dovednosti v praxi.

Rozpis učiva: Praxe 4. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodinová dotace
Žák: - seznámí se s cíli a organizací předmětu - pracuje v týmu a přijímá svou roli - používá nástroje pro projektové řízení - orientuje se v nástrojích pro týmovou spolupráci	1. Úvod do předmětu - organizace předmětu - týmová spolupráce - základy projektového řízení - nástroje pro spolupráci	6 hodin
Žák: - analyzuje zadání projektu - vytváří specifikaci projektu - navrhuje vhodná řešení - sestavuje časový harmonogram - definuje role v týmu	2. Analýza a návrh projektu - analýza požadavků - specifikace projektu - návrh řešení - tvorba harmonogramu - týmové role	18 hodin
Žák: - implementuje navržené řešení - využívá verzovací systémy - provádí průběžné testování - komunikuje v týmu a s tutorem - řeší vzniklé problémy	3. Implementace řešení - realizace projektu - verzování a správa kódu - průběžné testování - týmová komunikace - řešení problémů	42 hodin
Žák: - vytváří technickou dokumentaci - připravuje propagační materiály - navrhuje marketingovou strategii - prezentuje průběžné výsledky	4. Marketing a dokumentace - tvorba dokumentace - propagační materiály - marketingová strategie - prezentační dovednosti	12 hodin
Žák: - testuje finální řešení - optimalizuje výkon aplikace - připravuje projekt k nasazení - prezentuje a obhazuje projekt - hodnotí práci týmu	5. Finalizace a prezentace - finální testování - optimalizace - příprava pro nasazení - prezentace projektu - evaluace týmové práce	12 hodin

Projekty

Kód a název oboru vzdělání:

Název ŠVP:

Forma vzdělání:

Celkový počet vyuč. hodin za studium:

Datum platnosti od:

18-20-M/01 Informační technologie

Informační technologie se zaměřením na programování a počítačové sítě denní

64 hodin (2 hodiny týdně)

1. září 2025 počínaje 1. ročníkem

Popis obecných cílů a charakteristika předmětu

Cílem vzdělávání je naučit žáky pracovat efektivně s prostředky informačních systémů. Žáci získají vědomosti, dovednosti, návyky pro práci se softwarem a hardwarem. Jsou součástí praktických dovedností, kde nabývají zkušenosti a dříve nabyté vědomosti mohou převádět do praxe. Cílem je snazší přestup do zaměstnání a získání základních návyků samostatnosti při řešení menších problémů či větších projektů. A zároveň shrnutí veškerého nejdůležitějšího učiva pro jejich zaměření a následná příprava na maturitní zkoušku či další studium.

Hodinová dotace předmětu v jednotlivých ročnících

3. ročník..... 1 hodina týdně

4. ročník..... 1 hodiny týdně

Popis metod a forem výuky preferovaných v daném předmětu

Vzhledem k výraznému rozdělení předmětu na praktickou a teoretickou část, je zde využívána celá škála metod a forem výuky. V teoretické části jde například o výklad, kde nechybí názorné ukázky. Naopak v části praktické je výklad stáhnut na minimum a jsou preferovány metody, které vedou k samostatnosti žáka, práce s literaturou či jinými informačními prostředky. Nechybí doplňky výuky, tedy prezentační a simulační ukázky prostřednictvím výpočetní techniky i nepravidelné odborné přednášky či exkurze. Jsou používány i metody skupinové práce kombinované s klasickými výukovými postupy.

Přínos k realizaci klíčových/odborných kompetencí

Kompetence k učení

Žáci:

- mají pozitivní vztah k učení a vzdělávání;
- ovládají různé techniky učení, umí si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky;
- uplatňují různé způsoby práce s textem (zvláště studijní a analytické čtení), umí efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; jsou čtenářsky gramotní;
- zvládají si pořizovat poznámky;
- využívají ke svému učení různé informační zdroje, včetně svých zkušeností i zkušeností jiných lidí;
- znají možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání.

Kompetence k řešení problémů

Žáci:

- porozumí zadání úkolu a navrhnou způsob řešení, případně získají informace potřebné k řešení problému;
- uplatňují při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace;
- spolupracují při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).

Komunikativní kompetence

Žáci:

- formulují své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně;
- dosahují jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění podle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumějí běžné odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní formě);
- vyjadřují se a vystupují v souladu se zásadami kultury projevu a chování;
- aktivně se zúčastní diskusí, obhajují své názory, respektují názory druhých.

Personální a sociální kompetence

Žáci:

- ověřují si získané poznatky, kriticky zvažují názory, postoje a jednání jiných lidí;

- mají odpovědný vztah ke svému zdraví, pečují o svůj fyzický i duševní rozvoj, jsou si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislosti;
- přijímají a odpovědně plní svěřené úkoly.

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

Žáci:

- mají odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání;
- uvědomují si význam celoživotního učení a jsou připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám;
- mají přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodují o své budoucí profesní a vzdělávací dráze;
- znají obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků.

Digitální kompetence

Žáci:

- ovládají funkce různých digitálních zařízení, softwaru a sítí a orientují se v možnostech jejich využití, uvědomují si jejich příležitosti, omezení, účinky a rizika;
- k práci s digitálními technologiemi přistupují s rozmyslem, kriticky, ale i se zvědavostí, pracují s nimi eticky, bezpečně, zodpovědně a podle daných pravidel;
- využívají digitální technologie k vlastnímu celoživotnímu učení a osobnímu rozvoji;
- k řešení problémů využívají i algoritmické postupy a modelování;

Odborné kompetence

Žáci:

- chápou kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména organizace;
- dodržují stanovené normy a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti;
- dbají na zabezpečování parametrů kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňují požadavky klienta;
- znají význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení;

- zvažují při plánování a posuzování určité činnosti možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady;
- efektivně hospodaří s finančními prostředky;
- volí vhodné programové vybavení s ohledem na jeho nasazení;
- stanovují bezpečnostní rizika při nasazení programového vybavení ve vztahu k ukládaným informacím, informačnímu systému a bezpečnosti uživatelů;
- používají běžné aplikační programové vybavení;
- algoritimizují úlohy a tvoří aplikace v některém vývojovém prostředí;
- navrhují a realizují všechna řešení s ohledem na zásady kybernetické bezpečnosti;
- testují a ověřují kvalitu programů včetně jejich uživatelského rozhraní.

Přínos k realizaci průřezových témat

Člověk a svět práce

K tomuto tématu mají vztah všechny tematické celky tohoto předmětu, kdy se žáci učí pracovat s informacemi a uvědomují si to, že je informace zbožím 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

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- používali základní a aplikační programové vybavení počítače, a to nejen v praxi, ale i pro účely dalšího vzdělání;
- získávali a zpracovávali informace z otevřených zdrojů, zejména pak z celosvětové sítě internet;
- uvědomovali si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím.

Přínos k realizaci mezipředmětových vztahů

Žáci využívají informačních systémů při řešení úloh z oblasti fyziky, matematiky a dalších předmětů. Tento předmět nejvíce uplatňuje mezipředmětové vazby. Jsou zde aplikovány nejenom vazby všech odborných předmětů, ale také dalších přírodovědných oborů jako je fyzika a matematika. Při práci s informačními systémy žáci využívají cizojazyčné zdroje, procvičují a prohlubují si tedy znalosti získané v hodinách především anglického jazyka.

Popis metod a forem hodnocení žáků

Hodnocení vychází ze školního klasifikačního řádu. Žáci jsou hodnoceni za dílčí konzultace v průběhu tvorby projektu vedoucím své práce. Hodnotí se vypracování komplexních úloh určených pro domácí vypracování. Žáci jsou hodnoceni za odvedenou práci, obhajobu a dokumentaci své práce. Úspěšná obhajoba ročníkového projektu je nutnou podmínkou k úspěšnému zvládnutí učiva předmětu Projekty.

Rozpis učiva: Projekty

3. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodinová dotace
Žák: - píše odbornou dokumentaci s citacemi a dalšími náležitostmi dokumentu - rozeznává základní fáze projektu - analyzuje projekt, zpracovává specifikace a zadání z hlediska zákazníka - navrhuje projekt pomocí UML, ERD, wireframu - zná druhy testování a komunikační okruh se zákazníkem - specifikuje projekt bez projektových chyb	1. Teoretický základ - dokumentace, obhajoba - citace, složení dokumentu - fáze projektu - návrhy (UML, ERD, wireframe) - analýza (business analýza, first viable product) - základy projektového managementu - testování, komunikace - specifikace	16 hodin
Žák: - vybírá si projekt dle svých preferencí a znalostí - pracuje na zadání projektu, komunikuje jeho změny - shání informace z různých zdrojů - povinně konzultuje projekt s vedoucím práce - obhazuje před komisí formou prezentace a názorné ukázky zpracovaného úkolu	2. Projekt - výběr projektu - během roku práce dle zadání projektu - shánění informací - plnění povinných konzultací u vedoucího práce - obhajoba práce před komisí	18 hodin

Rozpis učiva: Projekty

4. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodinová dotace
Žák: - píše odbornou dokumentaci s citacemi a dalšími náležitostmi dokumentu - rozeznává metodologie projektového managementu, porovnává jejich výhody	1. Teorie - dokumentace, obhajoba - citace, složení dokumentu - metodologie projektové managementu (Agile, Scrum, Kanban, Scrumban, Lean, eXtreme Programming, Waterfall, PRINCE2)	10 hodin
Žák: - vybírá si projekt dle svých preferencí a znalostí - pracuje na zadání projektu, komunikuje jeho změny - shání informace z různých zdrojů - povinně konzultuje projekt s vedoucím práce - obhazuje před komisí formou prezentace a názorné ukázky zpracovaného úkolu	2. Projekt - výběr projektu - během roku práce dle zadání projektu - shánění informací - plnění povinných konzultací u vedoucího práce - pololetní obhajoba práce před komisí	20 hodin

Seminář z anglického jazyka

Kód a název oboru vzdělání:	18-20-M/01 Informační technologie
Název ŠVP:	Informační technologie se zaměřením na programování a počítačové sítě
Forma vzdělání:	denní
Celkový počet vyuč. hodin za studium:	60 (2 hodiny týdně)
Datum platnosti od:	1. září 2025 počínaje 1. ročníkem

Popis obecných cílů a charakteristika předmětu

Cílem vyučování je příprava žáků na maturitní zkoušku. Učitelé uplatňují k cílenému utváření a rozvoji klíčových kompetencí žáků stejné výchovné a vzdělávací postupy jako ve vyučovacím předmětu Anglický jazyk. Zvláštní důraz je kladen především na rozvíjení kompetence komunikativní, sociální a personální.

Charakteristika předmětu

Obsahem výuky je intenzivní příprava na maturitní zkoušku prohlubováním jazykových dovedností získaných v hodinách anglického jazyka. Důraz je kladen na rozvíjení dovedností receptivních (poslech) i produktivních (psaní, mluvení) a rozvoj slovní zásoby včetně odborné terminologie.

