

**OBCHODNÍ AKADEMIE T. G. MASARYKA,
KOSTELEČ NAD ORLICÍ, KOMENSKÉHO 522**



ŠKOLNÍ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM

**Informační technologie
18-20-M/01**

OBSAH:

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE.....	4
2. PROFIL ABSOLVENTA	5
2.1. POPIS UPLATNĚNÍ ABSOLVENTA V PRAXI	5
2.2. OČEKÁVANÉ KOMPETENCE ABSOLVENTA.....	6
2.3. ZPŮSOB UKONČENÍ VZDĚLÁVÁNÍ A POTVRZENÍ DOSAŽENÉHO VZDĚLÁNÍ, STUPEŇ DOSAŽENÉHO VZDĚLÁNÍ.....	11
3. CHARAKTERISTIKA ŠKOLNÍHO VZDĚLÁVACÍHO PROGRAMU	12
3.1. CELKOVÉ POJETÍ VZDĚLÁVÁNÍ	12
3.2. ORGANIZACE VÝUKY	13
3.3. REALIZACE PRAKTICKÉHO VYUČOVÁNÍ	14
3.4. REALIZACE KLÍČOVÝCH KOMPETENCÍ A PRŮŘEZOVÝCH TÉMAT	14
3.5. DALŠÍ VZDĚLÁVACÍ A MIMOVYUČOVACÍ AKTIVITY	17
3.6. ZPŮSOB A KRITÉRIA HODNOCENÍ ŽÁKŮ.....	17
3.7. PODMÍNKY PŘIJÍMÁNÍ KE STUDIU.....	18
3.8. PODMÍNKY UKONČOVÁNÍ STUDIA	18
3.9. PŘÍSTUPY KE VZDĚLÁVÁNÍ ŽÁKŮ SE SPECIÁLNÍMI VZDĚLÁVACÍMI POTŘEBAMI.....	19
4. UČEBNÍ PLÁN	22
4.1. POZNÁMKY K UČEBNÍMU PLÁNU	22
4.2. PŘEHLED VYUŽITÍ TÝDNŮ V OBDOBÍ ZÁŘÍ – ČERVEN	23
4.3. PŘEHLED ROZPRACOVÁNÍ OBSAHU VZDĚLÁVÁNÍ RVP DO ŠVP	24
5. UČEBNÍ OSNOVY.....	26
5.1. ČESKÝ JAZYK A LITERATURA	26
5.2. 1. CIZÍ JAZYK	34
5.3. 2. CIZÍ JAZYK	41
5.4. MATEMATIKA	48
5.5. DĚJEPIS.....	58
5.6. OBČANSKÁ NAUKA.....	62
5.7. TĚLESNÁ VÝCHOVA	68
5.8. ZÁKLADY PŘÍRODNÍCH VĚD	74
5.9. HOSPODÁŘSKÝ ZEMĚPIS A EKOLOGIE	83
5.10. ZPRACOVÁNÍ DOKUMENTŮ NA PC.....	87
5.11. TECHNICKÉ VYBAVENÍ POČÍTAČŮ	92
5.12. APLIKACE NA PC	97
5.13. TVORBA WEBU	105
5.14. EKONOMIKA	110
5.15. ÚČETNICTVÍ.....	119
5.16. POČÍTAČOVÉ SYSTÉMY.....	126
5.17. GRAFIKA NA PC	135
5.18. NOVINKY HARDWARE	143
5.19. ALGORITMIZACE	147
5.20. PROGRAMOVÁNÍ	153
5.21. PROGRAMOVÁNÍ MOBILNÍCH ZAŘÍZENÍ	160
5.22. ZÁKLADY DATABÁZÍ	164
5.23. ZPRACOVÁNÍ INFORMACÍ	171
5.24. DATABÁZOVÉ SYSTÉMY	176
5.25. MULTIMÉDIA	182
5.26. VOLITELNÝ PŘEDMĚT – KONVERZACE Z ANGL. JAZYKA.....	187
5.27. VOLITELNÝ PŘEDMĚT – MATEMATICKÁ CVIČENÍ	193
6. ZÁKLADNÍ MATERIÁLNÍ PODMÍNKY REALIZACE ŠVP	197
7. PERSONÁLNÍ PODMÍNKY REALIZACE ŠVP	198
8. ORGANIZAČNÍ PODMÍNKY REALIZACE ŠVP	199
9. PODMÍNKY BEZPEČNOSTI PRÁCE A OCHRANY ZDRAVÍ PŘI VZDĚLÁVACÍCH ČINNOSTECH	200

10. SPOLUPRÁCE SE SOCIÁLNÍMI PARTNERY	201
--	------------

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název a adresa školy	Obchodní akademie T. G. Masaryka, Kostelec nad Orlicí, Komenského 522, 517 41
Telefon	494 942 400
Ředitel školy	Mgr. Renata Čermáková
Zřizovatel	Královéhradecký kraj
Sídlo	Pivovarské náměstí 1245 500 03 HRADEC KRÁLOVÉ
Identifikační číslo	70 889 546
Název ŠVP	Informatika v ekonomice se zaměřením na podnikání
Kód a název oboru	<u>18-20-M/01 Informační technologie</u> kvalifikační úroveň EQF 4
Stupeň poskytovaného vzdělání	úplné střední odborné vzdělání
Délka a forma vzdělání	čtyřleté denní studium zakončené maturitní zkouškou

ŠVP je platný od 1. září 2022.

Mgr. Renata Čermáková

ředitelka školy

2. PROFIL ABSOLVENTA

Název a adresa školy:	Obchodní akademie T. G. Masaryka, Kostelec nad Orlicí, Komenského 522, 517 41
Zřizovatel:	Královéhradecký kraj
Sídlo:	Pivovarské náměstí 1245, 500 03 Hradec Králové
Kód a název oboru vzdělání:	18-20-M/01 Informační technologie
Název ŠVP:	Informatika v ekonomice se zaměřením na podnikání
Stupeň vzdělání:	střední vzdělání s maturitní zkouškou kvalifikační úroveň EQF 4
Délka a forma studia:	4 roky v denní formě vzdělávání
DATUM PLATNOSTI OD:	1. 9. 2013

2.1. Popis uplatnění absolventa v praxi

Absolvent je středoškolsky vzdělaný pracovník se všeobecným i odborným vzděláním nutným pro výkon různorodých činností z oblasti informačních technologií. Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent nejen pracoval s osobním počítačem a jeho základním a aplikačním programovým vybavením, ale i s dalšími prostředky ICT, využíval adekvátní zdroje informací a efektivně pracoval s informacemi. Absolvent se může uplatnit především v oblastech:

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

Absolvent je připravován k optimálnímu využívání svých osobnostních a odborných předpokladů pro úspěšné uplatnění ve světě práce, pro budování a rozvoj své profesní kariéry a tím související potřebu celoživotního učení; je veden k porozumění podstatě a principům podnikání, k tomu mít představu o právních, ekonomických, mít představu o právních, ekonomických, administrativních, osobnostních a etických aspektech soukromého podnikání; dokázat vyhledávat a posuzovat podnikatelské příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí, svými předpoklady a dalšími možnostmi.

Absolvent je připraven také tak, aby po složení maturitní zkoušky mohl nastoupit do některé z forem terciárního vzdělávání, zejména ke studiu na vysoké škole nebo na vyšší odborné škole. Absolvent má rovněž předpoklady pro to, aby rozvíjel vlastní podnikatelské aktivity.

Absolvent informačních technologií je schopen používat dva cizí jazyky na úrovni běžné komunikace a alespoň jeden z nich jako prostředek profesní komunikace, dovede efektivně pracovat s cizojazyčným textem včetně odborného, umí jej zpracovat a využívat jako zdroje poznání i jako prostředku ke zkvalitňování svých jazykových znalostí a dovedností. Ovládá základy ekonomiky, účetnictví a obchodní korespondence, které uplatňuje při práci s ekonomickými aplikacemi. Mezi jeho odborné dovednosti patří znalost hardware, software, včetně instalace a jejich konfigurace dle požadavků. Absolventi jsou v průběhu studia vedeni k přesnosti, slušnému chování, dodržování právních norem a obchodní etiky.

2.2. Očekávané kompetence absolventa

2.2.1. Klíčové kompetence

a) Kompetence k učení

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni efektivně se učit, vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok a reálně si stanovovat potřeby a cíle svého dalšího vzdělávání,⁶ 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, nezaujatě zvažovat návrhy druhých;

- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým.

e) Občanské kompetence a kulturní povědomí

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

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

f) Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

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

- ovládat funkce různých digitálních zařízení, softwaru a sítí a orientovat se v možnostech jejich využití, uvědomovat si jejich příležitosti, omezení, účinky a rizika;
- 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;
- k řešení problémů využívat i algoritmické postupy a modelování;
- bezpečně, efektivně a účelně pracovat s informacemi, daty a obsahem v digitální podobě i komunikovat pomocí digitálních technologií;
- používat digitální technologie k podpoře svého aktivního občanství a zapojení do společnosti, na podporu spolupráce s ostatními i podporu kreativity k dosažení osobních, společenských, pracovních i podnikatelských cílů.

2.2.2. 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.

2.3. Způsob ukončení vzdělávání a potvrzení dosaženého vzdělání, stupeň dosaženého vzdělání

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

3. CHARAKTERISTIKA ŠKOLNÍHO VZDĚLÁVACÍHO PROGRAMU

Název ŠVP:	Informatika v ekonomice se zaměřením na podnikání
Kód a název oboru vzdělání:	18-20-M/01 Informační technologie
Délka studia:	4 roky
Forma studia:	denní studium
Stupeň vzdělání:	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Datum platnosti od:	1. 9. 2013

3.1. Celkové pojetí vzdělávání

Záměrem vzdělávání v oboru informační technologie je připravit žáka na úspěšný, smysluplný a odpovědný osobní, občanský i pracovní život v podmínkách měnícího se světa. Vzdělávání směřuje k tomu, aby žák v přiměřené míře naplnil čtyři základní cíle vzdělávání, tj. učit se poznávat, učit se pracovat a jednat, učit se být a učit se žít společně. Metody výuky, které naplňují základní cíle, jsou různorodé.

Převažují metody aktivizující, kterými je žák nucen při získávání vědomostí a dovedností vyvinout vlastní úsilí. Metody pasivní, kdy žák pouze přejímá hotové poznatky, jsou chápány jako doplňkové.

Díky zaměření na informační a komunikační technologie jsou žáci v této třídě připravováni tak, aby byli schopni chápat problémy algoritmizace rozhodovacích procesů ve firmách, ovládat prostředky výpočetní techniky a základní i aplikační software.

Výuka je v tomto oboru zaměřena na základy moderních grafických technologií, databází a dalších nástrojů tak, aby byli žáci připraveni složit mezinárodní certifikovanou zkoušku ECDL.

Velký důraz je v průběhu celého studia věnován jazykovému vzdělávání. Po celé čtyři roky žáci rozvíjejí své kompetence v oblasti mateřského jazyka a dvou jazyků cizích. V průběhu studia se žáci mohou připravovat na složení mezinárodní jazykové zkoušky Cambridge English Qualifications. Vzdělávání je v průběhu studia masivně podporováno prostředky informačních a komunikačních technologií. Kromě výuky předmětů informační technologie, písemná a elektronická komunikace a základy programování, jejichž náplň s počítači bezprostředně souvisí, je řada dalších předmětů s prací na počítačích spojena, např. integrovaný ekonomický předmět, praxe a účetnictví.

Dále je výuka v řadě předmětů (např. v cizích jazycích, zeměpise, ekonomice aj.) podporována různými multimediálními programy nebo prací s internetem. Cílem výuky v těchto předmětech je mimo jiné prohloubit dovednost pracovat s počítači, vyhledávat, třídit, zpracovávat a kriticky posuzovat informace z moderních zdrojů.

Velký význam pro rozvoj žáků mají předměty, ve kterých se prakticky procvičují teoretické poznatky získané v průběhu studia včetně praxe v reálném prostředí, kterou nahrazuje předmět praxe realizovaný formou fiktivní firmy. Žáci v tomto předmětu simulují činnost reálné firmy od začátku činnosti až po její ukončení. Praktická výuka je systematicky doplňována účastí žáků na nejrozličnějších marketingových, společenských a prezentačních akcích na veřejnosti, což žákům umožňuje bezprostřední kontakt s realitou.

Výuka je přiměřeně doplňována samostatnými pracemi žáků formou referátů, ve vyšších ročnících formou individuálních nebo týmových projektů. V průběhu studia jsou sestavovány žákovské týmy pro zajištění konkrétních akcí, jako je např. veletrh fiktivních firem, prezentace školy na veřejnosti, den otevřených dveří, účast v týmových soutěžích, komplexní zajištění statistických průzkumů pro sociální partnery, charitativní akce apod.

Výchova k občanským a klíčovým kompetencím je realizována ve výuce jednotlivých předmětů tak, aby byla v souladu s obsahem vzdělávání a na žáky působila přirozeně, odstupňovaně podle jejich věku a navazovala na předchozí stupeň rozvoje.

Mají možnost i dále studovat na vysokých školách a vyšších odborných školách. Žáci absolvují ve 3. ročníku povinnou praxi, kde mají možnost konkrétně rozvíjet odborné kompetence a učí se pracovat v týmu. V rámci odborných předmětů se žáci zapojují do tematických soutěží, fiktivních firem.

Škola klade důraz na jazykovou výuku, proto se aktivně zapojuje do mezinárodních projektů financovaných EU. Organizuje pro žáky zahraniční praxe a spolupracuje s partnerskými školami v Itálii, Maďarsku, Španělsku a Polsku. Žáci se účastní konverzačních soutěží, interaktivních soutěží a jazykových olympiád.

3.2. Organizace výuky

Výuka je realizována z velké části v rámci systému vyučovacích hodin. Vyučovací předměty obsahující větší míru konkrétních praktických poznatků, které je třeba soustavně procvičovat a upevňovat, jsou vyučovány v rozdělených třídách. Výuka je umístěna zpravidla do odborných učeben vybavených potřebnou technikou. Kromě toho jsou do vyučování začleněny další organizační formy. V rámci tělesné výchovy a výchovy ke zdraví jsou to především lyžařský výcvikový kurz pro žáky prvního ročníku, sportovně turistický kurz pro žáky třetího ročníku a případně navíc sportovní dny, ve kterých soutěží družstva jednotlivých tříd a jednotlivci mezi sebou v různých sportovních disciplínách. V oblasti estetické výchovy jezdí žáci na vybraná divadelní představení do Klicperova divadla v Hradci Králové, podle aktuální nabídky se účastní divadelních nebo filmových představení v kulturním klubu Rabštejn v Kostelci nad Orlicí a dalších přednášek na téma etiky organizovaných v rámci školy. Pro zvýšení motivace k učení se cizím jazykům jsou pravidelně organizovány konverzační soutěže v angličtině a němčině, znalosti mateřského jazyka mohou žáci prokázat v soutěži v českém jazyce. Měřit své znalosti mohou i v matematice, a to v celostátní matematické soutěži odborných škol, v mezinárodní matematické soutěži Klokán a příležitostně v regionálních soutěžích.

Výuka je v průběhu studia doplněna systémem exkurzí, výletů a dalších aktivit, jež zprostředkovávají seznámení s praktickými činnostmi, poznávání reality a odborné i umělecké zážitky žáků, což vede k lepšímu naplnění vzdělávacích cílů.

V oblasti výuky cizích jazyků jsou organizovány výukové a poznávací zájezdy, výměnné pobyty a odborné praxe v zahraničí. V oblasti ekonomického vzdělávání jde o exkurze na Úřad práce v Rychnově nad Kněžnou a místních firem, které žákům umožní lépe poznat systém řízení a financování.

Právníké vzdělávání je podpořeno náslechy u Okresního soudu v Rychnově nad Kněžnou.

Metodické přístupy k výuce v jednotlivých třídách a ročnících jsou průběžně vyhodnocovány a přizpůsobovány konkrétním cílům vzdělávání a úrovni žáků.

Pro usnadnění přechodu žáků ze základních škol na školu střední a pro co nejrychlejší vytvoření fungujícího školního kolektivu jsou pro žáky prvních ročníků organizovány adaptační kurzy zážitkové pedagogiky. Kurzy jsou připravovány a vedeny na profesionální úrovni odborně proškolenými učiteli ve spolupráci s odborníky. Kurzů se vždy zúčastňují třídní učitelé a výchovná poradkyně.

3.3. Realizace praktického vyučování

Praktické vyučování je zajištěnou formou povinné dvoutýdenní provozní praxe ve třetím ročníku. Nadaní žáci se mohou zúčastnit třítydenní praxe v zahraničí. Odborná praxe je průběžně doplňována dalšími aktivitami, ve kterých žáci prakticky zajišťují konkrétní činnosti, např. prezenci účastníků veřejných konferencí ve spolupráci se sociálními partnery, prezentaci školy na veřejnosti, dny otevřených dveří, organizují soutěže a přehlídky ve škole, provádějí a zpracovávají výsledky statistických zkoumání, průzkumů apod.

3.4. Realizace klíčových kompetencí a průřezových témat

Realizace klíčových kompetencí a průřezových témat považujeme za nejdůležitější oblast vzdělávání. Nad touto problematikou se zamýšlejí učitelé jednotlivých vyučovacích předmětů, projednávají v předmětových komisích a začleňují do tematických plánů.

3.4.1. Průřezová témata

a) Občan v demokratické společnosti

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.

b) Člověk a životní prostředí

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

c) Člověk a svět práce

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.

d) Člověk a digitální svět

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 životního 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 tipy;
- 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 využívání digitálních služeb nejen v online prostředí posuzovali jejich spolehlivost a postupovali vždy s vědomím existence zásad ochrany osobních údajů a soukromí dané služby;
- 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 citlivých 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.

Podrobnosti jsou uvedeny v záhlaví učebních osnov vyučovacích předmětů.