Konverzační okruhy obsahují řadu témat, z nichž je možno vybrat na základě odpovídající jazykové úrovně a odborného zaměření konkrétní skupiny žáků.

Hodinová dotace předmětu v jednotlivých ročnících

4. ročník..... 2 hodiny týdně

Přínos k realizaci klíčových/odborných kompetencí

Komunikativní kompetence

Žák:

- se vyjadřuje přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci a vhodně se prezentuje v souladu s pravidly daného kulturního prostředí;

- formuluje své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně;
- se aktivně účastní diskusí, formuluje a obhájí své názory a postoje, respektuje názory druhých;
- písemně zaznamenává podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí;
- zpracovává přiměřeně náročné texty na běžná a odborná témata.

Personální kompetence

Žák:

- se efektivně učí a pracuje, využívá ke svému učení zkušeností jiných lidí, učí se na základě zprostředkovaných zkušeností;
- sebekriticky vyhodnocuje dosažené výsledky a pokrok, přijímá radu a kritiku;
- si stanovuje cíle a priority podle svých osobních schopností a zájmové a pracovní orientace;
- se dále vzdělává.

Sociální kompetence

Žák:

- přijímá a odpovědně plní svěřené úkoly;
- pracuje v týmu;
- nepodléhá předsudkům a stereotypům v přístupu k jiným lidem a kulturám.

Kompetence k pracovnímu uplatnění

Žák:

- zná alternativy uplatnění jazykového vzdělání na trhu práce a požadavky zaměstnanců na jazykovou gramotnost;
- dokáže se písemně i verbálně seberealizovat při vstupu na trh práce.

Digitální kompetence

Žák:

- k digitálním technologiím přistupuje s rozmyslem, kriticky, ale i se zvědavostí, pracuje s nimi eticky, bezpečně, zodpovědně a podle daných pravidel;

- využívá digitální technologie k vlastnímu celoživotnímu učení a osobnímu rozvoji;
- bezpečně, efektivně a účelně pracuje s informacemi, daty a obsahem v digitální podobě, komunikuje pomocí digitálních technologií.

Přínos k realizaci průřezových témat

Člověk a digitální svět

Žák:

- získává a zpracovává informace z otevřených zdrojů, zejména pak z celosvětové sítě internet;
- si uvědomuje nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím.

Přínos k realizaci mezipředmětových vztahů

- český jazyk a literatura
- zeměpis
- informační technologie
- dějepis
- občanská nauka
- ekonomika

Popis metod a forem hodnocení žáků

Důraz bude kladen na informativní a výchovné funkce hodnocení. Žáci budou vedeni k tomu, aby byli schopni objektivně kritického sebehodnocení a sebehodnocování.

Způsoby hodnocení by měly spočívat v kombinaci:

- známkování
- slovního hodnocení
- využívání bodového systému

Rozpis učiva: Seminář z anglického jazyka

4. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodinová dotace
Žák: - se vyjadřuje a poskytuje informace k daným okruhům - reaguje na otázky - prokazuje znalost gramatiky - orientuje se v textu, vyhledává informace a pracuje s nimi - používá vhodné stylistické prostředky k psaní: - formální a neformální korespondence: pozvánky, charakteristiky, vypravování článku, popis - popíše svůj obor s použitím vhodných výrazových prostředků - používá odbornou terminologii - popíše a porovná obrázky	Maturitní okruhy: 1. Education 2. Travelling and Transport 3. Sports 4. Healthy Lifestyle 5. Food and Cooking 6. Nature 7. Housing and Living 8. Holidays and Celebrations 9. Mass Media, Means of Communication 10. The Czech Republic 11. The UK 12. The USA 13. Canada 14. Australia and NZ 15. American Literature 16. English Literature 17. Inventions, technologies 18. Global issues 19. Culture 20. Work and Profession Procvičování didaktického testu Rozvoj písemných dovedností Rozvoj řečových dovedností	60 hod

Seminář z matematiky

Kód a název oboru vzdělání:	18-20-M/01 Informační technologie
Název ŠVP:	Informační technologie se zaměřením na programování a počítačové sítě
Forma vzdělání:	denní
Celkový počet vyuč. hodin za studium:	60 (2 hodiny týdně)
Datum platnosti od:	1. září 2025 počínaje 1. ročníkem

Popis obecných cílů a charakteristika předmětu

Cílem vyučování je příprava žáků na maturitní zkoušku. Učitelé uplatňují k cílenému utváření a rozvoji klíčových kompetencí žáků stejné výchovné a vzdělávací postupy jako ve vyučovacím předmětu Matematika.

Charakteristika předmětu

Obsahem výuky je intenzivní příprava na maturitní zkoušku prohlubováním matematických dovedností získaných v hodinách matematiky. Důraz je kladen na zopakování a sjednocení poznatků získaných během celého studia.

Hodinová dotace předmětu v jednotlivých ročnících

4. ročník..... 2 hodiny týdně

Popis metod a forem výuky preferovaných v daném předmětu

V matematice je využíváno tradičních metod i moderních výukových metod. Pro splnění výukových cílů a zvýšení motivace žáků k matematice je vhodné střídat a kombinovat vyučovací metody:

- samostatná práce (individuální procvičování nových dovedností),
- skupinové vyučování (řešení obtížnějších a časově náročných úloh),
- celkové opakování učiva,
- diskuze (zhodnocení možností, přístupů, metod řešení, výsledků atd.),

Přínos k realizaci klíčových kompetencí

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání;
- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky;
- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvláště studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný;

Kompetence k řešení problémů

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

Komunikativní kompetence

- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně;

Personální a sociální kompetence

- stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek;
- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku;
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností;
- přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly;

Matematické kompetence

- správně používat a převádět běžné jednotky;

- používat pojmy kvantifikujícího charakteru;
- provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy;
- nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymezit, popsat a správně využít pro dané řešení;
- číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.);
- aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru;
- efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích.

Přínos k realizaci průřezových témat

Člověk a digitální svět

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- používali základní a aplikační programové vybavení počítače, a to nejen v praxi, ale i pro účely dalšího vzdělání,
- získávali a zpracovávali informace z otevřených zdrojů, zejména pak z celosvětové sítě internet,
- uvědomovali si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím.

Přínos k realizaci mezipředmětových vztahů

ekonomika

účetnictví

základy přírodních věd

Popis metod a forem hodnocení výsledků žáků

K hodnocení žáků se používá různých forem zjišťování úrovně znalostí: ústní zkoušení, písemné zkoušení (orientační testy, testy s výběrem odpovědí, čtvrtletní písemné práce, opakovací testy). Způsoby hodnocení by měly spočívat v kombinaci známkování, slovního hodnocení, využívání

bodového systému, eventuálně procentuálního vyjádření. Pozornost je věnována sebehodnocení žáků.

Při hodnocení se bere na zřetel především správnost, přesnost, pečlivost při řešení matematických úloh, schopnost samostatného úsudku a schopnost výstižné formulace s využitím odborné terminologie.

Rozpis učiva: Seminář z matematiky

4. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodinová dotace
Žák: - řeší úlohy s využitím znalostí tematického celku	1. Číselné obory - přirozená čísla - celá čísla - racionální čísla - reálná čísla - číselné množiny	4 hodiny
Žák: - upraví výraz - určí hodnotu výrazu - určí definiční obor výrazu	2. Algebraické výrazy - algebraický výraz - mnohočleny - lomené výrazy - výrazy s mocninami a odmocninami	8 hodin
Žák: - řeší rovnice, nerovnice a jejich soustavy - řeší slovní úlohy	3. Rovnice a nerovnice - algebraické rovnice a nerovnice - lineární rovnice a jejich soustavy - rovnice s neznámou ve jmenovateli - kvadratické rovnice - lineární nerovnice s jednou neznámou a jejich soustavy	4 hodiny
Žák: - využívá vhodných znalostí o funkcích při řešení úloh - řeší logaritmickou, exponenciální a goniometrickou rovnici	4. Funkce - základní poznatky o funkcích - lineární funkce, lineární lomená funkce - kvadratická funkce - exponenciální a logaritmická funkce, jednoduché rovnice - goniometrické funkce	10 hodin
Žák: - využívá poznatků o posloupnostech při řešení úloh - řeší slovní úlohy vyžadující znalosti posloupností - řeší úlohy z finanční matematiky s využitím posloupností	5. Posloupnosti a finanční matematika - základní poznatky o posloupnostech - aritmetická posloupnost - geometrická posloupnost - využití posloupností pro řešení úloh z praxe - finanční matematika	5 hodin
Žák: - využívá poznatků a znalostí planimetrie při řešení úloh - vypočítá obvod a obsah rovinných obrazců	6. Planimetrie - planimetrické pojmy a poznatky - trojúhelníky - mnohoúhelníky - kružnice a kruh - geometrická zobrazení	8 hodin
Žák: - využívá znalostí a poznatků ze stereometrie při řešení úloh - vypočítá objem a povrch těles	7. Stereometrie - tělesa	6 hodin
Žák: - využívá znalostí a poznatků z planimetrie při řešení úloh	8. Analytická geometrie - souřadnice bodu a vektoru na přímce - souřadnice bodu a vektoru v rovině - přímka v rovině	5 hodin
Žák: - využívá znalostí a poznatků z kombinatoriky, pravděpodobnosti a statistiky při řešení úloh	9. Kombinatorika, pravděpodobnost a statistika - základní poznatky z kombinatoriky a pravděpodobnosti - základní poznatky ze statistiky	4 hodiny

Softwarové inženýrství

Kód a název oboru vzdělání:

Název ŠVP:

Forma vzdělání:

Celkový počet vyuč. hodin za studium:

Datum platnosti od:

18-20-M/01 Informační technologie

Informační technologie se zaměřením
na programování a počítačové sítě
denní

68 hodin (celkem 2 hodiny)

1. září 2025

Popis obecných cílů a charakteristika předmětu

Předmět Datové sítě vede k rozvoji kompetencí v oblasti komunikace počítačových technologií, žáky učí vnímat datovou komunikaci jako součást světa informatiky, učí se efektivně využívat známé přístupy komunikace a správné nasazení vhodné síťové technologie. Žáci jsou seznámeni se síťovými protokoly a síťovou adresací.

Hodinová dotace předmětu v jednotlivých ročnících

2. ročník..... 1 hodina týdně

3. ročník..... 1 hodina týdně

Popis metod a forem výuky preferovaných v daném předmětu

Výuka probíhá formou přednášek skupině žáků s využitím prezentační techniky, přičemž jsou sami aktivně do jejího průběhu zapojováni vlastní prezentací. Praktická cvičení vykonávají žáci buď v simulačních aplikacích, nebo přímo v laboratoři DAS. Nedílnou součástí výuky je intenzivní domácí příprava žáků, rozvíjející jejich samostatnost.

Přínos k realizaci klíčových/odborných kompetencí

Kompetence k učení

Žáci:

- navrhují, realizují a ovládají administraci počítačové sítě
- usilují o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb
- mají pozitivní vztah k učení a vzdělávání

- uplatňují různé způsoby práce s textem (zvláště studijní a analytické čtení), umí efektivně vyhledávat a zpracovávat informace, jsou čtenářsky gramotní
- využívají ke svému učení různé informační zdroje, včetně svých zkušeností i zkušeností jiných lidí

Kompetence k řešení problémů

Žáci:

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

Komunikativní kompetence

Žáci:

- dosahují jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění podle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumění běžné odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní formě);
- aktivně se zúčastní diskusí, obhajují své názory, respektují názory druhých.

Matematické kompetence

Žáci:

- správně používat a převádět běžné jednotky
- provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy
- číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, topologie, schémata apod.)
- efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích

Digitální kompetence

Žáci:

- ovládat funkce různých digitálních zařízení, softwaru a sítí a orientovat se v možnostech jejich využití, uvědomovat si jejich příležitosti, omezení, účinky a rizika
- využívat digitální technologie k vlastnímu celoživotnímu učení a osobnímu rozvoji
- bezpečně, efektivně a účelně pracovat s informacemi, daty a obsahem v digitální podobě i komunikovat pomocí digitálních technologií

Přínos k realizaci průřezových témat

181

Člověk a digitální svět

- žáci v rámci dokumentace, používají kancelářské nástroje MS Office, ovládají OS a používají znalosti získané v informačních a komunikačních technologiích, což zahrnuje mezipředmětové vztahy
- žáci jsou vedeni k tomu, aby používali základní a aplikační programové vybavení počítače, a to nejen v praxi, ale i pro účely dalšího vzdělání,
- žáci jsou vedeni k tomu, aby získávali a zpracovávali informace z otevřených zdrojů, zejména pak z celosvětové sítě internet,
- žáci jsou vedeni k tomu, aby uvědomovali si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím.

Přínos k realizaci mezipředmětových vztahů

Žák vnímá vazby mezi vývojem softwarových aplikací a jejich nasazením v síťovém prostředí, dokáže efektivněji navrhnout architekturu aplikace s využitím datových sítí, aplikuje teoretické znalosti v oblasti binární a šestnáctkové soustavy získané v předmětu matematika, využívá znalosti získané při výuce anglického jazyka a využívá znalostí z oblasti technického vybavení ICT.

Popis metod a forem hodnocení žáků

Žáci jsou hodnoceni především odborné prezentace žáků a praktická cvičení v hodině a praktické test v simulačních programech nebo na hardwaru. Dále jsou žáci hodnoceni na základě výsledků z multivariantních online testů v anglickém jazyce.

Rozpis učiva: Softwarové inženýrství

2. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodinová dotace
Žák: - ovládá základní principy verzování softwaru, - umí pracovat s GIT systémem a dokáže spravovat kód v týmovém prostředí pomocí platforem jako GitLab nebo GitHub.	1. Verzování SW - GIT, manipulace – pull, push, fetch, merge, větvení kódu – branche, dashboard	8 hodin
Žák: - rozumí základním fázím vývoje softwaru, - zná rozdíly mezi tradičními a agilními metodikami, - dokáže popsat principy Scrum metodiky - orientuje se v procesech od specifikace požadavků po nasazení do produkce.	2. Proces vývoje softwaru - proces, modely vývoje – sekvenční a iterativní, - metody vývoje, - fáze vývoje	15 hodin
Žák: - rozumí principům objektově orientovaného návrhu, - dokáže číst a vytvářet základní UML diagramy (use case, tříd, sekvence, aktivit) - umí je použít pro modelování softwarových systémů.	3. Objektově orientovaný návrh - stavební bloky UML, - základní diagramy, - diagramy chování, - diagramy interakce	10 hodin

Rozpis učiva: Softwarové inženýrství

3. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodinová dotace
Žák: - chápe principy kvality softwaru, - zná základní typy testování - dokáže popsat procesy zajišťování kvality kódu včetně code review.	1. Kvalita softwaru a testování - Refactoring, - testování softwaru, - test-driven development, - code review, - debugging, blackbox vs whitebox	10 hodin
Žák: - chápe principy automatizace ve vývoji softwaru, - zná základy CI/CD, Docker kontejnerizace - dokáže popsat výhody automatizovaných procesů.	2. Automatizace ve vývoji softwaru - DevOps principy a filozofie, - CI/CD – kontinuální integrace a nasazování, - automatizace testování, - automatizace deploymentu, - Docker, - monitoring a logování aplikací	14 hodin
Žák: - zná základní bezpečnostní rizika softwaru, - dokáže popsat nejčastější typy útoků - chápe principy zabezpečení aplikací a ochrany dat.	3. Bezpečnost softwaru - logovací nástroje, - SQL Injection, - Cross-Site Scripting	6 hodin
Žák: - ovládá komunikační dovednosti potřebné pro týmovou práci ve vývoji softwaru, - dokáže prezentovat výsledky a efektivně spolupracovat se stakeholdery.	4. Soft skills - časový management, - Continuous learning, - Career development	4 hodiny

Technické vybavení

Kód a název oboru vzdělání:

Název ŠVP:

Forma vzdělání:

Celkový počet vyuč. hodin za studium:

Datum platnosti od:

18-20-M/01 Informační technologie

Informační technologie se zaměřením na
programování a počítačové sítě
denní

102 hodin (3 hodiny týdně)

1. září 2025 počínaje 1. ročníkem

Popis obecných cílů a charakteristika předmětu

V rámci předmětu se žáci seznámí s architekturou počítače, s principy fungování jednotlivých komponent a jejich vzájemným propojením. Žáci se naučí navrhovat sestavy osobního počítače s ohledem na jejich použití. Dále se seznámí s postupem stavby počítače, jeho údržbou a diagnostikou. Naučí se provádět servis a drobné opravy počítače a jeho periférií. Žák vybere a použije vhodná síťová zařízení pro počítačovou síť. Žák je veden při práci s hardwarem k dodržování zásad bezpečnosti a ochrany zdraví.

Součástí výuky je kurz Cisco IT Essentials jenž obsahuje řadu kapitol věnující se právě hardwaru. Realizace bude probíhat v rámci 1hodinové dotace, kdy třída bude dělená. Kurz je zakončen testem, po jehož úspěšném složení žák získává certifikát.

Hodinová dotace předmětu v jednotlivých ročnících

1. ročník..... 3 hodiny týdně

Popis metod a forem výuky preferovaných v daném předmětu

Výuka probíhá především informačně receptivní metodou s převahující formou výkladu za použití audiovizuální techniky. Výukové materiály jsou neustále aktualizovány tak, jak vývoj v informačních technologiích vyžaduje. Část hodin je vyučována v počítačových učebnách, kde je možné řadu teoretických poznatků ověřit praktickou činností (stavba počítače, diagnostika, údržba, atd.). Doplnkem výuky jsou simulační programy, software pro virtuální stavbu počítače a laboratorní úlohy. Žák je veden i k práci s odbornou literaturou, internetovými zdroji a e-learningovým kurzem. Výuka předmětu je koncipována tak, aby vedla žáky samostatně uplatňovat znalosti a dovednosti.

Přínos k realizaci klíčových/odborných kompetencí

Kompetence k učení

Žáci:

- mají pozitivní vztah k učení a vzdělávání;
- dokáží si reálně stanovovat potřeby a cíle svého vzdělávání;
- uplatňují různé způsoby práce s textem (zvláště studijní a analytické čtení), umí efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; jsou čtenářsky gramotný;
- zvládají si pořizovat poznámky;
- využívají ke svému učení různé informační zdroje, včetně svých zkušeností i zkušeností jiných lidí;
- znají možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání.

Kompetence k řešení problémů

Žáci:

- porozumí zadání úkolu a navrhnou způsob řešení, případně získají informace potřebné k řešení problému;
- uplatňují při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace;
- spolupracují při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).

Komunikativní kompetence

Žáci:

- formulují své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně;
- dosahují jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění podle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumějí běžné odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní formě);
- vyjadřují se a vystupují v souladu se zásadami kultury projevu a chování;
- aktivně se zúčastní diskusí, obhajují své názory, respektují názory druhých.

Personální a sociální kompetence

Žáci:

- ověřují si získané poznatky, kriticky zvažují názory, postoje a jednání jiných lidí;
- mají odpovědný vztah ke svému zdraví, pečují o svůj fyzický i duševní rozvoj, jsou si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí;
- přijímají a odpovědně plnit svěřené úkoly.

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

Žáci:

- mají odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání;
- uvědomují si význam celoživotního učení a jsou připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám;
- mají přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodují o své budoucí profesní a vzdělávací dráze;
- znají obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků.

Přínos k realizaci průřezových témat

Člověk a digitální svět

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- používali základní a aplikační programové vybavení počítače, a to nejen v praxi, ale i pro účely dalšího vzdělání;
- získávali a zpracovávali informace z otevřených zdrojů, zejména pak z celosvětové sítě internet;
- uvědomovali si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím.

Přínos k realizaci mezipředmětových vztahů

Žáci využívají především znalosti z matematiky a fyziky. Z odborných předmětů koresponduje výuka částečně s datovými sítěmi, elektrotechnikou a operačními systémy. Velká část výukových materiálů je v anglickém jazyce a žáci tak prohlubují cizojazyčnou odbornou terminologii.

Popis metod a forem hodnocení žáků

Hodnocení je prováděno v souladu s klasifikačním řádem školy. Žáci jsou hodnoceni především formou písemných prací po probraném celku a dále jsou znalosti ověřovány ústním zkoušením. V rámci kurzu IT Essentials, který je součástí předmětu žáci konají řadu testů v anglickém jazyce. Žáci mají dále možnost získat známku za přednes referátu na předem domluvené téma, zejména pak novinky z oblasti hardwaru. V neposlední řadě jsou ověřovány základní praktické dovednosti při práci z technickým vybavením počítače.