3.5. Další vzdělávací a mimovyučovací aktivity

V této oblasti škola nabízí širokou škálu aktivit, které mají pomáhat žákům školy k lepšímu zvládnutí učiva, k získání širšího rozhledu a k celkovému obohacení vzdělávání a výchovy. Jedná se zejména o:

- zahraniční studijní pobyty (Itálie, Polsko, Maďarsko, Španělsko),
- výměnné pobyty (Malta, Irsko),
- možnost splnění povinné provozní praxe v zahraničí (Erasmus+),
- příprava na složení mezinárodní jazykové zkoušky Cambridge English Qualifications,
- zapojení do soutěží a přehlídek (jazykových, matematických, odborných, sportovních),
- školní divadelní a filmová představení,
- exkurze a výlety (kulturní, odborné),
- přednášky odborníků z praxe aj.

3.6. Způsob a kritéria hodnocení žáků

Hodnocení žáků je stanoveno školním řádem, který v této oblasti vychází z § 69 školského zákona a § 3 a 4 vyhlášky MŠMT č. 13/2005 Sb. o středním vzdělávání v platném znění. K hodnocení výsledků vzdělávání se využívá tradiční pětistupňové škály, kritéria hodnocení jsou dána klíčovými kompetencemi a školním řádem. Učitelé přistupují k průběžnému hodnocení vzdělávacích činností žáků s vědomím motivační funkce hodnocení a jeho formativního významu. Jako přirozenou součást hodnocení rozvíjejí sebehodnocení a vzájemné hodnocení žáků. V hodnocení výsledků vzdělávání berou na zřetel úroveň dosažení cílů středního vzdělávání tak, jak jsou uvedeny ve školském zákoně a dalších souvisejících normách. Hodnocení je veřejné a učitel známku vždy zdůvodní, žáci mají právo se ke známce vyjádřit. Pravidla pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků obsahují i opatření k posílení kázně. Přesáhne-li žákova absence 20 % z počtu odučených hodin v

jednotlivých předmětech za pololetí, bude se k hodnocení přistupovat takto: Při absenci 20 - 24,9 % po návrhu třídních učitelů rozhodne o dodatečném vyzkoušení ředitel. Při absenci 25 % a více se podrobí dodatečnému vyzkoušení všichni žáci bez ohledu na důvod absence, s ohledem na individuální přístup z vážných zdravotních problémů.

3.7. Podmínky přijímání ke studiu

Přijímání ke vzdělávání se řídí zákonem č. 561/2004 Sb. ve znění pozdějších předpisů, a prováděcími předpisy. Podmínkou je absolvování základního vzdělání.

Konkrétní kritéria jsou zveřejňována v dostatečném předstihu a zohledňují předpoklady uchazečů ke studiu oboru a zaměření. Uchazeči nejsou omezeni žádnými zdravotními předpoklady, potvrzení lékaře na přihlášce se nevyžaduje. Organizace, forma, obsah a kritéria přijímacího řízení jsou stanovována pro každý školní rok zvlášť podle konkrétních legislativních podmínek.

3.8. Podmínky ukončování studia

Ukončování studia je organizováno v souladu s příslušnými ustanoveními školského zákona a prováděcích předpisů platných v příslušném školním roce.

Žáci si mohou volit z nabídky volitelných předmětů tak, aby si mohli odpovědně vybrat předměty maturitní zkoušky podle směru své budoucí kariéry. Pokud nedojde ke změně v zákoně, bude škola žáky připravovat tak, aby mohli složit maturitní zkoušku v následující struktuře (nebo dle aktuálně platné legislativy):

A. Společné části - DT:

1. Český jazyk a literatura
2. Cizí jazyk nebo matematika

B. Profilové části:

Profilová část maturitní zkoušky se skládá ze zkoušky z českého jazyka a literatury a ze zkoušky z cizího jazyka konané formou písemné práce a formou ústní zkoušky, pokud si žák z povinných zkoušek společné části maturitní zkoušky zvolil cizí jazyk, a z dalších tří povinných zkoušek. Ředitel školy určí nabídku povinných zkoušek tak, aby nejméně dvě z povinných zkoušek žák konal ze vzdělávací oblasti odborného vzdělávání.

Profilová část se skládá ze tří povinných a maximálně dvou nepovinných zkoušek. Výsledky nepovinných zkoušek se uvádějí na maturitním vysvědčení, do celkového hodnocení maturitní zkoušky se však nezapočítávají. Obsah, formu a témata zkoušek určuje ředitel školy. Pro každou ústní zkoušku bude určeno 25 témat, příprava k ústní zkoušce trvá 15 minut a vlastní zkouška trvá maximálně 15 minut.

Podmínkou vykonání praktické zkoušky z odborných předmětů je úspěšné složení všech jednotlivých dílčích částí.

1. Praktická zkouška z odborných předmětů – písemná forma, skládá se ve dvou dnech a skládá se z těchto předmětů: účetnictví, ekonomika, programování nebo databázové systémy dle zvoleného bloku absolvovaných předmětů, grafika na PC, aplikace na PC
2. Počítačové systémy a předměty výpočetní techniky – ústní zkouška
3. Volitelný předmět – ústní zkouška (ekonomika a účetnictví, první cizí jazyk, pokud nebyl zvolen ve společné části, matematika, pokud nebyla zvolena ve společné části, druhý cizí jazyk, popřípadě další předměty dle aktuální situace)
4. Nepovinné zkoušky – ústní zkouška (ekonomika a účetnictví, první cizí jazyk, pokud nebyl zvolen ve společné části, matematika, pokud nebyla zvolena ve společné části, druhý cizí jazyk, popřípadě další předměty dle aktuální situace)

Škola žáky připravuje ke zkoušce ze všech výše uvedených předmětů.

3.9. Přístupy ke vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami

Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných se řídí příslušnými ustanoveními školského zákona. Výchovný poradce v těsné součinnosti s třídními učiteli vyhodnocují stanoviska speciálních pedagogických zařízení a úzce spolupracují s rodiči těchto žáků. Na základě vyhodnocení konkrétních vzdělávacích potřeb konkrétního žáka pak ředitel školy stanoví další postup a podmínky, za kterých se bude tento žák vzdělávat tak, aby splnil podmínky pro ukončování studia.

Mimořádně nadaným žákům věnují učitelé zvláštní pozornost v rámci svých profesionálních kompetencí.

Žáci se speciálními vzdělávacími potřebami jsou ve smyslu školského zákona žáci se zdravotním postižením, zdravotním nebo sociálním znevýhodněním a žáci mimořádně nadaní.

Způsob zajišťování vzdělávání těchto žáků vychází z vyhlášky MŠMT ČR č. 73/2005 Sb., jedná se o žáky se zdravotním postižením, zdravotním nebo sociálním znevýhodněním a žáky mimořádně nadané, kteří na škole studují.

Záměrem školy je zpřístupnit vzdělávání co nejširšímu spektru žáků. Tento záměr je podmíněn především:

- charakterem oboru vzdělání a požadavky na zdravotní způsobilost uchazeče o vzdělání vzhledem ke stupni zdravotního postižení nebo zdravotního znevýhodnění, přínos vzdělávání v daném oboru pro sociální uplatnění absolventa i jeho osobní uspokojení,
- potřebou a způsobem úpravy vzdělávacího programu,
- materiálními a organizačními podmínkami vzdělávání, např. možností bezbariérového přístupu do školy, k učebnám, k sociálním zařízením.

Ve škole pracuje výchovný poradce a metodik prevence.

Škola má zkušenosti se vzděláváním žáků se specifickými vývojovými poruchami učení, žáků se zdravotním znevýhodněním, žáků se sociálním znevýhodněním i žáků ohrožených sociálně

patologickými jevy. Žáci se specifickými vývojovými poruchami učení jsou integrováni do běžné třídy, podobný přístup je i k žákům s vývojovými poruchami chování, zejména s poruchami pozornosti spojenými s hyperaktivitou. Práce s nimi spočívá především ve volbě vhodných výukových a výchovných prostředků. Tito žáci jsou dlouhodobě sledováni a vedeni třídními učiteli ve spolupráci s výchovným poradcem. V případě potřeby dlouhodobě spolupracují s odbornými pracovníky pedagogicko-psychologických poraden a školských poradenských zařízení.

Ve škole pracuje metodik prevence sociálně patologických jevů. Každoročně je zpracován, realizován a vyhodnocován minimální preventivní program. Do těchto aktivit mimo jiné každoročně patří adaptační kurzy pro žáky 1. ročníku, interaktivní besedy v rámci prevence kriminality a další akce zařazené do plánu činnosti v oblasti školních preventivních a vzdělávacích aktivit.

3.9.1. Vzdělávání žáků se zdravotním postižením a zdravotním znevýhodněním

Do skupiny žáků se zdravotním postižením řadíme žáky s tělesným, zrakovým nebo sluchovým postižením, žáky s vadami řeči, vývojovými poruchami učení nebo chování a žáky se souběžným postižením více vadami.

Speciální vzdělávání žáků se zdravotním postižením je zajišťováno formou individuální integrace.

Žákům se zdravotním postižením či znevýhodněním, zejména v případě častých onemocnění, rehabilitačních nebo ozdravných pobytů v lázních atd., škola připraví individuální studijní plán a zajistí individuální přístup pedagogů v jednotlivých předmětech.

Pozornost je věnována nejen těmto žákům, škola úzce spolupracuje i s jejich rodiči, korigují se jejich požadavky a představy o dalších možnostech studia a vzdělávání, a to ve spolupráci s příslušnými pracovníky pedagogicko-psychologických poraden, školských poradenských zařízení.

Při vzdělávání žáků se zdravotním postižením je možno využívat pomoci asistenta pedagoga, který pomáhá žákovi při přizpůsobení se školnímu prostředí a učitelům při komunikaci s takovým dítětem, pomáhá při komunikaci dítěte s ostatními žáky a také při komunikaci školy s rodiči postiženého žáka. Učitel žáky na přítomnost postiženého spolužáka připraví, stanoví pravidla chování a způsob komunikace ve třídě i mimo vyučování.

3.9.2. Vzdělávání žáků se specifickými vývojovými poruchami učení (SPU)

Zvýšená pozornost je věnována žákům se specifickými vývojovými poruchami učení (dyslexie, dysgrafie, dysortografie aj.).

Vhodné metody a formy výuky i hodnocení jsou voleny vzhledem k individuálním potřebám konkrétního žáka.

Metody tolerance vycházejí z diagnostikovaných poruch učení ve zprávě z vyšetření pedagogicko-psychologickou poradnou, respektive Centra pro prevenci sociálně patologických jevů.

V případě, že pedagogicko-psychologická poradna diagnostikuje vývojovou poruchu učení a doporučí integraci, je na žádost zákonných zástupců dítěte vypracován individuální plán, podle kterého se s dítětem v průběhu školního roku pracuje a je mu věnována individuální reedukační péče. Je nezbytné vždy vycházet z aktuálního stavu a individuality žáka. Nevhodně zvolené metody či stanovená diagnóza mohou žákovi uškodit, přispět ke zhoršení jeho školního výkonu, případně i k dekompenzaci poruchy.

Nadbytečná tolerance však škodí, nemotivuje k výkonu.

Výchovný poradce se v úzké součinnosti s jednotlivými pedagogy a třídními učiteli věnuje také žákům s horším prospěchem a pomáhá jim překonávat obtíže při jejich vzdělávání.

Společně vedou a pravidelně aktualizují evidenci prospěchu v průběhu pololetí, spolupracují s pedagogy a rodiči na řešení vzniklých problémů.

3.9.3. Vzdělávání žáků se sociálním znevýhodněním

Sociálním znevýhodněním se rozumí rodinné prostředí s nízkým sociálně kulturním postavením, ohrožení sociálně patologickými jevy, postavení azylanta apod.

Pedagogičtí pracovníci volí vhodné výchovné prostředky, spolupracují se školskými poradenskými zařízeními, sociálními pracovníky, respektují specifické vzdělávací potřeby žáků z odlišného sociálně kulturního prostředí. Soustavnou a cílenou pozornost škola věnuje prevenci nežádoucích sociálních projevů v chování žáků.

3.9.4. Vzdělávání mimořádně nadaných žáků

Škola podporuje rozvoj mimořádně nadaných žáků, individuálně s nimi pracuje, a to s ohledem na technické a organizační možnosti školy i charakter daného studijního oboru.

Škola těmto žákům umožní vzdělávání podle individuálního vzdělávacího plánu.

Tato oblast spadá pod vedení výchovného poradce a třídních učitelů. Nadaní žáci jsou vytipováni učiteli jednotlivých předmětů a zúčastňují se různých soutěží, olympiád a projektů, umožňujících srovnání v národním i mezinárodním měřítku. Tato oblast zahrnuje i práci se žáky, kteří mají úpravu organizace studia z důvodu sportovní přípravy.

Pro mimořádně nadané žáky je zapotřebí zvýšené motivace k rozšiřování učiva do hloubky především v těch vyučovacích předmětech, které reprezentují nadání žáka. Těmto žákům škola umožní pracovat na počítači, individuálně pracovat s naučnou literaturou, jsou jim zadávány náročnější samostatné úkoly, jsou pověřováni vedením a řízením skupin.

Nadaní žáci jsou odbornými učiteli připravováni na regionální i celostátní soutěže v oblastech odborného vzdělávání (účetnictví, ekonomických předmětů) i všeobecné ho vzdělávání (jazykové olympiády, matematické soutěže, sportovní soutěže aj.). Ve třetím ročníku je nadaným žákům umožněno absolvovat provozní praxi v zahraničí. Žáky vedeme k rovnému přístupu k méně nadaným spolužákům, k toleranci, ochotě pomáhat slabším.

4. UČEBNÍ PLÁN

Kód a název oboru vzdělání:

18-20-M/01 Informační technologie

Název ŠVP:

Informatika v ekonomice se zaměřením na podnikání

Stupeň vzdělání:

střední vzdělání s maturitní zkouškou

Délka a forma studia:

4 roky, denní studium

Datum platnosti od:

1. 9. 2022

Předmět	Počet týdenních vyučovacích hodin v ročníku				Celkem hodin
	1.	2.	3.	4.	
A) Povinné vyučovací předměty	33	32	32	31	128
a) Základní	33/15	30/19	27/17	28/17	118/68
Český jazyk a literatura	3	3	3	4	13
1. cizí jazyk	4/4	4/4	4/4	4/4	16/16
2. cizí jazyk	3/3	3/3	3/3	3/3	12/12
Matematika	4	3	3	3	13
Dějepis	2				2
Občanská nauka	2	1			3
Tělesná výchova	2/2	2/2	2/2	2/2	8/8
Základy přírodních věd	1	2	2		5
Hospodářský zeměpis a ekologie	2				2
Zpracování dokumentů na PC	2	2/2	1/1		5/3
Technické vybavení počítačů	2/2		1/1		3/3
Aplikace na PC	2/2	2/2		1/1	5/5
Tvorba webu			2/2		2/2
Ekonomika	2	2	2	2	8
Účetnictví		2/2	2/2	2/2	6/6
Počítačové systémy		2/2	2/2	2/2	6/6
Grafika na PC		2/2		2/2	4/4
Novinky hardware				2	2
Algoritmizace	2/2				2/2
Příprava na maturitu				1/1	1/1
b) Volitelné		2	5	3	10
Programování		2	2	1	5
Algoritmizace			1		1
Programování mobilních zařízení				2	2
Základy databází			2		2
Zpracování informací		2			2
Databázové systémy			3	3	6
Multimédia			2		2
B) Nepovinně volitelný seminář				2	2

4.1. Poznámky k učebnímu plánu

- 1. cizí jazyk – anglický jazyk. Tento jazyk je povinný na základních školách od 3. třídy,

- 2. cizí jazyk - německý, ruský, francouzský a španělský jazyk,
- pro dělení předmětů jsou v plánu použity následující symboly:
 - není-li za počtem hodin uveden za lomítkem další údaj, třída se při vyučování nedělí,
 - je-li za počtem hodin uveden za lomítkem další údaj, jeho hodnota určuje počet dělených hodin,
- od 2. ročníku si žáci volí specializaci, aby se mohli profilovat s ohledem na další studium či uplatnění v praxi. Volitelné předměty:
 - 2. ročník Programování/Zpracování informací (2 hodiny týdně)
 - 3. ročník Programování+Algoritmizace/Databázové systémy (3 hodiny týdně)
 - Základy databází/Multimédia (2 hodiny týdně)
 - 4. ročník Programování + Programování mobilních zařízení/Databázové systémy (3 hodiny týdně)
- 4. ročník – nepovinně volitelný seminář – cizí jazyk nebo matematika. Nabídka volitelných předmětů se může měnit podle vývoje legislativy vztahující se k maturitním zkouškám,
- minimálním počtu žáků ve volitelném předmětu rozhoduje ředitel školy podle hlediska hospodárnosti a podle možností školy. Maximální počet žáků je omezen charakterem předmětu,
- celková odborná praxe v průběhu studia je 4 týdny, je rozvržena takto:
 - 1. ročník stavba PC (1 den)
 - 2. ročník hardware a software PC (1 týden)
 - 3. ročník projekt v oblasti IT (4 dny)
 - odborná praxe se uskutečňuje ve 3. ročníku na pracovištích fyzických nebo právnických osob, které mají oprávnění k činnosti související s daným oborem (2 týdny)
- učební praxe se vyučuje formou předmětů Počítačové systémy a Grafika na PC v celkové hodinové dotaci 8 hodin,
- přírodovědné vzdělávání ve ŠVP vychází z varianty A fyzikální složky a z varianty B chemické složky v RVP,
- v průběhu studia si mohou žáci zvolit i nepovinné předměty, které by odpovídaly jejich zájmu o specializaci. O jejich zavedení rozhoduje ředitel školy podle zájmu žáků a možností školy.