Rozpis učiva: Technické vybavení

1. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodinová dotace
Žák: - dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence; - vyjmenuje příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci; - poskytne první pomoc při úrazu	1. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence - řízení bezpečnosti práce v podmínkách organizace a na pracovišti - pracovněprávní problematika BOZP - bezpečnost práce na elektrických zařízeních, ESD CISCO IT Essentials – úvod a zavedení žáků do kurzu	4 hodiny
Žák: - vysvětlí základní pojmy - definuje základní jednotku informace a její násobky - popíše základní logické operace - popíše funkci hradla - popíše funkci klopného obvodu	2. Základní pojmy, číselné soustavy a číslicová elektronika - základní pojmy – počítač, IBM PC, hardware, BIOS, POST, OS atd. - historie vzniku prvních počítačů - číselné soustavy a jejich převody - výroková logika - číslicová technika, význam hradel, klopných obvodů	9 hodin
Žák: - popíše vznik prvních počítačů - orientuje se v architektuře počítače - popíše bloky počítače – I/O, ALU, řadič pamět	3. Historie počítačů a obecná koncepce počítače - Předchůdci počítače a vývoj prvních počítačů u nás a ve světě - Von Neumannova architektura - obecná funkce a popis činnosti bloků počítače	6 hodin
Žák: - popíše základní desku - rozlišuje procesory, jejich parametry a popíše vnitřní strukturu - vysvětlí pojem sběrnice, sériový/ paralelní přenos dat - vysvětlí princip fungování a vlastnosti HDD, SSD, SSHD - popíše princip zápisu/čtení dat základních paměťových médií - dokáže rozlišovat magnetická, optická a polovodičová média - orientuje se v rozhraní disků, v socketech pro CPU a slotech RAM	4. Základní části počítače - case, základní deska - napájecí zdroj - mikroprocesor – typy, vlastnosti, vnitřní struktura - chlazení počítače - operační paměť – fyzikální princip, typy, vlastnosti, správa paměti - magnetická paměť - polovodičové paměti - optické paměti - sběrnice a rozhraní	25 hodin
Žák: - navrhne a složí sestavu PC - otestuje počítač a odstraní nejběžnější problémy - provede údržbu částí počítače	5. Návrh, stavba, údržba počítače a řešení problémů - bezpečnost při stavbě počítače - postup stavby - diagnostika - obecný proces řešení problémů s počítačem - nejčastější chyby a jejich odstranění	10 hodin

	- hardwarová a softwarová údržba	
Žák: - popíše vznik obrazu technologií CRT a LCD - popíše části grafické karty - popíše princip tisku na jednotlivých typech tiskáren - dokáže popsat fyzikální vznik a zpracování zvuku - orientuje se v digitalizaci zvuku a videa - rozpozná rozhraní	6. Periferní zařízení - principy zobrazování obrazu - principy činnosti CRT a LCD - grafické karty, GPU, APU - grafická rozhraní - rozdělení tiskáren, princip tisku a vlastnosti - zvuková karta a princip zpracování zvuku - zvukové výstupy (mono, stereo, ...), návrh ozvučení - další periferní zařízení (scanner, herní ovladač, dotyková zařízení atd.)	11 hodin
Žák: - popíše typickou sestavu NB - dokáže porovnat vlastnosti stolního a přenosného počítače - navrhne vhodné periferie přenosných zařízení	7. HW přenosných zařízení - sestava notebooku - srovnání komponentů stolních a přenosných PC - tablety, mobilní telefony	4 hodiny
Žák: - identifikuje a klasifikuje síťové prvky - posoudí vhodnost použití síťových prvků	8. Síťové technologie - aktivní a pasivní prvky sítě - návrh a konfigurace síťových prvků - simulace síťového provozu v Packet Traceru	12 hodin
Žák: - orientuje se mezi jednotlivými typy OS - dokáže navrhnout OS dle potřeby zákazníků - dokáže uplatnit preventivní údržbu OS	9. Operační systémy - rozdělení OS, – NOS - charakteristika OS, NOS - základní práce v GUI a konzoli - instalace	11 hodin
Žák: - vysvětlí principy činnosti HW prostředků pro nastavení kybernetické bezpečnosti - uvede příklady použití - dokáže uplatnit zásady bezpečnosti provozu	10. Technické prostředky pro nastavení kybernetické bezpečnosti - druhy hrozeb - bezpečnostní politika - konfigurace směrovače z hlediska bezpečnosti - firewall	6 hodin
	11. IT Essentials – závěrečný test	4 hodiny

Tělesná výchova

Kód a název oboru vzdělání:

Název ŠVP:

Forma vzdělání:

Celkový počet vyuč. hodin za studium:

Datum platnosti od:

18-20-M/01 Informační technologie

Informační technologie se zaměřením
na programování a počítačové sítě
denní

264 hodin (8 hodin celkem)

1. září 2025 počínaje 1. ročníkem

Popis obecných cílů a charakteristika předmětu

Oblast vzdělávání pro zdraví si klade za cíl vybavit žáky znalostmi a dovednostmi potřebnými k preventivní a aktivní péči o zdraví a bezpečnost, a tak rozvinout a podpořit jejich chování a postoje ke zdravému způsobu života a celoživotní odpovědnosti za své zdraví. Vede žáky k tomu, aby znali potřeby svého těla v jeho biopsychosociální jednotě a rozuměli tomu, jak působí výživa, životní prostředí, dodržování hygieny, pohybové aktivity, pozitivní emoce, překonávání negativních emocí a stavů, jednostranné činnosti, mezilidské vztahy a jiné vlivy na zdraví. Důraz se klade na výchovu proti závislostem (na alkoholu, tabákových výrobcích, drogách, hracích automatech, počítačových hrách aj.), proti médii vnucovanému ideálu tělesné krásy mladých lidí a na výchovu k odpovědnému přístupu k sexu. Protože jsou lidé v současnosti vystaveni řadě nebezpečí, která ohrožují jejich zdraví a často i život, nabývají na významu i dovednosti potřebné pro obranu a ochranu proti nim, tj. pro chování při vzniku mimořádných událostí. V tělesné výchově se usiluje zejména o výchovu a vzdělávání pro celoživotní provádění pohybových aktivit a rozvoj pozitivních vlastností osobnosti. Žáci jsou vedeni k pravidelnému provádění pohybových činností, ke kvalitě v pohybovém učení, jsou jim vytvářeny podmínky k prožívání pohybu a sportovního výkonu, ke kompenzování negativních vlivů způsobu života a ke spolupráci při společných činnostech. Nezanedbatelné je dodržování zásad bezpečnosti a prevence úrazů při pohybových aktivitách. V tělesné výchově se rozvíjejí jak pohybové nadání, tak zdravotně oslabení žáci.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- vážit si zdraví jako jedné z prvořadých hodnot potřebné ke kvalitnímu prožívání života a cílevědomě je chránit; rozpoznat, co ohrožuje tělesné a duševní zdraví;
- racionálně jednat v situacích osobního a veřejného ohrožení;

- chápat, jak vlivy životního prostředí působí na zdraví člověka;
- znát prostředky, jak chránit své zdraví, zvyšovat tělesnou zdatnost a kultivovat svůj pohybový projev; usilovat o dosažení optimálního pohybového rozvoje v rámci svých možností;
- kriticky přistupovali k mediálním informacím a komerčním nabídkám produktů vztahujících se k péči o zdraví;
- vyrovnávat nedostatek pohybu a jednostrannou tělesnou a duševní zátěž;
- pociťovat radost a uspokojení z provádění tělesné (sportovní) činnosti;
- usilovat o pozitivní změny tělesného sebepojetí;
- využívat pohybových činností, pravidel a soutěží ke správným rozhodovacím postupům podle zásad fair play;
- kontrolovat a ovládat své jednání, chovat se odpovědně v zařízeních tělesné výchovy a sportu a při pohybových činnostech vůbec; podle potřeby spolupracovat;
- preferovat pravidelné provádění pohybových aktivit v denním režimu; eliminovat zdraví ohrožující návyky a činnosti. Oblast vzdělávání pro zdraví zahrnuje jednak učivo potřebné k péči o vlastní zdraví, k bezpečnému jednání v krizových situacích a za mimořádných událostí, poskytnutí neodkladné první pomoci, jednak učivo tělesné výchovy.

Tělesná výchova bude realizována ve vyučovacím předmětu, sportovních kurzech, dnech (např. plavání, bruslení, hry, turistika) a jiných organizačních formách a podle možností a podmínek (materiální podmínky, zájmy žáků, klimatické podmínky, podíl chlapců a dívek, zdravotně oslabení žáci apod.). Tělesná výchova by měla žáky v pohybových projevech a zlepšování tělesného vzhledu pomocí přiměřených prostředků kultivovat.

Hodinová dotace předmětu v jednotlivých ročnících

- | | |
|----------------|----------------|
| 1. ročník..... | 2 hodiny týdně |
| 2. ročník..... | 2 hodiny týdně |
| 3. ročník..... | 2 hodiny týdně |
| 4. ročník..... | 2 hodiny týdně |

Popis metod a forem výuky preferovaných v daném předmětu

Rozmanitost vyučovacího procesu ve školní tělesné výchově (cíle, úkoly, podmínky aj.) nabízí široké spektrum vyučovacích metod. Mezi nejčastěji používané patří:

- motivační: působí v celém vyučovacím procesu a ovlivňují vztah žáka k učení
- expoziční: cílem je zajistit předání obsahu učiva žákovi (lze provádět dle: popisu, výkladu, vysvětlení, ukázkou)
- fixační: podstatou je procvičování, upevňování a zdokonalování již nacvičeného učiva
- diagnostické: pomocí těchto metod hodnotíme a kontrolujeme dosažené výsledky

Přínos k realizaci klíčových/odborných kompetencí

Z klíčových kompetencí budou rozvíjeny zejména:

Personální a sociální kompetence

- posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích;
- stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek;
- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku;
- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislosti;
- adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat;
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností;
- přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly;

Přínos k realizaci průřezových témat

Člověk a digitální svět

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- používali základní a aplikační programové vybavení počítače, a to nejen v praxi, ale i pro účely dalšího vzdělání;

- získávali a zpracovávali informace z otevřených zdrojů, zejména pak z celosvětové sítě internet;
- uvědomovali si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím.

Přínos k realizaci mezipředmětových vztahů

Předmět tělesná výchova je spjat především s předměty:

- základy přírodních věd
- nauka o společnosti
- Člověk a digitální svět

Popis metod a forem hodnocení žáků

V předmětu tělesná výchova je při hodnocení žáků nezbytně nutné respektovat individuální předpoklady žáků. Hodnocení vychází tedy z předpokladů žáků, jejich možností, ze zdravotního stavu. Rozhodující pro hodnocení žáků je přístup k předmětu, aktivita a snaha při jednotlivých činnostech a individuální změny nejen výkonnostní, ale i dovednostní a postoje.