4.2. Přehled využití týdnů v období září – červen

Činnost	1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
Vyučování podle rozpisu učiva	34	34	34	27
Sportovní výcvikový kurz (letní, zimní) ¹	1	1		
Odborná praxe ²		1	3	
Maturitní zkouška			-	2
Časová rezerva (opakování učiva, výchovně vzdělávací akce apod.)	5	4	3	2
Celkem týdnů	40	40	40	31

Poznámky:

¹ Škola zařadí podle podmínek 1–2 sportovní kurzy (lyžařský a cyklisticko-branný kurz).

² Celková odborná praxe v průběhu studia je 4 týdny, je rozvržena takto:

- 1. ročník stavba PC (1 den)
- 2. ročník hardware a software PC (1 týden)
- 3. ročník projekt v oblasti IT (4 dny)
- odborná praxe se uskutečňuje ve 3. ročníku na pracovištích fyzických nebo právnických osob, které mají oprávnění k činnosti související s daným oborem (2 týdny)

4.3. Přehled rozpracování obsahu vzdělávání RVP do ŠVP

Škola:		Obchodní akademie T. G. Masaryka Kostelec nad Orlicí			
Kód a název RVP:		18-20-M/01 Informační technologie			
Název ŠVP:		Informatika v ekonomice se zaměřením na podnikání			
RVP			ŠVP		
Vzdělávací oblasti a obsahové okruhy	minimální počet		vyučovací předmět	skutečný počet	
	týdenní	celkový		týdenní	z toho disp. hodiny
Jazykové vzdělávání:					
český jazyk	5	160	Český jazyk a literatura	8	3
			Příprava na maturitu	1	1
cizí jazyky	10	320	1. cizí jazyky	16	6
			2. cizí jazyky	12	12
Společenskovední vzdělávání	5	160	Dějepis	2	
			Občanská nauka	3	
Přírodovědné vzdělávání	6	192	Základy přírodních věd	5	
			Hosp. zeměpis a ekol.	2	2
Matematické vzdělávání	12	384	Matematika	13	1
Estetické vzdělávání	5	160	Český jazyk	5	
Vzdělávání pro zdraví	8	256	Tělesná výchova	8	
Informatické vzdělávání	4	128	Základy algoritmizace	2	
			Tvorba webu	2	
Ekonomické vzdělání	3	96	Ekonomika	8	5
			Účetnictví	6	6
Hardware	5	160	Technické vybavení	3	
			PC	2	
			Novinky hardware		
Základní programové vybavení	6	192	Aplikace na PC	5	
			Grafika na PC	1	
Aplikační programové vybavení	8	256	Zprac. dokumentů na PC	5	
			Grafika na PC	3	
Počítačové sítě	4	128	Počítačové systémy	6	2

Programování a vývoj aplikací	8	256	Zpracování informací+ Databázové systémy + Multimédia/ Programování+Algoritmy+Programování mob. zařízení+Základy databází	10	2
Disponibilní hodiny	39	1 248	Volitelné předměty	2	2
Celkem	128	4 096	Celkem	130	42
Kurzy			Kurzy	2 týdny	
Odborná praxe			Odborná praxe	4 týdny	

5. UČEBNÍ OSNOVY

5.1. ČESKÝ JAZYK A LITERATURA

Název vyučovacího předmětu:	ČESKÝ JAZYK A LITERATURA
Kód a název oboru vzdělání:	18-20-M/01 Informační technologie
Forma vzdělání:	denní
Celkový počet vyučovacích hodin za studium:	414
Platnost: ročníkem	od 1. 9. 2022 počínaje prvním

POJETÍ VYUČOVACÍHO PŘEDMĚTU

Obecné cíle a didaktické pojetí předmětu

Obecným cílem předmětu je

- poskytnout žákům efektivní metody ke zvládnutí studia
- prostřednictvím rozboru a interpretace vybraných textů z různých funkčních stylů naučit žáky porozumět čtenému textu
- pěstovat u co největšího počtu žáků schopnost vyhledávat informace a pracovat s nimi
- naučit žáky základům hygieny duševní práce
- poskytnout žákům základy literárního vzdělání v oblasti vývoje literatury a uměleckých směrů jednotlivých kulturních epoch
- prostřednictvím rozboru a interpretace vybraných literárních děl podílet se na hodnotové orientaci žáků, utváření jejich morálního profilu a estetického citění
- pěstovat u co největší části žáků potřebu číst
- pomocí znalosti základních literárněvědných poznatků vést žáky k pochopení struktury, významu a funkce literárního díla
- prohlubovat komunikační dovednosti žáků
- poskytnout žákům základy jazykovědného vzdělání
- prohlubovat v žácích kladný vztah k mateřskému jazyku
- vést žáky k funkční a mediální gramotnosti

Charakteristika učiva

- základní poznatky z literární teorie
- vývoj české i světové literatury v kulturních i historických souvislostech
- gramatika
- stylistika
- základy rétoriky a komunikačních dovedností
- základy informační výchovy
- obecné výklady o jazyce
- vývoj českého jazyka a jeho postavení v systému jazyků

- práce s textem – analýza, reprodukce, interpretace
- vybrané poznatky z obecné psychologie, psychologie osobnosti a psychologie práce

Pojetí výuky

Výuka navazuje na vědomosti a dovednosti žáků ze základní školy a rozvíjí je vzhledem ke společenskému a profesnímu zaměření žáků.

Předmět český jazyk a literatura je v průběhu studia dotován 13 hodinami rozvrženými následujícím způsobem (vždy 1 hodina týdně je věnována mluvnici a stylistice, ve 4. ročníku 2 hodiny):

Počet hodin týdně				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
3	3	3	4	13

Přínos k rozvoji klíčových kompetencí

Komunikativní kompetence

Žák by měl umět:

- rozebrat a interpretovat text
- aktivně se účastnit diskuzí
- formulovat a obhajovat své názory a postoje
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle
- písemně zaznamenávat podstatné myšlenky ústního i písemného projevu jiných lidí
- vyjadřovat se v souladu se zásadami kulturního projevu

Personální kompetence

Žák by měl být schopen:

- efektivně se učit a pracovat
- vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok
- přijímat hodnocení svých výsledků a adekvátně na ně reagovat
- přijímat rady i kritiku

Sociální kompetence

Žák bude veden k tomu, aby byl schopen:

- přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly
- nepodléhal předsudkům a stereotypům v přístupu k jiným lidem

Řešení běžných pracovních i mimopracovních problémů a využití IKT

Žák by měl umět:

- řešit běžné pracovní problémy a úkoly samostatně
- volit prostředky a způsoby vhodné ke splnění jednotlivých aktivit
- využívat dříve získaných vědomostí, zkušeností a dovedností
- získávat informace z otevřených zdrojů, především z internetu

Přínos k realizaci průřezových témat

Občan v demokratické společnosti:

- rozvoj funkční gramotnosti
- úcta k materiálním i duchovním hodnotám
- rozvoj schopnosti vyhledávat informace a pracovat s nimi
- dovednost jednat s lidmi
- orientace v masových médiích
- rozvoj komunikativních a personálních kompetencí
- práce s informacemi

Informační a komunikační technologie:

- práce s internetem, vyhledávání potřebných informací

Člověk a životní prostředí

- efektivní práce s informacemi a jejich kritické hodnocení

Člověk a svět práce

- vyhledávání a posuzování informací o profesních záležitostech
- verbální a neverbální komunikace při důležitých jednáních
- komunikace s potencionálními zaměstnavateli
- rozvoj schopnosti vyhledávat informace a pracovat s nimi
- spoluutváření obrazu firmy na veřejnosti

Přínos k realizaci mezipředmětových vztahů

- dějepis
- hospodářský zeměpis
- ekonomika
- občanská nauka
- informační technologie

Popis metod a forem výuky

- výklad učitele a řízený dialog
- samostatná práce individuální i skupinová
- samostatná domácí práce (příprava referátů)
- společná četba literárních textů
- rozbor a interpretace literárních textů
- esteticky tvořivé aktivity (samostatné literární pokusy)
- projektové vyučování
- multimediální metody (podle možností využití počítače, videa, DVD, dataprojektoru)
- exkurze (knihovna, galerie)
- společná návštěva vybraných filmových a divadelních představení
- gramatická a stylistická cvičení

- diktáty a doplňovací cvičení
- řečnická cvičení
- souvislé slohové práce

Hodnocení výsledků žáků

V předmětu český jazyk a literatura se hodnotí obsahová správnost a použití gramatických a stylistických prostředků, a to v projevu ústním i písemném. V projevu písemném je hodnocena i pravopisná správnost.

Hodnocení žáků se bude provádět na základě kombinace ústního zkoušení a různých forem písemného testování. Nejčastěji používanými formami zkoušení znalostí, ze kterých vyjdou podklady pro klasifikaci, budou:

- individuální i frontální ústní zkoušení
- písemné testy nestandardizované i standardizované (budou-li k dispozici)
- slohové práce
- přednes referátů
- prezentace individuálních i skupinových prací

Kritéria hodnocení jsou dána klíčovými kompetencemi a vnitřním řádem školy.

PŘEDPOKLÁDANÉ VÝSLEDKY VZDĚLÁVÁNÍ, VZDĚLÁVACÍ OBSAH, ROZVRŽENÍ DO ROČNÍKŮ

Český jazyk a literatura 1. - 4. ročník (estetické vzdělávání)

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky
Žák - zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období; - zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace; - vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl; - samostatně vyhledává informace v této oblasti;	1. Literatura a ostatní druhy umění - umění jako specifická výpověď o skutečnosti - aktivní poznávání různých druhů umění našeho i světového, současného i minulého, v tradiční i mediální podobě - vývoj české a světové literatury v kulturních a historických souvislostech: - literatura starověku – orientální a antická - středověká evropská literatura - počátky a rozvoj písemnictví u nás - renesance a humanismus - baroko - klasicismus - osvícenství - preromantismus - národní obrození - romantismus - realismus a naturalismus - literatura na přelomu 19. a 20. století - literatura 1. poloviny 20. století - literatura 2. poloviny 20. století
Žák - rozezná umělecký text od neuměleckého; - vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi; - text interpretuje a debatuje o něm; - konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů; - při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie;	2. Práce s literárním textem - základy literární vědy - literární druhy a žánry - četba a interpretace literárního textu - metody interpretace textu - tvořivé činnosti
Žák - orientuje se v nabídce kulturních institucí; - porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území; - popíše vhodné společenské chování v dané situaci.	3. Kultura - kulturní instituce v ČR a v regionu - kultura národností na našem území - společenská kultura – principy a normy kulturního chování, společenská výchova - kultura bydlení, odívání - lidové umění a užitá tvorba - estetické a funkční normy při tvorbě a výrobě

	předmětů používaných v běžném životě - ochrana a využívání kulturních hodnot - funkce reklamy a propagačních prostředků a její vliv na životní styl
--	---

Český jazyk a literatura 1. - 4. ročník (český jazyk)

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky
Žák - rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci; - vysvětlí zákonitosti vývoje češtiny; - řídí se zásadami správné výslovnosti; - v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu; - v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví; - pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka; - orientuje se v soustavě jazyků; - odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby; - používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie; - nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak; - orientuje se ve výstavbě textu; - uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování;	1. Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností - národní jazyk a jeho útvary - jazyková kultura - vývojové tendence spisovné češtiny - postavení češtiny mezi ostatními evropskými jazyky - zvukové prostředky a ortoepické normy jazyka - hlavní principy českého pravopisu - tvoření slov, stylového rozvrstvení a obohacování slovní zásoby - slovní zásoba vzhledem k příslušnému oboru vzdělávání, terminologie - gramatické tvary a konstrukce a jejich sémantické funkce - větná skladba, druhy vět z gramatického a komunikačního hlediska, stavba a tvorba komunikátu
Žák - vhodně se prezentuje, argumentuje a obhajuje svá stanoviska; - ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi; - využívá emocionální a emotivní stránky mluveného slova, vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat); - vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně; - přednese krátký projev;	2. Komunikační a slohová výchova - slohotvorní činitele objektivní a subjektivní - komunikační situace, komunikační strategie - vyjadřování přímé i zprostředkované technickými prostředky, monologické i dialogické, neformální i formální, připravené i nepřipravené - projevy prostě sdělovací, administrativní, prakticky odborné, jejich základní znaky, postupy a prostředky (osobní dopisy, krátké informační útvary, osnova, životopis, zápis z porady, pracovní hodnocení, inzerát a odpověď na něj, jednoduché úřední, popř.

- vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi; - rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar; - posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu; - rozlišuje typy mediálních sdělení a jejich funkci, identifikuje jejich typické postupy, jazykové a jiné prostředky; - uvede příklady vlivu médií a digitální komunikace na každodenní podobu mezilidské komunikace; - sestaví jednoduché zpravodajské a propagační útvary (zpráva, reportáž, pozvánka, nabídka); - odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového; - sestaví základní projevy administrativního stylu; - vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary; - správně používá citace a bibliografické údaje, dodržuje autorská práva; - má přehled o slohových postupech uměleckého stylu;	podle charakteru oboru odborné dokumenty) - vyprávění, popis osoby, věc, výklad nebo návod k činnosti, úvaha - druhy řečnických projevů - média a mediální sdělení - literatura faktu a umělecká literatura - grafická a formální úprava jednotlivých písemných projevů
Žák - na příkladech doloží druhy mediálních produktů; - uvede základní média působící v regionu; - zhodnotí význam médií pro společnost a jejich vliv na jednotlivé skupiny uživatelů; - kriticky přistupuje k informacím z internetových zdrojů a ověřuje si jejich hodnověrnost (např. informace dostupné z Wikipedie, sociálních sítí, komunitních webů apod.); - samostatně vyhledává, porovnává a vyhodnocuje mediální, odborné aj. informace; - rozumí obsahu textu i jeho částí;	3. Práce s textem a získávání informací - informatická výchova, knihovny a jejich služby, média, jejich produkty a účinky - techniky a druhy čtení (s důrazem na čtení studijní), orientace v textu, jeho rozbor z hlediska sémantiky, kompozice a stylu - druhy a žánry textu - získávání a zpracovávání informací z textu (též odborného a administrativního) např. ve formě anotace, konspektu, osnovy, resumé, jejich třídění a hodnocení - zpětná reprodukce textu, jeho transformace do jiné podoby - práce s různými příručkami pro školu i veřejnost ve fyzické i elektronické podobě

- pořizuje z odborného textu výpisky a výtah, dělá si poznámky z přednášek a jiných veřejných projevů; - vypracuje anotaci a resumé; - má přehled o knihovnách a jejich službách; - zaznamenává bibliografické údaje podle státní normy.	
---	--

5.2. 1. CIZÍ JAZYK

Název vyučovacího předmětu:	1. CIZÍ JAZYK
Kód a název oboru vzdělání:	18-20-M/01 Informační technologie
Forma vzdělání:	denní
Celkový počet vyučovacích hodin za studium:	516
Platnost:	1. 9. 2022 počínaje prvním ročníkem

POJETÍ VYUČOVACÍHO PŘEDMĚTU

Obecné cíle a didaktické pojetí předmětu

Výuka cizích jazyků prohlubuje jazykové znalosti získané na základní škole, rozšiřuje je a směřuje k dalšímu jazykovému i profesnímu zdokonalování.

Ve výuce cizích jazyků je třeba klást důraz na motivaci žáka a jeho zájem o studium cizího jazyka a připravit jej na život v multikulturní Evropě. Je proto nezbytné používat metody směřující k propojení izolovaného školního prostředí, v němž je žák většinou pasivní, s reálným prostředím existujícím mimo školu – multimediální programy a internet, navazovat kontakty mezi školami v zahraničí, organizovat výměnné, výukové a poznávací zájezdy, zapojovat žáky do projektů a soutěží, podporovat vedení jazykového portfolia. Dále je nezbytné napomáhat jejich lepšímu uplatnění na trhu práce formou odborných praxí v tuzemsku i zahraničí.

Žák si musí osvojit komunikativní jazykové kompetence, aby se dorozuměl v běžných situacích každodenního života. Současně se žák učí toleranci k hodnotám jiných národů, jejich respektování.

Vzdělávání v cizím jazyce směřuje k dosažení úrovně B2 podle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky.

Charakteristika učiva

Obsah učiva je rozdělen do čtyř složek

- řečové dovednosti – rozvíjejí se komplexně na základě osvojování jazykových prostředků, slovní zásoby v tematických okruzích a rozšiřováním poznatků o zemích studovaného jazyka,
- jazykové prostředky – zvuková stránka jazyka, pravopis, slovní zásoba a gramatika, tematické okruhy,
- komunikační situace a jazykové funkce: vztahují se k oblastem osobního, společenského a pracovního života, jedná se o vyjadřování řečové etikety v různých životních situacích a stylistických rovinách
- realie: poznatky z kultury, národních zvyků a tradic, historie, politiky, geografie.

Receptivní, produktivní a interaktivní řečové dovednosti

poslech s porozuměním monologických i dialogických textů, čtení textů včetně odborných, ústní a písemné vyjadřování tematicky i situačně zaměřené reprodukce textu, výpisky, překlad, vypracovat jednoduché písemnosti důležité z hlediska budoucího povolání

Přínos k rozvoji klíčových kompetencí

Vzdělávání v cizím jazyce směřuje k utváření a rozvíjení klíčových kompetencí a průřezových témat. U průřezových témat se jedná o využití multimediálních programů a vyhledávání informací na internetu, o verbální komunikaci při důležitých jednáních, o významu vzdělávání pro život, orientaci v globálních problémech lidstva, o rozlišování osobní, občanské a profesní odpovědnosti za stav životního prostředí.

Rozvojem klíčových kompetencí musí být žák schopen:

- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
- přijímat hodnocení svých výsledků a způsobu jednání i ze strany jiných lidí, adekvátně na ně reagovat, přijímat radu a kritiku
- přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly
- mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru a povolání
- osvojit si základní vědomosti a dovednosti potřebné pro rozvíjení vlastních podnikatelských aktivit
- tvořivé práce nejen s věcným, ale i uměleckým textem, jež vede k porozumění emocionální a etické stránky žákovy osobnosti
- vytváření osobitého, objektivně kritického a celkově pozitivního vztahu ke společenskému dění, kultuře, literatuře a umění a k vytváření návyku individuální četby umělecké a neumělecké literatury, které se později projeví v celoživotní orientaci žáka

Témata uvedená v následující tabulce budou zařazena do výuky v jednotlivých ročnících (i opakovaně) v souladu s aktuálními tematickými plány a používanými studijními materiály. Jejich řazení a počet hodin potřebných k probrání uvedených témat a gramatických oddílů bude specifikován v tematických plánech jednotlivých jazyků a vyučujících.

Přínos k realizaci průřezových témat

Člověk v demokratické společnosti

Žák je veden k tomu, aby

- se dokázal orientovat v masových médiích, využíval je pro své potřeby, ale také je kriticky hodnotil, učil se být odolný vůči myšlenkové a názorové manipulaci;
- dovedl jednat s lidmi, diskutoval o citlivých a kontroverzních otázkách a hledal kompromisní řešení;
- byl tolerantní a respektoval tradice a společenské zvyklosti daného sociokulturního prostředí;
- aktivně vystupoval proti projevům rasové nesnášenlivosti a xenofobie;
- byl ochoten angažovat se nejen ve vlastní prospěch, ale i pro veřejné zájmy a ve prospěch lidí v jiných zemích a na jiných kontinentech.

Informační a komunikační technologie

Žák je veden k tomu, aby

- používal internet pro vyhledávání aktuálních údajů a doplňujících informací z oblasti společensko-politického a kulturního dění v zemích Evropské unie a příslušné jazykové oblasti;
- efektivně ovládal nástroje ICT a používat je k elektronické komunikaci se zahraničními partnery (e-mail, chat, Skype, blogy aj.);
- pracoval s aplikačním software např. při zpracování textů, obrázků, tabulek, digitálních fotografií apod.;
- využíval on-line učebnic, cvičení a testů pro domácí samostudium.

Přínos k realizaci mezipředmětových vztahů

Při výuce cizích jazyků jsou využívány znalosti a dovednosti získané v předmětech:

- český jazyk a literatura (jazyková terminologie, jazykové prostředky, překlad, světová próza, poezie a divadlo, významné literární osobnosti);
- zeměpis (země příslušné jazykové oblasti);
- dějepis (významné historické události a osobnosti);
- občanská nauka (kulturní chování, společenská etiketa, multikulturní soužití, kultura bydlení, kulturní hodnoty a dědictví);
- informační technologie (informační zdroje, práce s on-line nástroji, aplikační software);
- praxe (telefonické rozhovory, úřední a obchodní korespondence)

Popis metod a forem výuky

Při výuce budou využívány následující metody a formy práce:

- výklad učitele a řízený dialog,
- samostatná práce individuální i skupinová,
- samostatná domácí práce (příprava referátů),
- rozbor a interpretace různých druhů textů,
- memorování uměleckých textů,
- projektové vyučování,
- multimediální metody (využití počítače, videa, DVD, dataprojektoru, interaktivní tabule),
- gramatická, stylistická a řečnická cvičení,
- diktáty a doplňovací cvičení,
- kooperativní učení,
- společná návštěva kulturních institucí (knihovna, divadlo, výstava, muzeum aj.),
- společná návštěva vybraných filmových a divadelních představení,
- souvislé slohové práce,
- esteticky tvořivé aktivity (samostatné literární pokusy).

Způsob hodnocení žáků

- Důraz bude kladen na řečové dovednosti, porozumění rodilému mluvčímu, porozumění textu, dovednosti interpretovat text, vyměňovat si informace v rozhovorech schopnost aplikovat osvojené společenské fráze v rozhovoru, slovní zásobu, správnost osvojených gramatických struktur uplatněných v písemném projevu.
- Zohledňovat žáky se specifickými poruchami učení a volbou vhodné strategie je vést k úspěšným výsledkům v učení.
- Klasifikace je vyjádřena známkami 1 – 5 dle klasifikačního řádu.

Hlavní kritéria hodnocení:

- kultura mluveného a písemného projevu
- lexikálně – gramatická správnost vyjadřování
- úroveň komunikačních schopností odpovídající stupni znalostí
- didaktické testy včetně poslechových subtestů

PŘEDPOKLÁDANÉ VÝSLEDKY VZDĚLÁVÁNÍ, VZDĚLÁVACÍ OBSAH, ROZVRŽENÍ DO ROČNÍKŮ

Anglický jazyk 1. – 4. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák - rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu; - odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření; - nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace; - porozumí školním a pracovním pokynům; - rozpozná význam obecných sdělení a hlášení; - čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu, sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené; - vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity; - sdělí a zdůvodní svůj názor; - pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem; - vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích; - dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače; - zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text na dané téma a ve stanoveném rozsahu, např. formou popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis; - vyjádří písemně svůj názor na text; - přeloží text a používá slovníky (i elektronické); - reaguje na jednoduché dotazy;	1. Řečové dovednosti receptivní řečová dovednost sluchová = poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů receptivní řečová dovednost zraková = čtení a práce s textem včetně odborného produktivní řečová dovednost ústní = mluvení zaměřené situačně i tematicky produktivní řečová dovednost písemná = zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací apod. jednoduchý překlad interaktivní řečové dovednosti = střídání receptivních a produktivních činností interakce ústní interakce písemná

- vyhledá, zpracuje a prezentuje informace týkající se odborné problematiky, - zapojí se do běžného hovoru bez přípravy; - vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech - zapojí se do debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu; - při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele; - vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí; - požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení; - přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem; - uplatňuje různé techniky čtení textu; - ověří si i sdělí získané informace písemně; - zaznamená vzkazy volajících;	4.
Žák - vyslovuje srozumitelně co nejblíže přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka; - komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu, včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib; - používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek; - uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce; - dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby;	2. Jazykové prostředky výslovnost (zvukové prostředky jazyka) slovní zásoba a její tvoření (celkový předpokládaný rozsah slovní zásoby je minimálně 2 300 lexikálních jednotek za studium, z toho obecně odborná a odborná terminologie tvoří u úrovně B1 minimálně 20 %, u úrovně A2 15 % lexikálních jednotek) gramatika (tvarosloví a větná skladba) grafická podoba jazyka a pravopis

- vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života i k tématům z oblasti odborného zaměření studia; - řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace a frekventované situace týkající se pracovních činností; - domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace; - používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci;	3. Tematické okruhy, obecné komunikační situace a jazykové funkce - tematické okruhy: osobní údaje, dům a domov, každodenní život, volný čas, zábava, jídlo a nápoje, služby, cestování, mezilidské vztahy, péče o tělo a zdraví, nakupování, vzdělávání, zaměstnání, počasí, Česká republika, země dané jazykové oblasti aj; - tematické okruhy dané zaměřením studovaného oboru; - komunikační situace: získávání a předávání informací, např. sjednání schůzky, objednávka služby, vyřízení vzkazu apod.; - jazykové funkce: obraty při zahájení a ukončení rozhovoru, vyjádření žádosti, prosby, pozvání, odmítnutí, radosti, zklamání, naděje apod.
Žák - prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s reáliemi mateřské země; - uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí.	4. Poznatky o zemích - vybrané poznatky všeobecného i odborného charakteru k poznání země (zemí) příslušné jazykové oblasti, kultury, umění a literatury, tradic a společenských zvyklostí - informace ze sociokulturního prostředí v kontextu znalostí o České republice

5.3. 2. CIZÍ JAZYK

Název vyučovacího předmětu:	2. CIZÍ JAZYK
Kód a název oboru vzdělání:	18-20-M/01 Informační technologie
Forma vzdělání:	denní
Celkový počet vyučovacích hodin za studium:	387
Platnost:	1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem

POJETÍ VYUČOVACÍHO PŘEDMĚTU

Obecné cíle a didaktické pojetí předmětu

Výuka cizího jazyka jako druhého cizího jazyka bez návaznosti na jeho předchozí studium předpokládá nulovou nebo mírně začáteční vstupní úroveň.

Ve výuce je třeba klást důraz na motivaci žáka a jeho zájem o studium cizího jazyka a připravit jej na život v multikulturní Evropě. Je proto nezbytné používat metody směřující k propojení izolovaného školního prostředí, v němž je žák většinou pasivní, s reálným prostředím existujícím mimo školu - multimediální programy a internet, navazovat kontakty mezi školami v zahraničí, organizovat výukové a poznávací zájezdy, zapojovat žáky do projektů a soutěží, podporovat vedení jazykového portfolia. Dále je nezbytné napomáhat jejich lepšímu uplatnění na trhu práce formou odborných praxí v tuzemsku i zahraničí.

Žák si musí osvojit komunikativní jazykové kompetence, aby se dorozuměl v běžných situacích každodenního života. Současně se žák učí toleranci k hodnotám jiných národů, jejich respektování.

Vzdělávání v druhém cizím jazyce směřuje k dosažení úrovně B1 podle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky.

Charakteristika učiva

Obsah učiva je rozdělen do čtyř složek:

- řečové dovednosti – rozvíjejí se komplexně na základě osvojování jazykových prostředků, slovní zásoby v tematických okruzích a rozšiřováním poznatků o zemích studovaného jazyka
- jazykové prostředky – zvuková stránka jazyka, pravopis, slovní zásoba a gramatika
- tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce: vztahují se k oblastem osobního, společenského a pracovního života, jedná se o vyjadřování řečové etikety v různých životních situacích a stylistických rovinách
- realie: poznatky z kultury, národních zvyků a tradic, historie, politiky, geografie

Receptivní, produktivní a interaktivní řečové dovednosti:

- poslech s porozuměním monologických i dialogických textů
- čtení textů včetně odborných
- ústní a písemné vyjadřování tematicky i situačně zaměřené
- reprodukce textu, výpisky, překlad

- vypracovat jednoduché písemnosti důležité z hlediska budoucího povolání

Pojetí výuky:

V pojetí výuky prosazovat problémové učení, týmovou práci a kooperaci, diskusi, zařazovat hry, soutěže, simulační a situační metody, veřejnou prezentaci práce žáků, uplatňovat projektové metody výuky.

Přínos k rozvoji klíčových dovedností

Vzdělávání v cizím jazyce směřuje k utváření a rozvíjení klíčových kompetencí a průřezových témat. U průřezových témat se jedná o využití multimediálních programů a vyhledávání informací na internetu, o verbální komunikaci při důležitých jednáních, o významu vzdělávání pro život, orientaci v globálních problémech lidstva, o rozlišování osobní, občanské a profesní odpovědnosti za stav životního prostředí.

Rozvojem klíčových kompetencí musí být žák schopen

- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
- přijímat hodnocení svých výsledků a způsobu jednání i ze strany jiných lidí, adekvátně na ně reagovat, přijímat radu a kritiku
- přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly
- mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru a povolání
- osvojit si základní vědomosti a dovednosti potřebné pro rozvíjení vlastních podnikatelských aktivit

Témata uvedená v následující tabulce budou zařazena do výuky v jednotlivých ročnících (i opakovaně) v souladu s aktuálními tematickými plány a používanými studijními materiály. Jejich řazení a počet hodin potřebných k probrání uvedených témat a gramatických oddílů bude specifikován v tematických plánech jednotlivých jazyků a vyučujících.

Přínos k realizaci průřezových témat

Člověk v demokratické společnosti

Žák je veden k tomu, aby

- se dokázal orientovat v masových médiích, využíval je pro své potřeby, ale také je kriticky hodnotil, učil se být odolný vůči myšlenkové a názorové manipulaci;
- dovedl jednat s lidmi, diskutoval o citlivých a kontroverzních otázkách a hledal kompromisní řešení;
- byl tolerantní a respektoval tradice a společenské zvyklosti daného sociokulturního prostředí;
- aktivně vystupoval proti projevům rasové nesnášenlivosti a xenofobie;
- byl ochoten angažovat se nejen ve vlastní prospěch, ale i pro veřejné zájmy a ve prospěch lidí v jiných zemích a na jiných kontinentech.

Informační a komunikační technologie

Žák je veden k tomu, aby

- používal internet pro vyhledávání aktuálních údajů a doplňujících informací z oblasti společensko-politického a kulturního dění v zemích Evropské unie a příslušné jazykové oblasti;
- efektivně ovládal nástroje ICT a používat je k elektronické komunikaci se zahraničními partnery (e-mail, chat, Skype, blogy aj.);
- pracoval s aplikačním software např. při zpracování textů, obrázků, tabulek, digitálních fotografií apod.;
- využíval on-line učebnic, cvičení a testů pro domácí samostudium.

Přínos k realizaci mezipředmětových vztahů

Při výuce cizích jazyků jsou využívány znalosti a dovednosti získané v předmětech:

- český jazyk a literatura (jazyková terminologie, jazykové prostředky, překlad, světová próza, poezie a divadlo, významné literární osobnosti);
- zeměpis (země příslušné jazykové oblasti);
- dějepis (významné historické události a osobnosti);
- občanská nauka (kulturní chování, společenská etiketa, multikulturní soužití, kultura bydlení, kulturní hodnoty a dědictví);
- informační technologie (informační zdroje, práce s on-line nástroji, aplikační software);
- praxe (telefonické rozhovory, úřední a obchodní korespondence)

Popis metod a forem výuky

Při výuce budou využívány následující metody a formy práce:

- výklad učitele a řízený dialog,
- samostatná práce individuální i skupinová,
- samostatná domácí práce (příprava referátů),
- rozbor a interpretace různých druhů textů,
- memorování uměleckých textů,
- projektové vyučování,
- multimediální metody (využití počítače, videa, DVD, dataprojektoru, interaktivní tabule),
- gramatická, stylistická a řečnická cvičení,
- diktáty a doplňovací cvičení,
- kooperativní učení,
- společná návštěva kulturních institucí (knihovna, divadlo, výstava, muzeum aj.),
- společná návštěva vybraných filmových a divadelních představení,
- souvislé slohové práce,
- esteticky tvořivé aktivity (samostatné literární pokusy).

Způsob hodnocení žáků

- Důraz bude kladen na řečové dovednosti, porozumění rodilému mluvčímu, porozumění textu, dovednosti interpretovat text, vyměňovat si informace v rozhovorech schopnost aplikovat osvojené společenské fráze v rozhovoru, slovní zásobu, správnost osvojených gramatických struktur uplatněných v písemném projevu.
- Zohledňovat žáky se specifickými poruchami učení a volbou vhodné strategie je vést k úspěšným výsledkům v učení.
- Klasifikace je vyjádřena známkami 1 – 5 dle klasifikačního řádu.

Hlavní kritéria hodnocení:

- kultura mluveného a písemného projevu
- lexikálně – gramatická správnost vyjadřování
- úroveň komunikačních schopností odpovídající stupni znalostí
- didaktické testy včetně poslechových subtestů

PŘEDPOKLÁDANÉ VÝSLEDKY VZDĚLÁVÁNÍ, VZDĚLÁVACÍ OBSAH, ROZVRŽENÍ DO ROČNÍKŮ

Ročník 1. – 4.