Rozpis učiva: Tělesná výchova

1. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodinová dotace
Žák: - chápe význam přípravy organismu před fyzickou zátěží (tzn. protažení a zahřátí svalů), - rozumí významu hygieny a bezpečnosti při pohybových činnostech v různých prostředích a v různých podmínkách,	1. Teoretické poznatky - význam pohybu pro zdraví - zásady přípravy organismu na fyzickou zátěž - regenerace - hygiena a bezpečnost v tělesné výchově – vhodné oblečení – cvičební úbor a obuv, záchrana a pomoc	2 hodiny
Žák: - sám organizuje nástupy a podává hlášení,	2. Pořadová cvičení - - nástupové tvary - - podání hlášení	1 hodina
Žák: - využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti, - zvládá základní akrobatické cviky (obraty, skoky, poskoky...), - dbá na zásady péče o tělo (strečink, relaxační a kompenzační cvičení, zásady hygieny) po skončení pohybových činností,	3. Gymnastika - všeobecně rozvíjející cvičení – zejména protahovací a posilovací - základy akrobacie, rovnovážná cvičení - cvičení na lavičkách - cvičení se švihadlem - aerobic, tance	10 hodin
Žák: - používá správnou techniku běhu a startů, - prokáže určitou úroveň rychlostních a vytrvalostních schopností, - zvládá průpravná cvičení pro rozvoj atletických dovedností,	4. Atletika - cvičení na všeobecný tělesný a pohybový rozvoj: odrazová cvičení, posilování, cvičení jednotlivce i ve dvojicích (bez náčiní, s náčiním), cvičení pohyblivosti, uvolňovací cvičení, polohové a padavé starty - pohybové hry na rozvoj rychlosti a vytrvalosti (tyto dva body se aplikují do všech 4 let průběžně na základě podmínek a potřeb žáků) - nízké a středně vysoké starty - běhy vytrvalostní a rychlostní - skok daleký z místa	13 hodin
Žák: - chápe zásady a pravidla sebeobrany,	5. Úpoly - úpolová cvičení – přetahy, přetlaky, pády...	2 hodiny
Žák: - ve všech sportovních hrách dokáže použít získané dovednosti v herních situacích, orientuje se v základních pravidlech hry, zvládá základní HČJ, je schopen hrát s úpravou pravidel hry, - netradiční hry – používá základní náčiní specifické pro danou hru, zná základní pravidla,	6. Sportovní hry - basketbal - HČJ, hra - volejbal - HČJ, hra - fotbal, futsal - HČJ, hra - házená - HČJ, hra - florbal - HČJ, hra - netradiční hry - stolní tenis	24 hodin
Žák: - získává návyky správného držení těla, - dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti, - je schopen zhodnotit své pohybové možnosti,	7. Zdravotní TV, hry v přírodě - cvičení zaměřené na správné držení těla (skolióza, lordóza, kyfóza) - turistika a pobyt v přírodě - kondiční chůze - práce s mapou a buzolou	6 hodin

Žák: - využívá vhodné protahovací a posilovací cviky pro zvyšování své tělesné zdatnosti,,	8. Kondiční a posilovací cvičení - kruhová posilovací cvičení	8 hodin
Žák: - prokáže úroveň své tělesné zdatnosti,	9. Testování tělesné zdatnosti - fyzické a motorické testy v průběhu všech 4 let	2 hodiny
Žák: - dokáže se orientovat v horském prostředí, je si vědom nástrah vyplývajících z charakteru horského prostředí (časté změny počasí, značení horského terénu, ochrana před teplotními vlivy apod.), - chová se v přírodě ekologicky, - respektuje příkazy horské služby, dokáže se s ní spojit v případě nouze	10. Lyžařský výcvik – dle zájmu žáků	6 dní

Rozpis učiva: Tělesná výchova

2. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodinová dotace
Žák: - komunikuje při pohybových činnostech, - rozlišuje výrazy rychlost, síla, vytrvalost, pohyblivost, - chápe význam pojmů aktivní zdraví a zdravý životní styl a dokáže stanovit, které pohybové činnosti jsou zdraví prospěšné a které jsou zdraví škodlivé, - rozumí významu hygieny a bezpečnosti při pohybových činnostech v různých prostředí a různých podmínkách,	1. Teoretické poznatky - odborné názvosloví, komunikace - základní pohybové činnosti rozvíjející rychlostní, silové, vytrvalostní a pohybové předpoklady - pojem aktivní zdraví - hygiena a bezpečnost při pohybových činnostech - první pomoc - zjednodušená pravidla her - rozhodování	2 hodiny
Žák: - využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti, - zvládá základní akrobatické cviky naučené v 1. ročníku ve zdokonalené formě, - doplňujících cviky (obraty, skoky a poskoky), - neopomíná zásady péče o tělo (strečink, relaxace, zásady hygieny) po skončení pohybové činnosti,	2. Gymnastika - všeobecně rozvíjející cvičení, zejména protahovací a posilovací - základní akrobatické prvky - přeskok přes zvýšené nářadí - cvičení na kruzích - cvičení na lavičkách, - šplh - cvičení se švihadlem, - tance, aerobik	15 hodin
Žák: - zvládá správnou techniku běhu (dýchání, práce nohou a paží), - dokáže vyběhnout z polovysokého startu s postupným napřimováním trupu, - dokáže při běhu zvyšovat a snižovat intenzitu činnosti, - dokáže z krátkého rozběhu hodit míčkem nebo granátem správnou technikou odhodu,	3. Atletika - zdokonalování techniky běhu a nízkého startu - běhy na krátké a střední vzdálenosti různou intenzitou - skok do výšky z krátkého rozběhu - skok daleký z místa - hod míčkem - vrh koulí	15 hodin
Žák: - pro všechny hry dokáže použít získané dovednosti a znalosti, ovládá zjednodušená pravidla her a HČJ, - rozpozná základní chyby a provinění proti pravidlům dané hry, - v netradičních hrách dokáže použít získané dovednosti takovým způsobem, že hra je plynulá, bez vážnějších rozporů s pravidly,	4. Sportovní hry - basketbal - HČJ, hra a její pravidla - volejbal - HČJ, hra a její pravidla - fotbal, futsal - HČJ, hra a její pravidla - házená - HČJ, hra a její pravidla - florbal - HČJ, hra a její pravidla - netradiční hry – lakros, ringo, frisbee, nohejbal, stolní tenis, badminton, bowling, horolezecká Hudy stěna...	20 hodin
Žák: - získává návyky správného držení těla, - dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti, - je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit,	5. Zdravotní TV - cvičení zaměřené na správné držení těla - pohybové aktivity, pohybové hry, turistika a pobyt v přírodě - kondiční chůze	5 hodin
Žák: - využívá vhodné protahovací a posilovací cviky	6. Kondiční a posilovací cvičení - posilování na strojích	8 hodin

pro zvyšování své tělesné zdatnosti,	- kruhová posilovací cvičení	
Žák: - prokáže úroveň své tělesné zdatnosti - porovná své výsledky s výsledky jiných žáků	7. Testování tělesné zdatnosti - fyzické a motorické testy	2 hodiny
Žák: - dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak se doporučuje na ně reagovat, - prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným	9. První pomoc - úrazy a náhlé zdravotní příhody - stavy bezprostředně ohrožující život	1 hod

Rozpis učiva: Tělesná výchova

3. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodinová dotace
Žák: - chápe význam výrazu fair play, dokáže ho uplatňovat jak při samotné pohybové činnosti, tak při sportovním diváctví, umí potlačit projevy negativních emocí spojených se sportem, - rozumí rozdílu mezi sportem žen a mužů, mezi sportem vrcholovým a rekreačním, dokáže se přizpůsobit úrovni svých spoluhráčů a podat pomocnou ruku slabším, - zná možné následky používání podpůrných látek, - rozliší míru škodlivosti vlivu alkoholu, tabáku a drog na pohybovou výkonnost a tělesnou zdatnost,	1. Teoretické poznatky - jednání v duchu fair play, sportovní diváctví - rozdíly mezi TV a sportem mužů a žen - rozdíly mezi rekreačním, výkonnostním a vrcholovým sportem - negativní jevy ve sportu	1 hodina
Žák: - uplatňuje zásady přípravy organismu před pohybovou činností, - využívá vhodné posilovací cviky pro zvyšování své tělesné zdatnosti, - neopomíjí zásady péče o tělo (strečink, relaxace, zásady hygieny) po skončení pohybové činnosti, - zvládá základní akrobatické prvky naučené v předchozích ročnících ve zdokonalené formě, - zvládá rovnovážná cvičení - zná a poskytuje dopomoc při činnostech, kde hrozí nebezpečí úrazu,	2. Gymnastika - protahovací, posilovací a relaxační cvičení, - akrobatické prvky - přeskok přes zvýšené nářadí, - cvičení na kružích, - šplh - cvičení se švihadly - tance, aerobik	14 hodin
Žák: - uplatňuje zásady sportovního tréninku s cílem vylepšit své výkony z předchozích ročníků, - dokáže přizpůsobit běh podmínkám daného terénu,	3. Atletika - běhy v terénu - kondiční chůze - základy atletických disciplín s přihlédnutím k podmínkám a schopnostem žáků	14 hodin
Žák: - zvládá HČJ a hru ve zjednodušené úpravě - využívá získaných dovedností a vědomostí při hře, snaží se odstraňovat své nedostatky a dodržovat zásady fair play, - komunikuje při sportovních hrách - dovede se zapojit do organizace - ovládá pravidla hry, dokáže rozhodovat,	4. Sportovní hry - basketbal - volejbal - fotbal, futsal - házená - florbal - stolní tenis - netradiční hry	22 hodin
Žák: - získá návyky správného držení těla,	5. Zdravotní TV - cvičení zaměřené na správné držení těla	7 hodin
Žák: - využívá vhodné protahovací a posilovací cviky pro zvyšování své tělesné zdatnosti,	6. Kondiční a posilovací cvičení - kruhová posilovací cvičení	6 hodin
Žák: - prokáže úroveň své tělesné zdatnosti, - porovná své výsledky s výsledky jiných žáků,	7. Testování tělesné zdatnosti - fyzické a motorické testy v průběhu všech 4 let	2 hodiny
Žák: - prokáže dovednosti poskytnut první pomoci sobě i druhým,	8. První pomoc - stavy bezprostředně ohrožující život - opakování	2 hodiny

	9. Sportovně-turistický kurz - dle zájmu žáků	5 dní
--	---	-------

Rozpis učiva: Tělesná výchova

4. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodinová dotace
Žák: - dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu, dovede o nich diskutovat, analyzovat je a hodnotit, - rozumí významu pohybových činností, - ovládá kompenzační cvičení k vlastní regeneraci,	1. Teoretické poznatky - oblast zdraví a pohybu - význam pohybu pro zdraví - prostředky ke všeobecnému rozvoji, k regeneraci, kompenzaci a relaxaci - zdravý životní styl	2 hodiny
Žák: - uplatňuje zásady přípravy organismu před pohybovou činností a zásady uklidnění organismu po skončení pohybové činnosti, - vylepšuje své výkony při všech druzích cvičení	2. Gymnastika - protahovací, posilovací, relaxační, kondiční, koordinace a kompenzační cvičení - akrobatické prvky - cvičení na kruzích - přeskok přes zvýšení náradí - tance - aerobik	10 hodin
Žák: - uplatňuje zásady sportovního tréninku s cílem vylepšit své výkony z předchozích ročníků,	3. Atletika - sprinty z nízkého startu, - přespolní běh - kondiční chůze - orientační běh	12 hodin
Žák: - dokáže se v souladu s pravidly zapojit do herní činnosti, zvládá základní HČJ - uplatňuje techniku a základy taktiky dané hry, participuje na týmových herních činnostech družstva, - vyhledává kolektivní sporty s vědomím jejich pozitivního působení na psychiku člověka,	4. Sportovní hry hra, rozhodování: - basketbal - volejbal - fotbal, futsal - házená - florbal - netradiční hry - stolní tenis	22 hodin
Žák: - získá návyky správného držení těla,	5. Zdravotní TV - cvičení zaměřené na správné držení těla	4 hodiny
Žák: - využívá vhodné protahovací a posilovací cviky pro zvyšování své tělesné zdatnosti,	6. Kondiční a posilovací cvičení - kruhová posilovací cvičení	6 hodin
Žák: - prokáže úroveň své tělesné zdatnosti, - porovná své výsledky s výsledky jiných žáků,	7. Testování tělesné zdatnosti - fyzické a motorické testy v průběhu všech 4 let	2 hodiny
Žák: - prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě i druhým	8. První pomoc - stavy bezprostředně ohrožující život - základní první pomoc	2 hodiny

Webové aplikace

Kód a název oboru vzdělání:

Název ŠVP:

Forma vzdělání:

Celkový počet vyuč. hodin za studium:

Datum platnosti od:

18-20-M/01 Informační technologie

Informační technologie se zaměřením na programování a počítačové sítě denní

170 hodin (5 hodin týdně)

1. září 2025 počínaje 1. ročníkem

Popis obecných cílů a charakteristika předmětu

Předmět webových aplikací seznámí žáky s webovým prostředím, vytvářením dokumentů, s různými technologiemi a vede k jejich efektivnímu propojení. V předmětu je kladen důraz na schopnost vytvoření vlastní webové stránky od návrhu a funkčnosti po grafické zpracování.