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák - rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu; - odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření; - nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace; - porozumí školním a pracovním pokynům; - rozpozná význam obecných sdělení a hlášení; - čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu, sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené; - vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity; - sdělí a zdůvodní svůj názor; - pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem; - vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích; - dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače; - zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text na dané téma a ve stanoveném rozsahu, např. formou popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis; - vyjádří písemně svůj názor na text; - přeloží text a používá slovníky (i elektronické); - reaguje na jednoduché dotazy;	1. Řečové dovednosti - receptivní řečová dovednost sluchová = poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů - receptivní řečová dovednost zraková = čtení a práce s textem včetně odborného - produktivní řečová dovednost ústní = mluvení zaměřené situačně i tematicky - produktivní řečová dovednost písemná = zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací apod. - jednoduchý překlad - interaktivní řečové dovednosti = střídání receptivních a produktivních činností - interakce ústní - interakce písemná

- vyhledá, zpracuje a prezentuje informace týkající se odborné problematiky, - zapojí se do běžného hovoru bez přípravy; - vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech - zapojí se do debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu; - při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele; - vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí; - požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení; - přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem; - uplatňuje různé techniky čtení textu; - ověří si i sdělí získané informace písemně; - zaznamená vzkazy volajících;	
Žák - vyslovuje srozumitelně co nejblíže přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka; - komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu, včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib; - používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek; - uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce; - dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby;	2. Jazykové prostředky výslovnost (zvukové prostředky jazyka) slovní zásoba a její tvoření (celkový předpokládaný rozsah slovní zásoby je minimálně 2 300 lexikálních jednotek za studium, z toho obecně odborná a odborná terminologie tvoří u úrovně B1 minimálně 20 %, u úrovně A2 15 % lexikálních jednotek) gramatika (tvarosloví a větná skladba) grafická podoba jazyka a pravopis

- vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života i k tématům z oblasti odborného zaměření studia; - řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace a frekventované situace týkající se pracovních činností; - domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace; - používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci;	3. Tematické okruhy, obecné komunikační situace a jazykové funkce - tematické okruhy: osobní údaje, dům a domov, každodenní život, volný čas, zábava, jídlo a nápoje, služby, cestování, mezilidské vztahy, péče o tělo a zdraví, nakupování, vzdělávání, zaměstnání, počasí, Česká republika, země dané jazykové oblasti aj; - tematické okruhy dané zaměřením studovaného oboru; - komunikační situace: získávání a předávání informací, např. sjednání schůzky, objednávka služby, vyřízení vzkazu apod.; - jazykové funkce: obraty při zahájení a ukončení rozhovoru, vyjádření žádosti, prosby, pozvání, odmítnutí, radosti, zklamání, naděje apod.
Žák - prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s reáliemi mateřské země; - uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí.	4. Poznatky o zemích - vybrané poznatky všeobecného i odborného charakteru k poznání země (zemí) příslušné jazykové oblasti, kultury, umění a literatury, tradic a společenských zvyklostí - informace ze sociokulturního prostředí v kontextu znalostí o České republice

5.4. MATEMATIKA

Název vyučovacího předmětu:	MATEMATIKA
Kód a název oboru vzdělání:	18-20-M/01 Informační technologie
Forma vzdělání:	denní
Celkový počet hodin za studium:	421
Datum platnosti od:	1. 9. 2022

POJETÍ VYUČOVACÍHO PŘEDMĚTU

Obecné cíle a didaktické pojetí předmětu

- výchova kreativního, logicky myslícího člověka
- rozvoj schopností orientovat se v přírodních, technických a ekonomických jevech, vnímat souvislosti mezi nimi a řešit úlohy z praxe
- rozvoj geometrické představivosti a pochopení souvislostí matematických výrazů a rovnic s geometrickými objekty
- rozvoj intelektuálních schopností žáků, především v jejich logickém myšlení, vytváření úsudků a schopnosti abstrakce
- zprostředkování matematických poznatků potřebných v odborném i dalším vzdělání (především na vysoké škole) a praktickém životě

Žák:

- používá jazyk matematiky a matematickou symboliku, umí se přesně a jasně matematicky vyjadřovat
- umí používat kalkulátor, matematické tabulky a další matematické přehledy, rýsovací potřeby
- umí číst s porozuměním matematický text, vyhodnotit informace získané z různých zdrojů – grafů, diagramů, tabulek
- analyzuje text úlohy, postihne matematický problém a hledá nejjednodušší cestu řešení, odhadne a zdůvodní výsledky
- aplikuje matematické poznatky a postupy v odborné složce – IT, ekonomika, účetnictví
- dokáže efektivně využívat poznatky z předchozího studia
- uplatňuje vědomosti, dovednosti a metody řešení problémů v odborné složce vzdělání a praktickém životě
- užívá matematický model a vyhodnocuje výsledky řešení vzhledem k realitě
- zkoumá a řeší problémy včetně diskuze řešení a metod řešení
- účelně využívá digitální technologie a zdroje informací při řešení matematických úloh
- čte s porozuměním matematický text, kriticky vyhodnocuje informace získané z různých zdrojů
- umí se správně matematicky vyjadřovat

Charakteristika učiva

- žák si osvojí základní matematické postupy a metody řešení praktických úloh a získá základní vědomosti a dovednosti pro další především odborné předměty
- naučí se vyvozovat závěry a aplikovat dané postupy na okruh podobných typů úloh
- obsahem vzdělání jsou tematické celky: Operace s čísly a výrazy, Funkce a její průběh, Řešení rovnic a nerovnic, Planimetrie, Posloupnosti a jejich využití, Goniometrie a trigonometrie, Stereometrie, Kombinatorika, Pravděpodobnost, Statistika, Analytická geometrie v rovině, Komplexní čísla, Diferenciální a integrální počet
- hloubka probíraného učiva je variabilní, ovlivňují ji zejména vstupní vědomosti a dovednosti žáků a též jejich intelektuální úroveň. Počty vyučovacích hodin u jednotlivých tematických celků jsou pouze orientační. Vyučující může provést podle svého uvážení úpravy obsahu i rozsahu učiva s přihlédnutím k úrovni konkrétní třídy. Změny však nesmějí narušit logickou návaznost učiva.

Přínos k rozvoji klíčových kompetencí:

- samostatný rozbor řešení úloh, prostor pro navrhnutí vlastního řešení
- skupinové řešení úloh, práce v týmu
- používání vhodného grafického znázornění
- diskuse nad možnostmi řešení, možnost výběru z více způsobů dle schopností a vybírání nejvhodnější varianty v závislosti na konkrétním příkladu
- výběr vhodných pomůcek dle charakteru příkladu
- využívání různých způsobů zápisu řešení, využití zpětné kontroly výsledků
- využívání praktických úloh a možností uplatnění v praxi

Přínos k realizaci průřezových témat

- Člověk a životní prostředí - ve všech tematických celcích
- Občan v demokratické společnosti - ve všech celcích ve formě diskusí a řešení problémových situací
- Informační a komunikační technologie - ve formě získávání informací z literatury a internetu, použití Smart boardu
- Člověk a svět práce – uvědomování si zodpovědnosti za vlastní životy, význam vzdělání pro život; motivace k aktivnímu pracovnímu životu a úspěšné kariéře, získání schopnosti sebereflexe a flexibility

Přínos k realizaci mezipředmětových vztahů

Znalostí z matematiky využívají tyto předměty:

- ekonomika
- účetnictví
- právo
- zeměpis
- fyzika
- chemie

- ekonomie
- biologie
- tělesná výchova

Matematika z těchto předmětů vychází při řešení praktických úloh.

Popis metod a forem výuky

metody výuky

- motivační – příklady z praktického života, ukázky uplatnění, možnost využití učiva v jiných Tematických celcích, účast v matematické soutěži
- fixační – ústní i písemné opakování, domácí cvičení, zařazení čistě procvičovacích učebních jednotek, společné řešení a rozborů úloh
- expoziční – popisy (postupů konstrukce v geometrických úlohách), vysvětlování (postupů u nových typů úloh), zobecňování (obecných pravidel pro řešení podobných typů úloh), geometrické znázorňování, využívání zápisů na tabuli včetně barevného znázornění, Smartboardu, zpětného projektoru, počítače s vhodnými programy, internetu, formy výuky
- především hromadná výuka, přednáška, skupinová práce, samostatná práce
- zařazení projekce (využit projekční techniky v úlohách grafického charakteru, které jsou časově náročné, využít modelů pro znázornění situací náročných pro představivost - např. funkce, planimetrie, stereometrie), diskuse (zhodnocení možností, přístupů, metod řešení, výsledků atd.), práce s PC (grafické znázorňování průběhu funkce, geometrické útvary, řešení soustav rovnic), hry (zařazení zajímavých a netypických úloh, rébusů)

Způsoby hodnocení žáků

- písemné zkoušení z menších celků učiva
- průběžné hodnocení domácích cvičení a samostatné práce v hodině
- využití bodového systému s procentuálním vyjádřením

PŘEDPOKLÁDANÉ VÝSLEDKY VZDĚLÁVÁNÍ, VZDĚLÁVACÍ OBSAH, ROZVRŽENÍ DO ROČNÍKŮ

1. – 4. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematický celek
1. ročník provádí aritmetické operace v množině reálných čísel, používá různé zápisy reálného čísla, znázorní $\mathbb{R}$ na ose, porovnává reálná čísla a určí vztahy mezi reálnými čísly používá absolutní hodnotu a chápe její geometrický význam, zapíše a znázorní interval, provádí operace s intervaly (sjednocení, průnik, rozdíl, doplněk) řeší praktické úlohy s využitím procentového počtu, trojčlenky a poměru, využívá procentový počet v ekonomických výpočtech	Opakování a prohloubení učiva ZŠ reálná čísla a jejich vlastnosti operace s reálnými čísly shrnutí poznatků o poměrech a úměrách trojčlenka procentový a úrokový počet práce s kalkulátorem, odhady a zaokrouhlování základní množinové pojmy, číselné obory, absolutní hodnota intervaly a operace s množinami výroky, kvantifikace

při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	mocniny s exponentem přirozeným, celým a racionálním slovní úlohy
Žák - provádí operace s mocninami a odmocninami - řeší praktické úlohy s mocninami s racionálním exponentem a odmocninami - provádí operace s nekonečně velkými a malými čísly - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	2. Mocniny a odmocniny - mocniny – s exponentem přirozeným, celým a racionálním - zápis čísla ve tvaru $a \cdot 10^n$, kde $a \in [1;10)$, $n \in \mathbb{Z}$ - n-tá odmocnina - věty pro počítání s odmocninami - částečné odmocňování a usměrňování zlomků
Žák - používá pojem člen, koeficient, stupeň členu, stupeň mnohočlenu - provádí operace s mnohočleny, lomenými výrazy, výrazy obsahujícími mocniny a odmocniny - zná a umí použít základní algebraické vzorce - rozkládá mnohočleny na součin - určí definiční obor výrazu - sestaví výraz na základě zadání - modeluje jednoduché reálné situace užitím výrazů zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání - interpretuje výraz s proměnnými zejména ve vztahu k danému oboru vzdělávání - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	3. Algebraické výrazy - číselné a algebraické výrazy - počítání s mnohočleny - rozklady mnohočlenů vytýkáním a pomocí vzorců - užití vzorců pro druhou a třetí mocninu dvojčlenu, - pro rozdíl druhých mocnin, součet a rozdíl třetích mocnin - lomené výrazy - definiční obor výrazu - výrazy s odmocninou - slovní úlohy
Žák - rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, sestojí jejich grafy a určí jejich vlastnosti včetně monotonie a extrémů - převádí jednoduché reálné situace do matematických struktur, pracuje s matematickým modelem a výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě - aplikuje v úlohách poznatky o funkcích při úpravách výrazů a rovnic - určí průsečíky grafu funkce s osami souřadnic - určí hodnoty proměnné pro dané funkční hodnoty	4. Lineární funkce a její průběh, lineární rovnice a nerovnice, soustavy rovnic - základní pojmy – pojem funkce, definiční obor a obor hodnot, graf funkce, vlastnosti funkcí - lineární funkce a její graf - konstantní funkce - lineární rovnice o jedné neznámé - slovní úlohy - vyjádření neznámé z technického vzorce - lineární nerovnice o jedné neznámé - soustavy lineárních nerovnic o jedné neznámé

- přiřadí předpis funkce ke grafu a naopak - sestrojí graf funkce dané předpisem pro zadané hodnoty - řeší reálné problémy s použitím uvedených funkcí zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací - řeší lineární rovnice a jejich soustavy, lineární nerovnice, včetně grafického znázornění - určí definiční obor rovnice a nerovnice - řeší rovnice s neznámou ve jmenovateli - řeší rovnice v součinném a podílovém tvaru - využívá lineární rovnice při řešení slovních úloh - rozliší úpravy rovnic na ekvivalentní a neekvivalentní	- soustavy lineárních rovnic, jejich početní i grafické řešení - slovní úlohy - rovnice a nerovnice s absolutní hodnotou
Žák - rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, sestrojí jejich grafy a určí jejich vlastnosti včetně monotonie a extrémů - aplikuje v úlohách poznatky o funkcích při úpravách výrazů a rovnic - určí průsečíky grafu funkce s osami souřadnic - určí hodnoty proměnné pro dané funkční hodnoty - přiřadí předpis funkce ke grafu a naopak - sestrojí graf funkce dané předpisem pro zadané hodnoty - řeší reálné problémy s použitím uvedených funkcí zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání - řeší kvadratické rovnice a jejich soustavy, kvadratická nerovnice - užívá vztahy mezi kořeny a koeficienty kvadratické rovnice - využívá kvadratické rovnice při řešení slovních úloh - rozliší úpravy rovnic na ekvivalentní a neekvivalentní - užívá rovnic, nerovnic a jejich soustav k	5. Kvadratická funkce, kvadratická rovnice a kvadratická nerovnice - kvadratická funkce a její graf - řešení úplné a neúplné kvadratické rovnice - diskriminant kvadratické rovnice - rozklad kvadratického trojčlenu - vztahy mezi kořeny a koeficienty kvadratické rovnice - soustava lineární a kvadratické rovnice o dvou neznámých - kvadratická nerovnice, její početní a grafické řešení - slovní úlohy - rovnice s neznámou pod odmocninou - kvadratická funkce a rovnice s absolutní hodnotou

řešení reálných problémů, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	
Žák - užívá pojmy a vztahy: bod, přímka, rovina, odchylka dvou přímek, vzdálenost bodu od přímky, vzdálenost dvou rovnoběžek, - úsečka a její délka; - užívá jednotky délky a obsahu, provádí převody jednotek délky a obsahu - řeší úlohy na polohové a metrické vlastnosti rovinných útvarů zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání - užívá věty o shodnosti a podobnosti trojúhelníků v početních i konstrukčních úlohách - graficky rozdělí úsečku v daném poměru - graficky změní velikost úsečky v daném poměru; - využívá poznatky o množinách všech bodů dané vlastnosti - v konstrukčních úlohách popíše rovinné útvary, určí jejich obvod a obsah - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	6. Planimetrie - základní pojmy, polohové a metrické vztahy mezi nimi - řešení pravoúhlého trojúhelníka - věty Euklidovy a věta Pythagorova - řešení obecného trojúhelníka - sinova a kosinova věta - středový a obvodový úhel - obsahy a obvody rovinných obrazců - řešení úloh z technické praxe i běžného života - množiny bodů dané vlastnosti - základní planimetrické pojmy, shodnost a podobnost trojúhelníků, množiny bodů dané vlastnosti - shodná a podobná zobrazení
Žák - definuje a rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, načrtne jejich grafy a určí jejich vlastnosti včetně monotonie a extrémů - převádí jednoduché reálné situace do matematických struktur, pracuje s matematickým modelem a výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě - aplikuje v úlohách poznatky o funkcích při úpravách výrazů a rovnic - určí průsečíky grafu funkce s osami souřadnic - určí hodnoty proměnné pro dané funkční hodnoty - přiřadí předpis funkce ke grafu a naopak - sestrojí graf funkce dané předpisem pro zadané hodnoty - řeší reálné problémy s použitím uvedených	7. Další funkce a rovnice - pojem funkce, definiční obor a obor hodnot - graf funkce, vlastnosti funkce - inverzní funkce - nepřímá úměrnost - lineární lomená funkce - mocninné funkce - funkce exponenciální - funkce logaritmická - vlastnosti logaritmů - přirozený a dekadický logaritmus - exponenciální a logaritmická rovnice - logaritmus - exponenciální rovnice, nerovnice - logaritmické rovnice, nerovnice

funkcí zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	
Žák - vysvětlí posloupnost jako zvláštní případ funkce - určí posloupnost: vzorcem pro n – tý člen, výčtem prvků, graficky - rozliší aritmetickou a geometrickou posloupnost, určí vlastnosti - užívá poznatků o posloupnostech při řešení úloh v reálných situacích, zejména ve vztahu k oboru vzdělání - používá pojmy finanční matematiky: změny cen zboží, směna peněz, danění, úrok, úročení, jednoduché úrokování, spoření, úvěry, splátky úvěrů - provádí výpočty jednoduchých finančních záležitostí a orientuje se v základních pojmech finanční matematiky - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;	8. Posloupnosti a jejich využití - poznatky o posloupnostech - aritmetická posloupnost - geometrická posloupnost - finanční matematika - slovní úlohy - využití posloupností pro řešení úloh z praxe
Žák - určuje hodnoty základních úhlů, pracuje s pojmem orientovaný, základní a obecný úhel - určí velikost úhlu ve stupních a v obloukové míře a jejich převody; - načrtne a znázorní goniometrické funkce v oboru reálných čísel - určí definiční obor a obor hodnot goniometrických funkcí, určí jejich vlastnosti včetně monotonie a extrémů - používá vlastnosti goniometrických funkcí a vztahů při řešení jednoduchých goniometrických rovnic i k řešení rovinných i prostorových útvarů - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	9. Goniometrie a trigonometrie - orientovaný úhel - goniometrické funkce ostrého a obecného úhlu - jejich základní vlastnosti a grafy - goniometrické rovnice, nerovnice - úprava výrazů obsahujících goniometrické funkce
Žák - určuje vzájemnou polohu přímek a rovin, odchylku dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin, vzdálenost bodu od roviny	10. Stereometrie - základní polohové a metrické vlastnosti v prostoru - tělesa a jejich sítě

- určí odchylku dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin - určuje vzdálenost bodů, přímek a rovin - charakterizuje tělesa: komolý jehlan a kužel, koule a její části; - určuje povrch a objem základních těles včetně těles složených s využitím funkčních vztahů a trigonometrie - využívá sítě tělesa při výpočtu povrchu a objemu tělesa - aplikuje poznatky o tělesech v praktických úlohách, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání - užívá a převádí jednotky objemu - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;	- složená tělesa - výpočet povrchu, objemu těles, složených těles
Žák - řeší jednoduché kombinatorické úlohy úvahou (používá základní kombinatorická pravidla) - používá a rozliší vztahy pro počet variací, permutací a kombinací - počítá s faktoriály a kombinačními čísly - užívá poznatků z kombinatoriky při řešení úloh v reálných situacích - definuje základní statistické pojmy, provádí základní statistické výpočty, chápe význam statistiky pro ekonomickou praxi - užívá pojmy: statistický soubor, absolutní a relativní četnost, variační rozpětí, rozsah souboru, statistická jednotka, četnost a relativní četnost, statistický znak kvalitativní a kvantitativní, aritmetický průměr, hodnota znaku - čte, vyhodnotí a sestaví tabulky, diagramy a grafy se statistickými údaji - sestaví tabulku četností, graficky znázorní rozdělení četností - určí charakteristiky polohy (aritmetický průměr, medián, modus, percentil) - určí charakteristiky variability (rozptyl, směrodatná odchylka) - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	11. Kombinatorika a statistika - variace, permutace a kombinace bez opakování, variace s opakováním - rovnice s faktoriály a kombinačními čísly - binomická věta - slovní úlohy - základy statistiky - statistický soubor, jeho charakteristika - četnost a relativní četnost znaku - charakteristiky polohy - charakteristiky variability - statistická data v grafech a tabulkách - aplikační úlohy

Žák - chápe pojem pravděpodobnosti - určí pravděpodobnost náhodného jevu kombinatorickým postupem - užívá pojmy: náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu, nezávislost jevů - užívá pojmy: náhodný jev a jeho pravděpodobnost, výsledek náhodného pokusu, opačný jev, nemožný jev, jistý jev, množina výsledků náhodného pokusu - aktivně využívá poznatky z kombinatoriky - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	12. Pravděpodobnost - náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu - náhodný jev - opačný jev, nemožný jev, jistý jev - množina výsledků náhodného pokusu - nezávislost jevů - výpočet pravděpodobnosti náhodného jevu - aplikační úlohy
Žák - určí vzdálenost dvou bodů a souřadnice středu úsečky - užívá pojmy: vektor a jeho umístění, souřadnice bodu, vektoru a velikost vektoru - provádí operace s vektory (součet vektorů, násobení vektorů reálným číslem, skalární součin vektorů) - užije grafickou interpretaci operací s vektory - určí velikost úhlu dvou vektorů - užije vlastnosti kolmých a kolineárních vektorů - řeší analyticky polohové a metrické vztahy bodů a přímek v rovině - pracuje s různými analytickými vyjádřeními přímky – parametrické vyjádření přímky, obecná rovnice přímky a směrnicový tvar rovnice přímky v rovině - určí polohové vztahy bodů a přímek v rovině a aplikuje je v úlohách - určí metrické vlastnosti bodů a přímek v rovině a aplikuje je v úlohách - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	13. Analytická geometrie v rovině - souřadnice bodu, vektoru - vektory, operace s nimi - vzdálenost dvou bodů, střed úsečky - skalární součin - přímka a její analytické vyjádření (parametrické, obecné, směrnicové) - odchylka přímek - vzdálenost bodu od přímky - vzdálenost 2 přímek
Žák - aktivně naváže na témata analytické geometrie v rovině - charakterizuje jednotlivé kuželosečky a používá jejich rovnice - řeší úlohy o vzájemné poloze přímky a	14. Analytika kuželoseček - kuželosečky (kružnice, elipsa, hyperbola, parabola), středový a obecný tvar - vzájemná poloha s přímkou

kuželosečky	
- při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	

5.5. DĚJEPIS

Název vyučovacího předmětu:	DĚJEPIS
Kód a název oboru vzdělání:	18-20-M/01 Informační technologie
Forma vzdělání:	denní
Celkový počet vyučovacích hodin za studium:	68
Platnost:	od 1. 9. 2022

POJETÍ VYUČOVACÍHO PŘEDMĚTU

Obecné cíle a didaktické pojetí předmětu

obecným cílem předmětu dějepis je:

- seznámit žáky s vývojem lidské společnosti a vytvořit jim předpoklady k lepšímu porozumění současnosti,
- připravit žáky na aktivní občanský život v demokratické společnosti,
- pozitivně ovlivnit hodnotovou orientaci žáků,
- odpovědně jednat nejen pro vlastní prospěch, ale i ve veřejném zájmu,
- kultivovat kritické myšlení,
- posilovat hrdost na tradice a hodnoty našeho národa,
- tolerovat kulturní, národní a osobní identitu jiných lidí.

Charakteristiky učiva

Učivo je systémovým výběrem z nejdůležitějších událostí světových, českých a československých dějin. Seznamuje žáky s významem a odkazem významných osobností. Zohledňuje regionální dějiny. Žáci by měli na základě vybraných událostí pochopit základní mechanismus působení zákonitostí společenského vývoje.

Přínos k rozvoji klíčových kompetencí

Žáci:

- rozvíjejí své vyjadřovací schopnosti,
- posilují dovednosti diskuze a formování vlastního stanoviska,
- dovedou zpracovat jednoduchý text,
- zvládají vyjadřování a vystupování v souladu se zásadami kultury projevu a chování,
- jsou schopni efektivně se učit a pracovat,
- přijímají hodnocení svých výsledků, radu i kritiku,
- dovedou porozumět zadání úkolu, určit jádro problému,
- vyhledávají potřebné informace, kriticky je hodnotí a využívají pro řešení úloh a problémů,
- cvičí se ve funkční gramotnosti.

Přínos k realizaci průřezových témat

Občan v demokratické společnosti

- úcta k materiálním a duchovním hodnotám
- vědomí nutnosti zachování těchto hodnot pro budoucí generace
- komunikace a rozvoj osobnosti
- orientace ve společnosti, historickém vývoji a politickém systému
- tolerance k odlišným názorům
- orientace v globálních problémech současného světa

Přínos k realizaci mezipředmětových vztahů

- občanská nauka
- český jazyk a literatura
- hospodářský zeměpis
- právo
- informační a komunikační technologie

Popis metod a forem výuky

- výklad, řízený rozhovor
- kooperativní učení
- aktivizační metody: skupinová práce, analýza dokumentů, referáty
- samostatná práce s textem a mapou
- prezentace výsledků individuální a týmové práce ústní a písemnou formou
- samostatné vyhledávání informací (knihovna, internet)
- exkurze (město a okolí)

Způsob hodnocení žáků

- samostatné, správné a logické vyjadřování
- hloubka porozumění poznatkům
- práce s historickou mapou a dokumentem
- aplikace obecných poznatků na dějiny regionu
- kultivovanost verbálního projevu
- vypracování seminárních prací (esejí)

PŘEDPOKLÁDANÉ VÝSLEDKY VZDĚLÁVÁNÍ, VZDĚLÁVACÍ OBSAH, ROZVRŽENÍ DO ROČNÍKŮ

1. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky
Žák - objasní smysl poznávání dějin a variabilitu jejich výkladů; - uvede příklady kulturního přínosu	1. Člověk v dějinách (dějepis) - poznávání dějin, význam poznávání dějin, variabilita výkladů dějin - starověk

starověkých civilizací, judaismu - a křesťanství; - popíše základní – revoluční změny ve středověku a raném novověku.	- středověk a raný novověk (16. - 18. stol.).
Žák - na příkladu významných občanských revolucí vysvětlí boj za občanská i národní práva a vznik občanské společnosti; - objasní vznik novodobého českého národa a jeho úsilí o emancipaci; - popíše česko-německé vztahy a postavení Židů a Romů ve společnosti 18. a 19. stol.; - charakterizuje proces modernizace společnosti; - popíše evropskou koloniální expanzi.	2. Novověk - 19. století - velké občanské revoluce – americká - a francouzská, revoluce 1848-49 v Evropě a v českých zemích - společnost a národy – národní hnutí v Evropě a v českých zemích, česko – německé vztahy, postavení minorit; dualismus v habsburské monarchii, vznik národního státu v Německu - modernizace společnosti – technická, průmyslová, komunikační revoluce, urbanizace, demografický vývoj; evropská koloniální expanze - modernizovaná společnost a jedinec – sociální struktura společnosti, postavení žen, sociální zákonodárství, vzdělání
Žák - vysvětlí rozdělení světa v důsledku koloniální expanze a rozpory mezi velmocemi; - popíše první světovou válku a objasní významné změny ve světě po válce; - charakterizuje první Československou republiku a srovná její demokracii se situací za tzv. druhé republiky (1938-39), objasní vývoj česko-německých vztahů; - vysvětlí projevy a důsledky velké hospodářské krize; - charakterizuje fašismus a nacismus; srovná nacistický a komunistický totalitarismus; - popíše mezinárodní vztahy v době mezi první a druhou světovou válkou, objasní, jak došlo k dočasné likvidaci ČSR; - objasní cíle válčících stran ve druhé světové válce, její totální charakter a její výsledky, popíše válečné zločiny včetně holocaustu; - objasní uspořádání světa po druhé světové válce a důsledky pro Československo;	3. Novověk - 20. století - vztahy mezi velmocemi – pokus o revizi rozdělení světa první světovou válkou, české země za světové války, první odboj, poválečné uspořádání Evropy a světa, vývoj v Rusku - demokracie a diktatura – Československo v meziválečném období; autoritativní - a totalitní režimy, nacismus v Německu a komunismus v Rusku a SSSR; velká hospodářská krize; mezinárodní vztahy ve - 20. a 30. letech, růst napětí a cesta k válce; druhá světová válka, Československo za války, druhý čs. odboj, válečné zločiny včetně holocaustu, důsledky války; - svět v blocích – poválečné uspořádání v Evropě a ve světě, poválečné Československo; studená válka; komunistická diktatura v Československu a její vývoj; demokratický svět, USA - světová supervelmoc; sovětský blok, SSSR - soupeřící supervelmoc; třetí svět a dekolonizace; konec bipolarity Východ – Západ.

- popíše projevy a důsledky studené války; - charakterizuje komunistický režim v ČSR v jeho vývoji a v souvislostech se změnami v celém komunistickém bloku; - popíše vývoj ve vyspělých demokraciích a vývoj evropské integrace; - popíše dekolonizaci a objasní problémy třetího světa; - vysvětlí rozpad sovětského bloku; - uvede příklady úspěchů vědy a techniky ve 20. století.	
---	--

5.6. OBČANSKÁ NAUKA

Název vyučovacího předmětu:	OBČANSKÁ NAUKA
Kód a název oboru vzdělání:	18-20-M/01 Informační technologie
Forma vzdělání:	denní
Celkový počet hodin za studium:	102
Datum platnosti:	1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem

POJETÍ VYUČOVACÍHO PŘEDMĚTU

Obecné cíle a didaktické pojetí předmětu

Občanská nauka se podílí na přípravě žáka na aktivní občanský život v demokratické společnosti. Výuka směřuje proto především k pozitivnímu ovlivňování hodnotové orientace žáků tak, aby byli slušnými lidmi a informovanými občany, aby jednali odpovědně a uvážlivě vůči sobě i společnosti. Výuka se snaží dosáhnout toho, aby žáci jednali aktivně, samostatně, odpovědně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i v zájmu veřejném, jednali v souladu s morálními principy a přispívali k uplatňování demokratických hodnot.

Žáci:

- umí kriticky myslet, nenechají sebou manipulovat a snaží se co nejvíce porozumět současnému světu
- respektují práva a osobnost jiných lidí, vystupují proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci
- uvědomují si, že v rámci plurality a multikulturního soužití mají stále význam vlastní kultura, národní a osobnostní identita
- uvědomuje si, co je to být hrdý na tradici a hodnoty svého národa
- ctí život jako nejvyšší hodnotu
- uvědomují si odpovědnost za vlastní život a jsou připraveni řešit své osobní a sociální problémy
- cíleně pracují na přípravě k maturitě a ke studiu na VŠ
- dodržují zákony a pravidla chování
- aktivně se zajímají o politické a společenské dění u nás a ve světě i o veřejné záležitosti

Charakteristika učiva

Výuka předmětu navazuje na znalosti a dovednosti žáků ze základní školy, které prohlubuje. Učivo předmětu zahrnuje tematické okruhy Člověk v lidském společenství (problematika vzdělávání, základy psychologie osobnosti, základy etikety, sociálně patologické jevy, základy sociologie, problematika soužití různých skupin lidí), Člověk jako občan v demokratickém státě, Člověk a právo (v redukované podobě, neboť je vyučován předmět právo), Člověk a ekonomika (doplňuje obsahem předmět ekonomika), Česká republika, Evropa a mezinárodní společenství, Filozofické a etické otázky v životě člověka.

Přínos k rozvoji klíčových kompetencí

Předmět má velké možnosti přispět k rozvoji klíčových kompetencí, zvláště jde o kompetence ke komunikaci, učení, práci a spolupráci s ostatními lidmi, práci s informacemi a jejich kritickému zhodnocení. Slouží k uvědomění si demokratických principů a demokratického soužití, vede k účtě k životnímu prostředí a jeho ochraně, podporuje vědomí odpovědnosti za vlastní život a zdraví.

Žák:

- aktivně se zúčastňuje diskusí, formuluje a obhajuje své názory a postoje, respektuje názory druhých
- formuluje své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- vyjadřuje se a vystupuje v souladu se zásadami kultury projevu
- efektivně pracuje, vyhodnocuje dosažené výsledky a pokrok
- přispívá k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobních konfliktů, nepodléhá předsudkům a stereotypům v přístupu k jiným lidem
- dokáže pracovat v týmu

Přínos k realizaci průřezových témat

Člověk v demokratické společnosti

- výchova k přiměřené míře sebevědomí, zodpovědnosti a schopnosti morálního úsudku
- dovednost jednat s lidmi
- úcta k materiálním i duchovním hodnotám a kulturnímu dědictví

Informační a komunikační technologie

- schopnost získávat potřebné informace a pracovat s nimi

Přínos k realizaci mezipředmětových vztahů

V hodinách občanské nauky budou realizovány mezipředmětové vztahy s předměty

- dějepis (např. Současná česká společnost, Kulturní dědictví),
- literatura a kultura (např. Kultura národností na našem území, Kulturní dědictví),
- informační technologie (vyhledávání informací na internetu),
- zeměpis (např. Soudobý svět),
- právo (např. Člověk v lidské společnosti)

Popis metod a forem výuky

metody výuky:

- metody motivační – počáteční zjišťování znalostí, dovedností a postojů (propojení s praxí), demonstrace, pochvaly, hry, soutěže, simulace a řešení konfliktů a jiných situací běžného života
- metody fixační – opakování učiva ústní i písemné, domácí práce, dialogické slovní metody (rozhovor, diskuse), brainstorming

- metody expoziční – vyprávění, čtení krátkých ilustračních příběhů, vysvětlování, referáty, práce s učebnicí nebo s učebním textem, práce s denním tiskem, zápisy na tabuli, využití meotaru, dataprojektoru, počítače, prezentace v PowerPointu, práce s verbálními texty, ikonickými (obrázky, fotografie) a kombinovanými texty (například film)

formy výuky:

- hromadné vyučování – vyučování frontální (výklad, přednáška, opakování), skupinové (zpracování a prezentace tématu), individuální (referáty)

Způsob hodnocení žáků

- ústní zkoušení – minimálně 1x za pololetí
- písemné zkoušení – minimálně 2x za pololetí
- samostatné práce žáků – referáty
- samostatná práce během zkoušení
- při hodnocení žáků je důraz kladen na hloubku porozumění učivu, schopnost aplikovat poznatky v praxi, samostatně pracovat a tvořit

PŘEDPOKLÁDANÉ VÝSLEDKY VZDĚLÁVÁNÍ, VZDĚLÁVACÍ OBSAH, ROZVRŽENÍ DO ROČNÍKŮ

Ročník 1. -2. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematický celek
Žák - charakterizuje současnou českou společnost, její etnické a sociální složení; - vysvětlí význam péče o kulturní hodnoty, význam vědy a umění; - objasní způsoby ovlivňování veřejnosti; - objasní význam solidarity a dobrých vztahů v komunitě; - debatuje o pozitivěch i problémech multikulturního soužití, objasní příčiny migrace lidí; - posoudí, kdy je v praktickém životě rovnost pohlaví porušována; - objasní postavení církví a věřících v ČR; charakterizuje základní světová náboženství, 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 - 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, nejvýznamnější světová náboženství, náboženská hnutí, sekty, náboženský fundamentalismus;
Žák - uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku;	2. Péče o zdraví - činitele ovlivňující zdraví: životní prostředí, životní styl, pohybové aktivity, výživa a stravovací návyky, rizikové

- popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí; - zdůvodní význam zdravého životního stylu; - dovede posoudit psychické, estetické a sociální účinky pohybových činností; - orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejích alternativních směrech; - dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení stresových a konfliktních situací; - objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit svoje zdraví; - diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a odpovědném přístupu k pohlavnímu životu; - kriticky hodnotí mediální obraz krásy lidského těla a komerční reklamu; dovede posoudit prospěšné možnosti kultivace a estetizace svého vzhledu;	chování - duševní zdraví a rozvoj osobnosti; sociální dovednosti; rizikové faktory poškozující zdraví - náročné životní situace; - sociálně patologické jevy, nejčastější formy závislostí, problémy volného času; - sociální dovednosti; pravidla slušného chování, sociální komunikace, zvládání konfliktů; - partnerské vztahy; lidská sexualita; - důležité sociální útvary, rodina a její význam; - mediální obraz krásy lidského těla, komerční reklama
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;	3. 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.
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	4. Člověk jako občan - základní hodnoty a principy demokracie - lidská práva, jejich obhajování, veřejný ochránce práv, práva dětí - svobodný přístup k informacím, masová

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;	média a jejich funkce, kritický přístup k médiím, maximální využití potenciálu médií - stát, státy na počátku 21. století, český stát, státní občanství v ČR - česká ústava, politický systém v ČR, struktura veřejné správy, obecní a krajská samospráva - politika, politické ideologie - politické strany, volební systémy a volby - politický radikalismus a extremismus, současná česká extremistická scéna a její symbolika, mládež a extremismus - teror, terorismus - občanská participace, občanská společnost - občanské ctnosti potřebné pro demokracii a multikulturní soužití
Žák - vysvětlí, s jakými konflikty a problémy se potýká soudobý svět, jak jsou řešeny - 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 jejich důsledcích; - 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; - 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	5. Soudobý svět - rozmanitost soudobého světa: civilizační sféry a kultury, velmoci, vyspělé státy, rozvojové země a jejich problémy, konflikty v soudobém světě - Česká republika a svět: NATO, OSN; zapojení ČR do mezinárodních struktur; - bezpečnost na počátku 21. století, konflikty v soudobém světě; - integrace a dezintegrace - EU – cíle, politiky a hlavní orgány; - globální problémy soudobého světa, globalizace a její důsledky
Žák - vysvětlí, jaké otázky řeší filozofie;	6. Člověk a svět (praktická filozofie) - co řeší filozofie a filozofická etika

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 odpovědni jiným lidem. - uplatňuje prostředky verbální a neverbální komunikace; - jedná podle zásad společenského chování a profesního vystupování; - využívá znalostí sociálního jednání.	- 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 - sociální psychologie - sociologie
--	---

5.7. TĚLESNÁ VÝCHOVA

Název vyučovacího předmětu:	TĚLESNÁ VÝCHOVA
Kód a název oboru vzdělání:	18-20-M/01 Informační technologie
Forma vzdělání:	denní
Celkový počet vyučovacích hodin za studium:	258
Platnost:	od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem

POJETÍ VYUČOVACÍHO PŘEDMĚTU

Obecné cíle a didaktické pojetí předmětu

V souladu s vývojovými předpoklady a s individuálními zvláštnostmi žáků směřuje vyučující úsilí učitele a učební činnost žáků v tělesné výchově k těmto cílům:

- vážit si zdraví jako jedné z prvořadých hodnot a cílevědomě jej chránit,
- pojímat zdraví a tělesnou zdatnost jako hodnoty potřebné ke kvalitnímu prožívání života,
- osvojit si nové pohybové dovednosti, kultivovat svůj pohybový projev a správné držení těla, usilovat o optimální rozvoj zdravotně orientované tělesné zdatnosti v pravidelně prováděných pohybových aktivitách,
- aktivně vyhledávat příležitosti ke zdravotně vhodným pohybovým aktivitám,
- využívat kompenzační, relaxační a vyrovnávací cvičení s ohledem na vlastní oslabení, převažující způsob života a charakter pracovní zátěže (aktuálně i perspektivně),
- zvládnout hygienické a bezpečnostní návyky při pohybových činnostech
- zvládnout základní první pomoc při stavech ohrožujících život (PP součástí plánu sportovně turistického kurzu a učební plánu podle pokynu MŠMT č.j. 12050/03-22 ze dne 4. 3. 2003)
- kladně prožívat pohybovou činnost a využívat ji k překonávání aktuálních negativních tělesných a duševních stavů i jako prostředek k dlouhodobější zdravotní prevence,
- chápat pohyb jako prostředek duševní hygieny a využívat jej k vytváření hodnotných meziosobních vztahů,
- samostatně vstupovat do různých rolí a vztahů (hráč, závodník, spoluhráč, protihráč, rozhodčí, organizátor, divák) a upevňovat vztahy v duchu fair play – i s přesahem do života školy, rodiny atd.