Znalost zvoleného výčtu technologií usnadní žákům uplatnění na trhu práce, protože orientace v této problematice je velice žádaný artikl na trhu.

Hodinová dotace předmětu v jednotlivých ročnících

1. ročník..... 3 hodiny týdně

2. ročník..... 2 hodiny týdně

Popis metod a forem výuky preferovaných v daném předmětu

Z vyučovacích metod je využívána především informačně receptivní metoda a metoda problémového výkladu.

Každý žák má přiděleno své pracovní místo s počítačem. Jsou využívány dvě hlavní formy výuky, a to hromadné a individuální. Hromadná forma zahrnuje především předání informací a vysvětlení problémů, individuální se zakládá na samostatných úkolech, kdy je žákům učitel nápomocen v případných nejasnostech.

Přínos k realizaci klíčových/odborných kompetencí

Kompetence k učení

Žáci:

- mají pozitivní vztah k učení a vzdělávání;

- ovládají různé techniky učení, umí si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky;
- uplatňují různé způsoby práce s textem (zvláště studijní a analytické čtení), umí efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; jsou čtenářsky gramotní;
- zvládají si pořizovat poznámky;
- využívají ke svému učení různé informační zdroje, včetně svých zkušeností i zkušeností jiných lidí;
- znají možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání.

Kompetence k řešení problémů

Žáci:

- porozumí zadání úkolu a navrhnou způsob řešení, případně získají informace potřebné k řešení problému;
- uplatňují při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace;
- spolupracují při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).

Komunikativní kompetence

Žáci:

- formulují své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně;
- dosahují jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění podle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumějí běžné odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní formě);
- vyjadřují se a vystupují v souladu se zásadami kultury projevu a chování;
- aktivně se zúčastní diskusí, obhajují své názory, respektují názory druhých.

Personální a sociální kompetence

Žáci:

- ověřují si získané poznatky, kriticky zvažují názory, postoje a jednání jiných lidí;

- mají odpovědný vztah ke svému zdraví, pečují o svůj fyzický i duševní rozvoj, jsou si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislosti;
- přijímají a odpovědně plní svěřené úkoly.

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

Žáci:

- mají odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání;
- uvědomují si význam celoživotního učení a jsou připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám;
- mají přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodují o své budoucí profesní a vzdělávací dráze;
- znají obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků.

Digitální kompetence

Žáci:

- ovládají funkce různých digitálních zařízení, softwaru a sítí a orientují se v možnostech jejich využití, uvědomují si jejich příležitosti, omezení, účinky a rizika;
- k práci s digitálními technologiemi přistupují s rozmyslem, kriticky, ale i se zvědavostí, pracují s nimi eticky, bezpečně, zodpovědně a podle daných pravidel;
- využívají digitální technologie k vlastnímu celoživotnímu učení a osobnímu rozvoji;
- k řešení problémů využívají i algoritmické postupy a modelování;

Odborné kompetence

Žáci:

- chápou kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména organizace;
- dodržují stanovené normy a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti;
- dbají na zabezpečování parametrů kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňují požadavky klienta;
- znají význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení;
- zvažují při plánování a posuzování určité činnosti možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady;

- efektivně hospodaří s finančními prostředky;
- volí vhodné programové vybavení s ohledem na jeho nasazení;
- stanovují bezpečnostní rizika při nasazení programového vybavení ve vztahu k ukládaným informacím, informačnímu systému a bezpečnosti uživatelů;
- používají běžné aplikační programové vybavení;
- algoritimizují úlohy a tvoří aplikace v některém vývojovém prostředí;
- navrhují a realizují všechna řešení s ohledem na zásady kybernetické bezpečnosti;
- testují a ověřují kvalitu programů včetně jejich uživatelského rozhraní;
- tvoří webové stránky;
- realizují databázová řešení.

Přínos k realizaci průřezových témat

Člověk a digitální svět

Žáci pracují se zvoleným softwarem. Intenzivně využívají komunikační nástroje. Pracují s informacemi a rozeznává jejich kredibilitu.

Přínos k realizaci mezipředmětových vztahů

- Programování a vývoj aplikací, algoritmizace – využití znalostí z těchto předmětů
- Matematika – využívají znalosti matematiky k postavení algoritmu nebo umístění elementů na webové stránce
- Aplikační software – využívají znalosti tohoto předmětu například k vytvoření grafiky, barevných modelů

Popis metod a forem hodnocení žáků

Hodnocení odpovídá školnímu řádu. Žáci jsou hodnoceni ústně, což velice motivuje jejich další úsilí. Dále jsou hodnoceni průběžně, je hodnocena jejich práce v jednotlivých hodinách, domácí práce, a především písemné práce, které jsou jim zadávány během roku, aby ověřily jejich pochopení a míru jejich přípravy na výuku. Hodnocení také zahrnuje vztah žáka k předmětu, jeho aktivitu (či naopak pasivitu) při výuce.

Rozpis učiva: Webové aplikace

1. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodinová dotace
Žák: - instaluje a nastavuje vývojové prostředí, - orientuje se ve složkách a souborech, - využívá nástroje vývojáře.	1. Nastavení vývojového prostředí (Instalace IDE a jeho nastavení) - instalace a nastavení VS Code, - rozšíření, - struktura projektu.	2 hodiny
Žák: - vytváří webové stránky s použitím HTML a CSS, - strukturuje obsah a aplikuje vhodné vizuální prvky, - využívá základní principy responzivního designu.	2. HTML a CSS – tvorba struktury a stylování webu - HTML: Struktura stránky, nadpisy, odstavce, formuláře, odkazy, obrázky, barvy, div, span, seznamy, tabulky, atributy id a class. - CSS: Zápis stylů (interní, externí), selektory, barvy, pozadí, ohraničení, rozměry, zarovnání textu, fonty, box-model, overflow, z-index, pozicování (static, relative, absolute, fixed), základy responzivity.	36 hodin
Žák: - efektivně rozvrhuje prvky na stránce pomocí Flexboxu.	3. Flexbox - rozvržení pomocí Flexboxu – směr, zarovnání, rozmístění, mezery, vnořování prvků.	8 hodin
Žák: - vytváří komplexní rozvržení prvků na webu pomocí CSS Grid systému.	4. CSS Grid Práce s Gridem – sloupce, řádky, rozmístění, kombinace s Flexboxem.	8 hodin
Žák: - využívá JavaScript k interaktivnímu ovládání webových prvků a reaguje na uživatelské vstupy.	5. Základy JavaScriptu a práce s DOM - proměnné, operátory, podmínky, cykly, funkce, události, práce s DOM, manipulace s HTML a CSS přes JS.	20 hodin
Žák: - tvoří moderní responzivní stránky pomocí Bootstrapu, - kombinuje framework s vlastním CSS.	6. Základy frameworku Bootstrap - instalace, grid systém, komponenty (tlačítka, formuláře, karty, navigace), responzivní design.	10 hodin
Žák: - chápe principy Reactu, vytváří jednoduché aplikace, využívá komponenty a stav.	7. Úvod do React.js - základy Reactu – JSX, komponenty, props, useState, události, první malá aplikace.	18 hodin

Rozpis učiva: Webové aplikace

2. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodinová dotace
Žák: - chápe architekturu klient-server, - nainstaluje Node.js - spouští skripty v prostředí Node.	1. Úvod do backendu a Node.js - co je backend, - rozdíl klient/server, - úvod do Node.js, - instalace Node a npm, první skripty.	6 hodin
Žák: - vytváří a importuje vlastní i cizí moduly, - spravuje závislosti pomocí npm, - konfiguruje prostředí projektu.	2. Moduly a package management - require vs import, - tvorba vlastních modulů, - práce s package.json, - instalace balíčků, nodemon, dotenv.	6 hodin
Žák: - vytváří základní Express aplikace, - rozlišuje typy požadavků a odpovědí, - rozumí middleware.	3. Express.js – základy frameworku - co je Express, instalace, - základní routy, HTTP metody, middleware (req, res), - struktura Express aplikace.	10 hodin
Žák: - tvoří dynamické HTML výstupy pomocí šablonovacího systému EJS.	4. EJS a dynamické šablony - instalace EJS, - práce s proměnnými, cykly, podmínky, partials, renderování šablon.	6 hodin
Žák: - čte a zapisuje data do souborů, - využívá události k reakci na změny.	5. Práce se soubory a událostmi - fs modul – čtení a zápis souborů, asynchronní operace, events, - základní použití, - použití pro logování.	6 hodin
Žák: - odesílá e-maily z aplikace, - konfiguruje připojení k SMTP serveru.	6. Odesílání e-mailů a práce s externími službami - použití nodemailer, konfigurace SMTP, - šablony pro e-maily, - využití .env proměnných.	4 hodiny
Žák: - rozumí principům REST API, - využívá cizí API, - vytváří vlastní REST endpointy.	7. Práce s API – spotřeba i tvorba - co je API, REST API, - volání API (např. fetch), - tvorba vlastního REST API (GET, POST, PUT, DELETE), JSON, status kódy.	10 hodin
Žák: - vytváří a spravuje datové modely, - propojuje Express s databází - implementuje CRUD operace.	8. Práce s databází (MongoDB a PostgreSQL) - základy MongoDB a PostgreSQL, - připojení pomocí mongoose / pg knihovny, schémata, - CRUD operace, validace.	8 hodin
Žák: - implementuje základní přihlašovací logiku, - pracuje s hashováním hesel a autentizací uživatelů.	9. Bezpečnost a autentizace - middleware pro autorizaci, bcrypt, jsonwebtoken, - přihlášení, registrace, správa relací, - JWT	6 hodin
Žák: - vytváří samostatný backendový projekt se všemi	10. Závěrečný miniprojekt - jednoduchá webová aplikace s backendem	6 hodiny

dovednostmi získanými během výuky.		
------------------------------------	--	--

Základy přírodních věd

Kód a název oboru vzdělání:

Název ŠVP:

Forma vzdělání:

Celkový počet vyuč. hodin za studium:

Datum platnosti od:

18-20-M/01 Informační technologie

Informační technologie se zaměřením na programování a počítačové sítě denní

68 hodin (2 hodiny týdně)

1. září 2025 počínaje 1. ročníkem

Popis obecných cílů a charakteristika předmětu

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

Hodinová dotace předmětu v jednotlivých ročnících

1. ročník.....1 hodina týdně

2. ročník.....1 hodina týdně

Popis metod a forem výuky preferovaných v daném předmětu

Metody používané ve výuce jsou rozděleny do několika skupin:

- motivační - příklady z praxe
- fixační - opakování učiva ústní a písemné, nácvik dovedností, domácí práce, rozhovor, diskuse
- expoziční - popis (např. dokladů), vyprávění (např. o ekonomickém dění), vysvětlování (ekonomických jevů a obecných zákonů), referáty, práce s textem a učebnicí, práce s denním a odborným tiskem, zápisy na tabuli.

Při výuce převládá hromadné vyučování, tzv. frontální, doplněné o skupinové vyučování a samostatnou práci žáků. Součástí výuky jsou exkurze (banka, Úřad práce apod.)

Vyučování směřuje k tomu, aby žáci uměli:

- využívat přírodovědné poznatky a dovednosti v praktickém životě ve všech situacích, které souvisejí s přírodovědnou oblastí;
- logicky uvažovat, analyzovat a řešit jednoduché přírodovědné problémy;
- pozorovat a zkoumat přírodu, provádět experimenty a měření, zpracovávat a vyhodnocovat získané údaje;
- komunikovat, vyhledávat a interpretovat přírodovědné informace a zaujímat k nim stanovisko, využívat získané informace v diskusi k přírodovědné a odborné tematice;
- porozumět základním ekologickým souvislostem a postavení člověka v přírodě a zdůvodnit nezbytnost udržitelného rozvoje;
- posoudit chemické látky z hlediska nebezpečnosti a vlivu na živé organismy.

Popis metod a forem výuky preferovaných v daném předmětu

Metody používané ve výuce jsou rozděleny do několika skupin:

- výklad
- experimenty při výuce
- samostatné vyhledávání informací z různých zdrojů (Internet, časopisy, encyklopedie atd.)
- interpretace získaných informací před třídou, vedení diskuse a vhodná reakce na ni

Při výuce převládá hromadné vyučování, tzv. frontální, doplněné o skupinové vyučování a samostatnou práci žáků.

Přínos k realizaci klíčových/odborných kompetencí

Komunikativní kompetence

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

- vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat;

- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně;
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje;
- snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii;
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí;
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování.

Personální a sociální kompetence

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

- posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích;
- stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek;
- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku;
- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí;
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností;
- přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly;
- podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaújatě zvažovat návrhy druhých;
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým.

Digitální kompetence

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni využívat digitální technologie bezpečně, sebedjistě, kriticky a tvořivě při práci, při učení, ve volném čase i při svém zapojení do společenského života, tzn. že absolventi by měli:

- k práci s digitálními technologiemi přistupovat s rozmyslem, kriticky, ale i se zvědavostí, pracovat s nimi eticky, bezpečně, zodpovědně a podle daných pravidel;
- využívat digitální technologie k vlastnímu celoživotnímu učení a osobnímu rozvoji;
- bezpečně, efektivně a účelně pracovat s informacemi, daty a obsahem v digitální podobě i komunikovat pomocí digitálních technologií.

Občanské kompetence a kulturní povědomí

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

- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu;
- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje;
- uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních.

Přínos k realizaci průřezových témat

Člověk a digitální svět

- práce a získávání informací

Člověk a životní prostředí

- pochopili souvislosti mezi různými jevy v prostředí a lidskými aktivitami, mezi lokálními, regionálními a globálními environmentálními problémy;
- chápali postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život;
- porozuměli souvislostem mezi environmentálními, ekonomickými a sociálními aspekty ve vztahu k udržitelnému rozvoji;
- respektovali principy udržitelného rozvoje;
- získali přehled o způsobech ochrany přírody, o používání technologických, ekonomických a právních nástrojů pro zajištění udržitelného rozvoje;
- samostatně a aktivně poznávali okolní prostředí, získávali informace v přímých kontaktech s prostředím a z různých informačních zdrojů;

- pochopili vlastní odpovědnost za své jednání a snažili se aktivně podílet na řešení environmentálních problémů;
- osvojili si základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání;
- dokázali esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí;
- osvojili si zásady zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví.

Přínos k realizaci mezipředmětových vztahů

- informační technologie – vyhledávání informací na internetu a zpracování referátů a výsledků projektů v prezentacích
- tělesná výchova – ochrana a péče o zdraví, první pomoc při záchraně člověka
- matematika – zpracování úloh ve fyzice a chemii

Popis metod a forem hodnocení žáků

Základem hodnocení žáků je písemné zkoušení z menších celků učiva a zkoušení ústní. Hodnocení provádí učitel i žák navzájem, nechybí vlastní sebehodnocení. Hodnoceny jsou také referáty, samostatná práce během zkoušení, domácí úkoly, seminární a ročníkové práce. Hodnocení také zahrnuje vztah žáka k předmětu, jeho aktivitu (či naopak pasivitu) při výuce.

Rozpis učiva: Základy přírodních věd

1. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodinová dotace
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;	1. 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	17 hodin
- 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;	2. Ekologie - základní ekologické pojmy - ekologické faktory prostředí - potravní řetězce - koloběh látek v přírodě a tok energie - typy krajiny	7 hodin
- 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	3. 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	10 hodin

- | | | |
|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - života a odborné praxe navrhne řešení - vybraného environmentálního problému. | | |
|--|--|--|

Rozpis učiva: Základy přírodních věd

2. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodinová dotace
Žák: - dokáže porovnat fyzikální a chemické vlastnosti různých látek; - popíše stavbu atomu, vznik chemické vazby; - zná názvy, značky a vzorce vybraných chemických prvků a sloučenin; - popíše charakteristické vlastnosti nekovů, kovů a jejich umístění v periodické soustavě prvků; - popíše základní metody oddělování složek ze směsí a jejich využití v praxi; - vyjádří složení roztoku a připraví roztok požadovaného složení; - vysvětlí podstatu chemických reakcí a zapíše jednoduchou chemickou reakci chemickou rovnicí; - provádí jednoduché chemické výpočty, které lze využít v odborné praxi;	1. Obecná 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	11 hodin
Žák: - 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;	2. Anorganická chemie - anorganické látky, oxidy, kyseliny, hydroxidy, soli - názvosloví anorganických sloučenin - vybrané prvky a anorganické sloučeniny v běžném životě a v odborné praxi	8 hodin
Žák: - 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;	3. Organická chemie - vlastnosti atomu uhlíku - základ názvosloví organických sloučenin - organické sloučeniny v běžném životě a odborné praxi	8 hodin
Žák: - charakterizuje biogenní prvky a jejich sloučeniny; - charakterizuje nejdůležitější přírodní látky; - popíše vybrané biochemické děje.	4. Biochemie - chemické složení živých organismů - přírodní látky, bílkoviny, sacharidy, lipidy, nukleové kyseliny, biokatalyzátory - biochemické děje	7 hodin

6. Popis materiálního a personálního zabezpečení

Materiální zabezpečení výuky

Škola má k uskutečnění navrhovaného vzdělávacího programu k dispozici školní budovu na ulici Výstupní v Ústí nad Labem – Stříbrnících. Budova teoretického vyučování a budova praktického vyučování se nachází ve stejném areálu.

Všechny učebny mají zajištěn bezbariérový přístup. Přístup do vyšších pater je v obou budovách zajištěn výtahem. Pro stravování žáků má škola k dispozici školní jídelnu.

Výuka tělesné výchovy

Pro zajištění výuky tělesné výchovy má škola k dispozici vlastní sportovní halu, prostory posilovny, prostor v krytu CO a venkovní hřiště. Vše se nachází v areálu školy.

Odborné učebny

- 10 učeben pro práci s počítačem v oblasti operačních systémů, kancelářských aplikací, programování a grafických systémů a pro výuku počítačových sítí.
- 8 učeben pro výuku jazyků
- 1 učebna bezpečnostních systémů
- 3 laboratoře pro elektrotechnická měření
- 1 učebna pro automatizaci
- 1 učebna pro mikroprocesorovou a číslicovou techniku

Většina odborných učeben je již vybavena dataprojektorem, několik učeben je vybaveno také interaktivní tabulí.

Školní dílny

- 2 dílny vybavené pro zámečnický výcvik a obrábění kovů,
- 5 dílen elektrotechniky (silnoproudé instalace, rozvaděče, bytové instalace, stykačové kombinace),
- 4 dílny elektroniky (analogová a číslicová elektronika, stavba elektronických obvodů a diagnostika),
- 3 dílny na zaměření (automatizace, bezpečnostní systémy, telekomunikace),

- 1 dílna spojové techniky (optoelektronika, strukturovaná kabeláž),
- 3 učebny logistických oborů.

Většina učeben a dílen je vybavena dataprojektorem, některé i interaktivní tabulí.

Klasické učebny

Škola má k dispozici dalších 17 klasických výukových učeben, vybavených moderním nábytkem. Několik z nich je vybaveno dataprojektory. K přednáškám slouží přednáškový sál s prezentační technikou s PC a dataprojektorem, který má variabilní kapacitu 54 – 80 míst.

Informační a komunikační technika školy

Součástí školních budov je pevně zabudovaná kabeláž školní sítě, která je tvořena strukturovanou kabeláží. Dvě školní budovy jsou propojeny mezi sebou optickým vedením. Síť je posílena Wifi routery pro bezdrátové připojení žáků a učitelů k Internetu.

Škola má dva vlastní servery použité jako poštovní server (DHCP,DNS), souborový a databázový server. Dále je využíván VM ware server pro tvorbu virtuálních serverů zajišťujících zálohování systému, testování a pro výuku.

Pedagogičtí pracovníci mají možnost ukládat si svá data v diskovém prostoru na serveru. Škola (středisko Stříbrníky) má 13 počítačových učeben pro výuku předmětů programování, kancelářské aplikace, grafiky, poštovních služeb, kreslení schémat, CISCO akademie atd.

Na všech pracovních stanicích a serverech je nainstalovaná antivirová ochrana, kontrolující ukládané soubory. Škola je připojena na vysokorychlostní internet o rychlosti více než 100 Mb/s. Schránky elektronické pošty jsou pro učitele zabezpečeny školním poštovním serverem. Veškeré programové vybavení je používáno v souladu s licenčními ujednáními. Škola využívá Školní Login, přes který mají učitelé přístup do elektronické pošty, do školního informačního systému apod.