Naznačené cíle by měly na výstupu ze střední odborné školy ústit do pozitivního vztahu k pravidelným pohybovým aktivitám ve vlastním denním režimu jako k přirozené a nezbytné součásti zdravého životního stylu moderního člověka.

Charakteristika učiva

Základní učivo z hlediska uvedených kritérií tvoří teoretické poznatky, pořadová cvičení, atletika, gymnastika, úpoly, sportovní hry, tance, posilování a testování. Pro lyžařský a sportovně-turistický kurz je vyhrazen vždy jeden týden, přičemž lyžování absolvují žáci prvního ročníku a sportovně-turistický kurz žáci druhého ročníku. Možný je přesun v závislosti na počasí a provozních podmínkách školy. Základní učivo je závazné pro všechny neoslabené žáky. V případě, že je

vytvořena skupina z oslabených žáků, je základní učivo korigováno učitelem s cílem využít zdravotní tělesnou výchovu pro kompenzaci pohybového problému, pro snižování svalových dysbalancí.

Každá pohybová aktivita vytváří fyziologické podněty. Záleží tedy na množství, druhu, intenzitě činnosti, na věku a zdravotním stavu žáka, zda bude působení pravidelného, cíleného i spontánního pohybu účelné, účinné a úspěšné. Je nutné využít pestré nabídky pohybových činností zaměřených na všechny prvky základních pohybových schopností, jako je obratnost, rychlost, vytrvalost a síla. Tyto pohybové činnosti přizpůsobit zdravotnímu stavu oslabených žáků. Každá z uvedených činností má specifický charakter a funkci. Žáci, kteří splnili požadavky základního učiva, prohlubují ho náročnějšími obměnami, způsoby nebo vazbami, které jsou uváděny v rámci výběrového učiva. Výběrové učivo tedy prohlubuje a rozšiřuje základní učivo, přičemž respektuje a využívá podmínek školy, zájmů žáků a odborného zaměření učitelů. Žákům je pravidelně nabízena možnost účastnit se sportovních her. Běžné hodiny se občas nahrazují lekci plavání, bruslení a dalšími aktivitami. Nadaní žáci se pravidelně účastní středoškolských turnajů (odbíjená, kopaná, košíková, atletika, plavání, florbal, stolním tenis, softball, futsal, apod.), z nichž některé pomáhají organizovat. Taková činnost zahrnuje přípravu (pozvání účastníků, zajištění potřebných prostorů), realizaci (funkce rozhodčího, zapisovatele, pomocný personál) a vyhodnocení výsledků (tabulky na počítači, zaslání výsledků účastníkům).

Pro žáky prvního ročníku se pravidelně připravují kurzy tzv. zážitkové pedagogiky, kde se kromě jiného ve velké míře realizují pohybové hry psychomotorické (kontaktní, motivační), dobrodružné aj., jejichž cílem je spolupráce, pomoc nebo splnění společného úkolu, dále soutěživé a bojové hry, hry pro rozvoj pohybové představitivosti, tvořivosti a fantazie. S cílem posílení sebedůvěry při překonávání překážek je snahou vedení školy zajistit lezeckou stěnu s různými cestami obtížnosti a s bezpečným jištěním.

Přínos k rozvoji klíčových kompetencí

Komunikativní kompetence

Absolventi by měli být schopni:

- vyjadřovat se přiměřenou odbornou terminologií,
- vyvozovat a interpretovat závěry na základě pozorovaných dějů,
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování.

Personální kompetence

Absolventi by měli být připraveni:

- efektivně se učit a pracovat, vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok,
- přijímat hodnocení svých výsledků a způsobu jednání i ze strany jiných lidí, adekvátně na ně reagovat, přijímat radu i kritiku,
- pečovat o své fyzické i duševní zdraví.

Sociální kompetence

Absolventi by měli být schopni:

- přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly,

- aktivně se zapojovat do týmové práce,
- adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky.

Řešit samostatně běžné pracovní i mimopracovní problémy

Absolventi by měli být schopni:

- volit prostředky a způsoby vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve.

Přínos k realizaci průřezových témat

Občan v demokratické společnosti

Člověk a svět práce

- Předmět tělesná výchova rozvíjí znalosti a dovednosti žáků, které jsou potřebné pro odpovědný přístup k vlastnímu tělu a zdraví. Žáci jsou vedeni k tomu, aby se pohybovým činnostem věnovali i ve svém volném čase, aby je chápali jako prostředek relaxace a nápravy negativních důsledků vysokého pracovního zatížení.

Člověk a životní prostředí

- Výuka je zaměřena především na péči o zdraví a bezpečnosti zdraví při jakékoli pohybové činnosti.
- Žáci si také osvojují zásady bezpečného pobytu v různých přírodních prostředích, a to bez jakýchkoli zásahů do ekologické rovnováhy těchto prostředí.

Přínos k realizaci mezipředmětových vztahů

- biologie
- fyzika
- občanská nauka
- informační technologie

Popis metod a forem výuky

Tělesná výchova je v učebním plánu zařazována v rozsahu 2 vyučovacích hodin v týdnu. Obsah předmětu je koncipován v návaznosti na obsah výuky na ZŠ do deseti tematických okruhů, v jejich rámci je pak učivo členěno na poznatky, potřebné návyky a pohybové činnosti. Obsah učiva je prostředkem pro dosažení cílů jednotlivých etap vzdělání. Proto není učivo členěno do ročníků, ale učitel je vybírá v souladu s celkovou koncepcí daného předmětu, s konkrétními podmínkami školy (prostorovými, materiálními nebo klimatickými), konkrétní úroveň žáků (skupin, jednotlivců), jejich převažujícími pohybovými zájmy i vzhledem ke svému případnému speciálnímu pohybovému zaměření.

Učitel by měl všem žákům nabídnout k osvojení základní učivo, které vychází ze standardu vzdělávání. Konkrétní úroveň osvojení závisí především na individuálních předpokladech žáků. Pro uspokojení zájmu, dovednosti i pohybového nadání jednotlivců, skupin, případně celé třídy slouží učivo rozšiřující. Toto učivo je nezávazné. Učitel se ve vyšší etapě vzdělávání musí při realizaci jednotlivých témat přesvědčit, do jaké míry si žáci osvojili učivo nižší etapy, v případě potřeby se k

němu vrátit nebo ho využít k opakování a upevňování pohybových dovedností, k rozvoji pohybových schopností atd. Z výše naznačeného vyplývá, že zařazení rozšiřujícího učiva nebo vypuštění některého námětu základního učiva je v kompetenci učitele, který nejlépe zná předpoklady žáků a konkrétní podmínky školy.

Způsoby hodnocení žáků

Rozhodující pro vzdělání je směřování k dílčím a celkovým cílům a respektování individuálních předpokladů žáků. Proto hodnocení žáků vychází z diagnostiky žáků, z poznání jejich předpokladů, aktuálních možností, zdravotního stavu a pohybových zájmů. Rozhodující pro hodnocení žáků je přístup k předmětu, aktivita při jednotlivých činnostech a individuální změny (dovednostní, výkonové, postoje).

PŘEDPOKLÁDANÉ VÝSLEDKY VZDĚLÁVÁNÍ, VZDĚLÁVACÍ OBSAH, ROZVRŽENÍ DO ROČNÍKŮ

1. – 4.ročník

Výsledky a kompetence	Tematické celky
Žák - popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus; - popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel; - dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak se doporučuje na ně reagovat; - prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným;	5. Péče o zdraví - prevence úrazů a nemoci - Zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí - osobní život a zdraví ohrožující situace - mimořádné události (živelní pohromy, havárie, krizové situace aj.) - základní úkoly ochrany obyvatelstva (varování, evakuace) - První pomoc - úrazy a náhlé zdravotní příhody – poranění při hromadném zasažení obyvatel - stavy bezprostředně ohrožující život
Žák - volí sportovní vybavení (výstroj a výzbroj) odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat; - komunikuje při pohybových činnostech - dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii; - dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci; - dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat	1. Tělesná výchova <i>Teoretické poznatky</i> - význam pohybu pro zdraví; prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, - obratnosti a pohyblivosti; technika a taktika; zásady sportovního tréninku - odborné názvosloví; komunikace - výstroj, výzbroj; údržba - hygiena a bezpečnost; vhodné oblečení - - cvičební úbor a obutí; záchrana a dopomoc; zásady chování a jednání v různém - prostředí; regenerace a kompenzace; relaxace - pravidla her, závodů a soutěží

výkony jednotlivců nebo týmu; - dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem; - sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej; - uplatňuje zásady sportovního tréninku; - dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu; - dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit; - dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost; - ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace; - dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích; - uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách; - je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu); - využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti; - participuje na týmových herních činnostech družstva; - dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání; - dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji; - pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu; - ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy;	- rozhodování; zásady sestavování a vedení - sestav všeobecně rozvíjejících nebo cíleně zaměřených cvičení - pohybové testy; měření výkonů - zdroje informací <i>Pohybové dovednosti</i> <i>Tělesná cvičení</i> - pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordinační, kompenzační, relaxační aj. - jako součást všech tematických celků <i>Gymnastika</i> - gymnastika: cvičení s náčiním, cvičení na nářadí, akrobacie, šplh - rytmická gymnastika: pohybové činnosti a kondiční programy cvičení s hudebním a rytmickým doprovodem; tanec <i>Atletika</i> - běhy (rychlý, vytrvalý); starty; skoky do výšky a do dálky; hody a vrh koulí <i>Pohybové hry</i> - drobné a sportovní - alespoň dvě sportovní hry <i>Úpoly</i> - pády - základní sebeobrana <i>Plavání*</i> - adaptace na vodní prostředí - dva plavecké způsoby - určená vzdálenost plaveckým způsobem - dopomoc unavenému plavci, záchrana tonoucího <i>Lyžování*</i> - základy sjezdového lyžování (zatačení, zastavování, sjíždění i přes terénní nerovnosti) - základy běžeckého lyžování - chování při pobytu v horském prostředí <i>Bruslení*</i> - základy bruslení na ledě nebo inline (jízda vpřed, změna směru jízdy, zastavení) <i>Turistika a sporty v přírodě</i> - příprava turistické akce – orientace v krajině - orientační běh <i>Testování tělesné zdatnosti</i> - - motorické testy
---	--

Žák - zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví; - je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit.	2. Zdravotní tělesná výchova <i>(podle doporučení lékaře)</i> - speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení - pohybové aktivity, zejména gymnastická cvičení, pohybové hry, plavání, turistika a pobyt v přírodě - kontraindikované pohybové aktivity
--	--

5.8. ZÁKLADY PŘÍRODNÍCH VĚD

Název vyučovacího předmětu:	ZÁKLADY PŘÍRODNÍCH VĚD
Kód a název oboru vzdělání:	18-20-M/01 Informační technologie
Forma vzdělání:	denní
Celkový počet hodin za studium:	156
Datum platnosti od:	1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem

POJETÍ VYUČOVACÍHO PŘEDMĚTU

Obecné cíle a didaktické pojetí předmětu

Předmět přispívá k hlubšímu pochopení přírodních jevů, zákonů a formování žádoucích vztahů k přírodnímu prostředí.

Důležitou součástí přírodovědného vzdělávání jsou praktická cvičení a exkurze.

Učivo fyziky a chemie se soustřeďuje na aplikaci vědeckého poznání do praktických činností daného oboru studia. Učí žáky klást si otázky o okolním světě a vyhledávat k nim relevantní, na důkazech založené odpovědi. Žáci jsou vedeni k tomu, aby si byli vědomi materiálních a duchovních hodnot a dobrého životního prostředí.

Učivo ekologie poskytuje žákům základní znalosti a potřebné dovednosti k získání základních ekologických návyků jako součásti hospodářského procesu. Vede žáky k efektivnímu získávání a kritickému vyhodnocování ekologických informací.

Žáci jsou rovněž vedeni k tomu, aby si byli vědomi materiálních a duchovních hodnot a dobrého životního prostředí.

Charakteristika učiva

Výuka chemie probíhá v rozsahu 1 hodiny týdně v prvním ročníku. Výuka ekologie probíhá v rozsahu 1 hodiny týdně ve druhém ročníku. Výuka fyziky probíhá v rozsahu 2 hodin týdně ve třetím a čtvrtém ročníku.

Přínos k rozvoji klíčových kompetencí

Rozvoj klíčových kompetencí

Žák prostřednictvím studia tohoto předmětu:

- umí myslet kriticky – tj. dokáže zkoumat věrohodnosti informací, tvoří si vlastní úsudek a je schopen o něm diskutovat s jinými lidmi
- dovede analyzovat a řešit problémy v občanském životě i odborné praxi s náhledem na uplatnění principů přírodních věd
- vyjadřuje se a vystupuje v souladu se zásadami kultury projevu a chování
- učí se efektivně se učit a pracovat, soustavně se vzdělávat
- učí se vystihnout jádro problému
- rozvíjí dovednosti aplikovat získané poznatky, přijímá odpovědnost za vlastní rozhodování a jednání

- učí se jednat hospodárně, uplatňovat nejen kritérium ekonomické efektivity, ale i hledisko ekologické
- dbá na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci, chápat ji jako součást péče o zdraví své i spolupracovníků
- učí se pracovat s informacemi a kriticky je vyhodnocovat

Přínos k realizaci průřezových témat

Občan v demokratické společnosti

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- měli vhodnou míru sebevědomí, sebeodpovědnosti a schopnost morálního úsudku
- dovedli jednat s lidmi, diskutovat o citlivých nebo kontroverzních otázkách, hledat kompromisní řešení

Člověk a životní prostředí

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- poznávali svět a lépe mu rozuměli
- efektivně pracovali s informacemi, tj. uměli je získávat a kriticky vyhodnocovat
- 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 svět práce

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- si uvědomovali zodpovědnost za vlastní životy, význam vzdělání pro život
- byli motivováni k aktivnímu pracovnímu životu a úspěšné kariéře
- získali schopnost sebereflexe a flexibility

Informační a komunikační technologie

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- používali základní a aplikační programové vybavení počítače, a to nejen pro účely uplatnění se v praxi, ale i pro potřeby dalšího vzdělávání
- pracovali s informacemi a komunikačními prostředky

Přínos k realizaci mezipředmětových vztahů

Znalostí z přírodovědných předmětů (chemie, biologie a fyziky) využívají tyto předměty:

- matematika,
- zeměpis,
- tělesná výchova

Fyzika využívá znalostí:

- z matematiky, zejména při řešení úloh a zpracování fyzikálních měření,
- z chemie, zejména ve fyzice atomu,
- z biologie, zejména v akustice,
- z ICT, zejména při vyhledávání informací a zpracování protokolů u laboratorních prací.

Popis metod a forem výuky

metody výuky

- motivační – příklady z praktického života, ukázky uplatnění, zařazení jednoduchých pokusů i s improvizovanými prostředky, využití projekční techniky, videa a PC, možnost využití učiva v jiných tematických celcích
- fixační – ústní i písemné opakování, domácí cvičení, zařazení čistě procvičovacích učebních jednotek, společné řešení a rozborů úloh
- expoziční – popisy (postupů konstrukce v geometrických úlohách), vysvětlování (postupů u nových typů úloh), zobecňování (obecných pravidel pro řešení podobných typů úloh), geometrické znázorňování, využívání zápisů na tabuli včetně barevného znázornění, zpětného projektoru, SmartBoardu

formy výuky

- především hromadná výuka, zařazení skupinové výuky a dle potřeby i individuální přístup

Způsoby hodnocení žáků

K hodnocení žáků se používá různých forem zjišťování úrovně znalostí - ústní zkoušení, písemné zkoušení (orientační testy, testy s výběrem odpovědí, opakovací testy). Způsoby hodnocení spočívají v kombinaci známkování, slovního hodnocení, pozornost bude věnována i sebehodnocení žáků.