V prostorách chodeb jsou umístěny informační monitory s aktuálními informacemi o změnách ve výuce a dalšími důležitými sděleními pro žáky.

Žáci i učitelé mohou přistupovat ke službám ICT školy prostřednictvím internetu. Školní síť je chráněna proti nežádoucím přístupům z i do sítě internet.

Celkový stav vybavení školy v oblasti informačních a komunikačních technologií překračuje ve většině ukazatelů tzv. „Standard ICT služeb ve škole“.

Personální zabezpečení výuky

Realizace ŠVP je zajištěna pedagogickými pracovníky všeobecně-vzdělávacích předmětů, odborných předmětů a učiteli odborného výcviku. Kvalifikace pedagogických pracovníků se řídí zákonem č. 563/2004 Sb., o pedagogických pracovnících a o změně některých zákonů.

Pedagogičtí pracovníci dále absolvují v průběhu každého školního roku další vzdělávání pedagogických pracovníků podle aktuální nabídky NPI, odborných firem a jiných školících a vzdělávacích institucí, v nichž rozšiřují své pedagogické a odborné kompetence.

7. Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků mimořádně nadaných

Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami

Pojmem žáci se speciálními vzdělávacími potřebami označujeme ve smyslu školského zákona žáky se zdravotním postižením, zdravotním nebo sociálním znevýhodněním.

Naším cílem je zpřístupnit těmto žákům vzdělávání a připravit je nejen na občanský život, ale především na jejich budoucí profesní uplatnění ve společnosti. Obory vzdělávání na naší škole jsou přístupné především pro žáky se specifickými vývojovými poruchami učení, pro žáky s poruchami sluchu, pro žáky s tělesným postižením, pro žáky s autismem a pro žáky se sociálním znevýhodněním.

Vzdělávání žáků se zdravotním postižením a zdravotním znevýhodněním

Žákům jsou poskytována podpůrná opatření. Podpůrná opatření prvního stupně představují minimální úpravu metod, organizace a hodnocení vzdělávání. Nedojde-li ke zmírnění obtíží, škola pozve pracovníka školského poradenského zařízení ke konzultaci a dohodne se, zda je nutné žáka odeslat na vyšetření do školského poradenského zařízení či nikoli.

Podpůrná opatření druhého až pátého stupně se poskytují na základě doporučení školského poradenského zařízení a se souhlasem zletilého žáka nebo zákonného zástupce žáka.

Dle možností školy zpřístupníme vzdělávání co nejširšímu spektru žáků a v rámci vzdělávání bude brán v úvahu zejména:

- charakter oboru vzdělání a požadavků na zdravotní způsobilost uchazeče o vzdělávání vzhledem ke stupni zdravotního postižení nebo zdravotního znevýhodnění, přínos vzdělávání v daném oboru pro sociální uplatnění absolventa i jeho osobní uspokojení, možnosti pracovního uplatnění tohoto absolventa
- potřebu a způsob úpravy vzdělávacího programu (délky studia, učebních plánů, vzdělávacího obsahu, změnu vyučovacích metod a organizace výuky apod.),
- materiální a organizační podmínky vzdělávání, odborné a personální zabezpečení výuky;

- způsob přípravy pedagogů, zdravých žáků a jejich rodičů na soužití se žáky se zdravotním postižením
- způsob spolupráce se školskými poradenskými pracovišti, se základními školami,
- podmínky dané platnou legislativou (školskou a sociální) pro vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a jejich sociální ochranu, pro vzdělávání příslušníků národnostních menšin nebo cizinců.

Doporučení školského poradenského zařízení bez individuálního vzdělávacího plánu

Doporučení ŠPZ bez individuálního vzdělávacího plánu je závazné pro pedagogické pracovníky, kteří svým podpisem potvrzují, že budou respektovat doporučené postupy a formy práce. Vyhodnocení podpůrných opatření provádí třídní učitel ve spolupráci s ostatními vyučujícími do jednoho roku od vydání doporučení.

Doporučení školského poradenského zařízení s individuálním vzdělávacím plánem

Individuální vzdělávací plán se zpracovává na základě doporučení školského poradenského zařízení a žádosti zletilého žáka nebo zákonného zástupce žáka. Na tvorbě individuálního vzdělávacího plánu se podílí třídní učitel a vyučující jednotlivých předmětů. V individuálním vzdělávacím plánu jsou uvedeny úpravy metod a forem výuky, hodnocení žáka, organizace výuky, personální podpory pedagoga a pomůcek. Individuální vzdělávací plán musí být vypracován do jednoho měsíce od podané žádosti. Škola seznámí s individuálním vzdělávacím plánem všechny vyučující žáka. Školské poradenské zařízení ve spolupráci se školou sleduje a nejméně jednou ročně vyhodnocuje naplňování individuálního vzdělávacího plánu. Vyhodnocení provádí třídní učitel a jednotliví vyučující žáka. Se závěry vyhodnocení je seznámen žák a zákonný zástupce žáka, pokud žák není zletilý.

Poskytování poradenské pomoci ve škole zajišťují zejména poradenští pracovníci školy: školní metodik prevence se věnuje péči o žáky s rizikovým chováním a prevenci rizikového chování, výchovný poradce se věnuje podpoře žáků a pedagogických pracovníků při vzdělávání žáků s potřebou uplatňování podpůrných opatření, spolupracuje zejména s třídními učiteli a zajišťuje

pravidelnou komunikaci se zákonným zástupcem žáka nebo zletilým žákem. Pravidelně komunikuje se školskými poradenskými zařízeními. Při vzdělávání žáků pomáhají asistenti pedagoga. Učitelé se zúčastňují školení o metodách a formách vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami.

Škola usiluje o zlepšení materiálních a organizačních podmínek pro vzdělávání, zejména se zaměřila na bezbariérový přístup do většiny prostor školy. Také spolupracuje s poradenskými zařízeními i v oblasti zajištění kompenzačních pomůcek, speciálních učebnic a učebních pomůcek pro žáky.

Je dbáno, aby ostatní žáci byli seznamováni v třídnických hodinách s potřebami žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a aby nenarušovali nevhodnými postoji společné soužití.

Škola spolupracuje se školskými poradenskými pracovišti, se základními školami, ve kterých žák plnil povinnou školní docházku, se sociálními pracovníky a občanskými sdruženími zdravotně postižených formou telefonické a e-mailové korespondence, osobního jednání a organizováním besed pro žáky ve škole nebo exkurzemi do daných zařízení.

Vzdělávání žáků se sociálním znevýhodněním

Žákům sociálně znevýhodněným jsou poskytovány ze školního skladu učebnice zdarma. Na základě žádosti může zletilý žák nebo zákonný zástupce požádat o finanční pomoc Unii rodičů, z.sp. na úhradu, např. dalších učebnic, exkurze nebo třídního výletu atd. Žáci mají možnost domluvy individuálních konzultací. Žáci z rodin migrantů nebo azylantů s komunikačními problémy mají také možnost konzultací v daném vyučovacím předmětu. Pokud se ve škole bude vzdělávat více žáků z odlišného sociálně kulturního prostředí, je možné zřídit funkci asistenta pedagoga znalého příslušné komunity, který bude učitelům a žákům pomáhat při výuce a komunikaci zejména při komunikaci s rodinami těchto žáků.

Vzdělávání mimořádně nadaných žáků

Za nadaného žáka se považuje především žák, který při adekvátní podpoře vykazuje ve srovnání s vrstevníky vysokou úroveň v jedné či více oblastech rozumových schopností, v pohybových, manuálních, uměleckých nebo sociálních dovednostech.

Za mimořádně nadaného žáka se považuje především žák, jehož rozložení schopností dosahuje mimořádné úrovně při vysoké tvořivosti v celém okruhu činností nebo v jednotlivých oblastech

rozumových schopností, v pohybových, manuálních, uměleckých nebo sociálních dovednostech. Zjišťování mimořádného nadání včetně vzdělávacích potřeb žáka provádí školské poradenské zařízení ve spolupráci se školou, která žáka vzdělává.

Pro nadané žáky může ředitel školy vytvářet skupiny, ve kterých se vzdělávají žáci stejných nebo různých ročníků školy v některých předmětech. Nadaným žákům lze rozšířit obsah vzdělávání nad rámec stanovený příslušným vzdělávacím programem nebo umožnit účast na výuce ve vyšším ročníku. Nadaní žáci se mohou se souhlasem ředitelů příslušných škol současně vzdělávat formou stáží v jiné škole stejného nebo jiného druhu.

Vzdělávání mimořádně nadaného žáka se může uskutečňovat podle individuálního vzdělávacího plánu, který vychází ze školního vzdělávacího programu příslušné školy, závěrů psychologického a speciálně pedagogického vyšetření a vyjádření zletilého žáka nebo zákonného zástupce žáka. Individuální vzdělávací plán obsahuje a) závěry doporučení školského poradenského zařízení, b) závěry psychologického a speciálně pedagogického vyšetření a pedagogické diagnostiky, které blíže popisují oblast, typ a rozsah nadání a vzdělávací potřeby mimořádně nadaného žáka, případně vyjádření registrujícího praktického lékaře pro děti a dorost, c) údaje o způsobu poskytování individuální pedagogické, speciálně pedagogické nebo psychologické péče mimořádně nadanému žákovi, d) vzdělávací model pro mimořádně nadaného žáka, údaje o potřebě úprav v obsahu vzdělávání žáka, časové a obsahové rozvržení učiva, volbu pedagogických postupů, způsob zadávání a plnění úkolů, způsob hodnocení, úpravu zkoušek, e) seznam doporučených učebních pomůcek, učebnic a materiálů, f) určení pedagogického pracovníka školského poradenského zařízení, se kterým bude škola spolupracovat při zajišťování péče o mimořádně nadaného žáka, g) personální zajištění úprav a průběhu vzdělávání mimořádně nadaného žáka a h) určení pedagogického pracovníka školy pro sledování průběhu vzdělávání mimořádně nadaného žáka a pro zajištění spolupráce se školským poradenským zařízením. Individuální vzdělávací plán je zpracován bez zbytečného odkladu po zahájení vzdělávání mimořádně nadaného žáka ve škole, nejpozději však do jednoho měsíce ode dne, kdy škola obdržela doporučení. Individuální vzdělávací plán může být doplňován a upravován v průběhu školního roku. Zpracování a provádění individuálního vzdělávacího plánu zajišťuje ředitel školy. Nadaní a mimořádně nadaní žáci se zúčastňují různých soutěží v odborných předmětech a také jazykových olympiád. Mají možnost absolvovat výměnné stáže na zahraničních školách ve

Finsku, Německu a Lotyšsku. Škola jim nabízí kroužky v oblasti odborných předmětů, ale také v oblasti sportovních aktivit a soutěží.