Hodnotí se:

- správnost, přesnost, pečlivost v písemných testech
- schopnost samostatného úsudku
- schopnost výstižné formulace s využitím odborné terminologie

PŘEDPOKLÁDANÉ VÝSLEDKY VZDĚLÁVÁNÍ, VZDĚLÁVACÍ OBSAH, ROZVRŽENÍ DO ROČNÍKŮ

Chemické vzdělávání

1. ročník – varianta B

Výsledky vzdělávání	Učivo
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; - vysvětlí vlastnosti anorganických látek;	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
Žák - 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

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
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

Fyzikální vzdělávání

3. ročník – varianta A

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák - rozliší pohyby podle trajektorie a změny rychlosti; - řeší úlohy o pohybech s využitím vztahů mezi kinematickými veličinami; - použije Newtonovy pohybové zákony v jednoduchých úlohách o pohybech; - určí síly, které v přírodě a v technických zařízeních působí na tělesa; - popíše základní druhy pohybu v gravitačním poli; - vypočítá mechanickou práci a energii při pohybu tělesa působením stálé síly; - určí výkon a účinnost při konání práce; - analyzuje jednoduché děje s využitím zákona zachování mechanické energie; - určí výslednici sil působících na těleso a jejich momenty; - určí těžiště tělesa jednoduchého tvaru; - aplikuje Pascalův a Archimédův zákon při řešení úloh na tlakové síly v tekutinách; - vysvětlí změny tlaku v proudící tekutině.	5. Mechanika - pohyby přímočaré, pohyb rovnoměrný po kružnici, skládání pohybů; - vztažná soustava, Newtonovy pohybové zákony, síly v přírodě; - mechanická práce a energie; - gravitační pole, Newtonův gravitační zákon, gravitační a tíhová síla, pohyby v gravitačním poli, sluneční soustava; - mechanika tuhého tělesa – mechanika tekutin.

Žák - uvede příklady potvrzující kinetickou teorii látek; - změří teplotu v Celsiově teplotní stupnici a vyjádří ji jako termodynamickou teplotu; - vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek v přírodě a v technické praxi a řeší úlohy na teplotní délkovou roztažnost těles; - popíše vlastnosti látek z hlediska jejich částicové stavby; - vysvětlí pojem vnitřní energie soustavy (tělesa) a způsoby její změny; - řeší jednoduché případy tepelné výměny pomocí kalorimetrické rovnice; - řeší úlohy na děje v plynech s použitím stavové rovnice pro ideální plyn; - vysvětlí mechanické vlastnosti těles z hlediska struktury pevných látek; - popíše příklady deformací pevných těles jednoduchého tvaru a řeší úlohy na Hookův zákon; - popíše přeměny skupenství látek a jejich význam v přírodě a v technické praxi.	6. Molekulová fyzika a termika - základní poznatky termiky; - teplo a práce, přeměny vnitřní energie tělesa, tepelná kapacita, měření tepla; - částicová stavba látek, vlastnosti látek z hlediska molekulové fyziky; - stavové změny ideálního plynu, práce plynu, tepelné motory; - struktura pevných látek, deformace pevných látek, kapilární jevy; - přeměny skupenství látek, skupenské teplo, vlhkost vzduchu.
Žák - popíše vlastní kmitání mechanického oscilátoru a určí příčinu kmitání; - popíše nucené kmitání mechanického oscilátoru a určí podmínky rezonance; - rozliší základní druhy mechanického vlnění a popíše jejich šíření v látkovém prostředí; - charakterizuje základní vlastnosti zvukového vlnění a zná jejich význam pro vnímání zvuku; - chápe negativní vliv hluku a zná způsoby ochrany sluchu.	7. Mechanické kmitání a vlnění - mechanické kmitání; - druhy mechanického vlnění, šíření vlnění v prostoru, odraz vlnění; - vlastnosti zvukového vlnění, šíření zvuku v látkovém prostředí, ultrazvuk.

Žák	8. Elektřina a magnetismus
- určí elektrickou sílu v poli bodového elektrického náboje; - popíše elektrické pole z hlediska jeho působení na bodový elektrický náboj; - vysvětlí princip a funkci kondenzátoru; - popíše vznik elektrického proudu v látkách; - řeší úlohy s elektrickými obvody s použitím Ohmova zákona; - sestaví podle schématu elektrický obvod a změří elektrické napětí a proud; - řeší úlohy užitím vztahu $R = \rho \cdot l/S$; - řeší úlohy na práci a výkon elektrického proudu; - vysvětlí elektrickou vodivost polovodičů, kapalin a plynů; - popíše princip a použití polovodičových součástek s přechodem PN; - vysvětlí princip chemických zdrojů napětí; - zná typy výbojů v plynech a jejich využití; - určí magnetickou sílu v magnetickém poli vodiče s proudem a popíše magnetické pole indukčními čarami; - vysvětlí jev elektromagnetické indukce a jeho význam v technice; - popíše princip generování střídavých proudů a jejich využití v energetice; - charakterizuje základní vlastnosti obvodů střídavého proudu; - vysvětlí princip transformátoru a usměrňovače střídavého proudu; - vysvětlí vznik elektromagnetického kmitání v oscilačním obvodu; - popíše využití elektromagnetického vlnění ve sdělovacích soustavách.	- elektrický náboj tělesa, elektrická síla, elektrické pole, tělesa v elektrickém poli, kapacita vodiče; - elektrický proud v kovech, zákony elektrického proudu, elektrické obvody; - elektrický proud v polovodičích, kapalinách a v plynech; - magnetické pole, magnetické pole elektrického proudu, magnetická síla, magnetické vlastnosti látek; - elektromagnetická indukce, indukčnost - vznik střídavého proudu, obvody střídavého proudu, střídavý proud; - v energetice, trojfázová soustava střídavého proudu, transformátor; - elektromagnetické kmitání, elektromagnetický oscilátor, vlastní a nucené elektromagnetické kmitání, rezonance; - vznik a vlastnosti elektromagnetického vlnění, přenos informací; - elektromagnetickým vlněním.

Žák - charakterizuje světlo jeho vlnovou délkou a rychlostí v různých prostředích; - řeší úlohy na odraz a lom světla; - vysvětlí podstatu jevů interference, ohyb a polarizace světla; - popíše význam různých druhů elektromagnetického záření z hlediska působení na člověka a využití v praxi; - řeší úlohy na zobrazení zrcadly a čočkami; - popíše oko jako optický přístroj; - vysvětlí principy základních typů optických přístrojů;	9. Optika - světlo a jeho šíření; - elektromagnetické záření, spektrum elektromagnetického záření, rentgenové záření, vlnové vlastnosti světla; - zobrazování zrcadlem a čočkou.
Žák - popíše důsledky plynoucí z principů speciální teorie relativity pro chápání prostoru a času; - zná souvislost energie a hmotnosti objektů pohybujících se velkou rychlostí.	10. Speciální teorie relativity - principy speciální teorie relativity; - základy relativistické dynamiky.
Žák - objasní podstatu fotoelektrického jevu a jeho praktické využití; - chápe základní myšlenku kvantové fyziky, tzn. vlnové a částicové vlastnosti objektů mikrosvěta; - charakterizuje základní modely atomu; - popíše strukturu elektronového obalu atomu z hlediska energie elektronu; - popíše stavbu atomového jádra a charakterizuje základní nukleony; - vysvětlí podstatu radioaktivity a jaderného záření a popíše způsoby ochrany před tímto zářením; - popíše štěpnou reakci jader uranu a její praktické využití v energetice; - posoudí výhody a nevýhody způsobů, jimiž se získává elektrická energie.	11. Fyzika mikrosvěta - základní pojmy kvantové fyziky; - model atomu, spektrum atomu vodíku, laser; - nukleony, radioaktivita, jaderné záření, elementární a základní částice; - zdroje jaderné energie, jaderný reaktor, bezpečnostní a ekologická hlediska jaderné energetiky.

Žák	12. Astrofyzika
- charakterizuje Slunce jako hvězdu a popíše sluneční soustavu; - popíše vývoj hvězd a jejich uspořádání do galaxií; - zná současné názory na vznik a vývoj vesmíru;	- Slunce a hvězdy; - galaxie a vývoj vesmíru; - výzkum vesmíru.

5.9. HOSPODÁŘSKÝ ZEMĚPIS A EKOLOGIE

Název vyučovacího předmětu:	HOSPODÁŘSKÝ ZEMĚPIS
Kód a název oboru vzdělání:	18-20-M/01 Informační technologie
Forma vzdělání:	denní
Celkový počet hodin za studium:	102
Datum platnosti od:	1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem

POJETÍ VYUČOVACÍHO PŘEDMĚTU

Obecné cíle a didaktické pojetí předmětu

podílí se na vytváření prostorových vztahů, na rozvoji intelektových vlastností, vytváření úsudků a řešení problémů.

Žáci:

- používají vhodné zdroje informací- atlasy, tabulky, internet, denní tisk, vyhodnocují tyto informace,
- popisují ekonomickou situaci jednotlivých regionů a států,
- orientují se v mapě, grafech, tabulkách, odborné literatuře a internetu,
- doplňují údaje ve slepých mapách a grafech,
- čtou s porozuměním geografický text, přesně se vyjadřují v odborných termínech (slovníček),
- posilují si vztah k životnímu prostředí regionů ČR a světa,
- vnímají rozdělení světa do tří ekonomických center.

Charakteristika učiva

Žák zdokonalí svou orientaci na mapě, získá náhled na ekonomickou a politickou situaci ve světě, chápe rozdělení světa do 3 ekonomických center, dokáže zhodnotit postavení ČR ve světě, Evropě a Evropské unii. Samostatně hodnotí hospodářství jednotlivých světových oblastí a významných států a vazby mezi nimi a vliv na současné ekonomické dění světa.

Přínos k rozvoji klíčových kompetencí

- dovede identifikovat a analyzovat problémy,
- zvažuje možnosti řešení celosvětových problémů v návaznosti na informace z médií
- zdokonaluje vlastní učení a pracovní výkon
- zvyšuje svou orientaci na mapě, všeobecný přehled
- utváří si náhled na politickou situaci ve světě (aktuální situace – zprávy v TV a internet)
- písemně zaznamená podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad)
- využívá ke svému učení zkušeností jiných lidí, učí se i na základě zprostředkovaných zkušeností (skupinová práce)
- přispívá k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobních konfliktů,

- nepodléhá předsudkům a stereotypům v přístupu k jiným lidem (rasová a etnická nesnášenlivost) – nárůst migrantů v ČR a jejich ekonomické aktivity,
- adaptuje se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je ovlivňuje (místo bydliště, region, ČR, Evropa – zahraniční kontakty školy)
- využívá zkušeností a vědomostí nabytých dříve studiem na základní škole
- vyjadřuje se přiměřeně účelu jednání, umí vhodně prezentovat výsledky své práce (písemný záznam, seminární práce, referáty, ročníkové práce, prezentace na PC)

Přínos k realizaci průřezových témat

- Člověk a životní prostředí – především v celku Globální problémy přírodní sféry
- Občan v demokratické společnosti - především v celku Soudobý svět
- Informační a komunikační technologie - především v celku Soudobý svět
- Člověk součástí přírody
- Výroba a obchod – rozvoj regionů (koncentrace obyvatelstva – migrace)

Přínos k realizaci mezipředmětových vztahů

- dějepis
- informační technologie
- základy přírodních věd
- ekonomika
- český jazyk a literatura
- cizí jazyky,
- občanská nauka

Popis metod a forem výuky

- metody motivační - čtení denního tisku, pochvaly, vytváření náhledu na světovou hospodářskou a politickou situaci, aktuality z tisku a médií,
- metody fixační- opakování učiva ústní i písemné, diskuse (testy, skupinová práce),
- metody expoziční - práce s učebnicí, atlasem, tabulkami, grafy, internetem a médií,
- skupinová práce,
- samostatné řešení problémů,
- využití zpětného projektoru a počítače,
- kreslení map, vyplňování slepých map, sestavování tabulek,
- referáty a ročníkové seminární práce dle témat.

Formy výuky:

- hromadné vyučování,
- skupinové,
- referáty o politické a hospodářské a ekologické situaci jednotlivých oblastí a států v návaznosti na ČR.

Způsoby hodnocení žáků:

2 známky ústní za pololetí, 4 písemné testy, klasifikace práce v hodině pro zvýšení motivace kladných a záporných bodů ke klasifikaci, orientace na mapě – samostatná práce. Důraz kladen na schopnost aplikovat poznatky v praxi při hodnocení hospodářské a politické situace jednotlivých oblastí a významných států, na porozumění mezinárodních vztahů

PŘEDPOKLÁDANÉ VÝSLEDKY VZDĚLÁVÁNÍ, VZDĚLÁVACÍ OBSAH, ROZVRŽENÍ DO ROČNÍKŮ

1. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematický celek
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
Žák - 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
Žák - popíše historii vzájemného ovlivňování člověka a přírody; - hodnotí vliv různých činností člověka na	3. Člověk a životní prostředí - vzájemné vztahy mezi člověkem a životním prostředím - dopady činností člověka na životní

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

5.10. ZPRACOVÁNÍ DOKUMENTŮ NA PC

Název vyučovacího předmětu:	ZPRACOVÁNÍ DOKUMENTŮ NA PC
Kód a název oboru vzdělání:	18-20-M/01 Informační technologie
Forma vzdělání:	denní
Celkový počet vyučovacích hodin za studium:	170
Platnost:	od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem

POJETÍ VYUČOVACÍHO PŘEDMĚTU

Obecné cíle a didaktické pojetí předmětu

Cílem předmětu je zvýšení produktivity a kvality práce na počítači, kdy psaní desetiprstovou hmatovou metodou je základním předpokladem pro efektivní ovládání počítače a tvoří základy tzv. klávesnicové gramotnosti.

Výuka rozvíjí samostatné logické uvažování a pěstuje kultivovaný písemný projev nejen z hlediska vhodné odborné stylizace, ale také logické, věcné a především gramatické správnosti. V oblasti elektronické komunikace jsou žáci vedeni k jejímu využívání a stylizují písemnosti ve vyhovující formální úpravě v souladu s normou pro úpravu písemností.

Charakteristika předmětu

Učivo je rozvrženo do tří ročníků v hodinové dotaci 2-2-1. Do prvního ročníku je zařazen tematický celek Základy psaní na klávesnici. Vyučuje se pomocí výukového programu ZAV. Žák se seznámí s klávesnicí počítače a naučí se ji ovládat desetiprstovou hmatovou metodou.

Dále se žák naučí opisovat text z papíru s využitím zvláštních úprav textu v programu WORD a pořizovat záznam podle přímého diktátu a seznámí se s cizojazyčnými texty. Pokračuje tématem Manipulace s dokumenty, Elektronická komunikace a komunikační technika a Zpracování elektronických dokumentů. V druhém ročníku navazuje celek Tabulky s jednoduchým a složeným záhlavím, kde se naučí s využitím programu Excel vytvářet tabulky podle ČSN 01 69 10. V celku Normalizovaná úprava písemností podle ČSN 01 6910 se naučí psaní adres do adresových rámečků a upravovat obchodní dopisy s využitím šablon dopisních předtisků i bez nich. Dále jsou probírány tematické celky Uzavírání a plnění kupních smluv, Osobní a úřední písemnosti, Písemnosti při platebním styku, Právní písemnosti. V třetím ročníku se probírají Personální písemnosti, Vnitropodnikové písemnosti, kde se žáci seznámí s vybranými písemnostmi.

Přínos k rozvoji klíčových kompetencí

Žák ovládá klávesnici počítače desetiprstovou hmatovou metodou a využívá editační funkce textového editoru. Na základě znalostí normalizované úpravy a organizace písemného styku samostatně stylizuje vybrané základní standardní písemnosti. Učí se poznávat a osvojovat poznatky, pracovní postupy a nástroje potřebné pro kvalifikovaný výkon povolání a pro uplatnění se na trhu práce. Učí se pracovat a jednat zodpovědně, cílevědomě, soustředěně, vytrvale a pečlivě. Žák si vytváří odpovědný přístup k plnění svých povinností a respektuje stanovená pravidla. Rozvíjí své

volní vlastnosti, přijímá odpovědnost za vlastní myšlení, rozhodování, jednání a chování. Žáci jsou schopni samostatně zpracovávat texty na běžná i odborná témata a různé pracovní materiály a snaží se dodržovat jazykové stylistické normy a odbornou terminologii. V oblasti personálních kompetencí si žáci stanovují cíle a priority podle svých osobních schopností, přijímají hodnocení výsledků své práce a způsobu jednání.

Přínos k realizaci průřezových témat

Člověk a svět práce

- osvojení kompetencí k aktivnímu rozhodování o vlastní profesní kariéře
- uvědomění si významu demokratického vzdělání pro život, které je založeno na vzájemném respektování, spolupráci, účasti a dialogu

Informační a komunikační technologie

- zdokonalování se ve schopnosti efektivně používat prostředky výpočetní techniky v běžném každodenním, a zvláště v profesním životě

Člověk v demokratické společnosti

- výchova k přiměřené míře sebevědomí, zodpovědnosti a schopnosti morálního úsudku
- dovednost jednat s lidmi
- úcta k materiálním i duchovním hodnotám kulturnímu dědictví

Přínos k realizaci mezipředmětových vztahů

- odborné předměty oboru
- účetnictví
- ekonomika
- český jazyk a literatura
- anglický jazyk
- německý jazyk

Popis metod a forem výuky

Předmět je zaměřen na získání dovednosti ovládat klávesnici počítače desetiprstovou hmatovou metodou. Využívá se výukový program ZAV, který umožňuje individuální přístup i klasifikaci. Žáci ovládají vyhotovení vybraných základních druhů písemností v normalizované úpravě a znají využití a vyhotovení šablon. Získávají vědomosti o obsahové náplni a stylizaci dopisů. Komunikují pomocí elektronické pošty a pracují s webovými stránkami. Výuka probíhá zásadně v odborné učebně vybavené počítači, důraz je kladen na samostatnou práci, tvořivost a schopnost aplikovat poznatky v praxi.

Žáci jsou zapojeni do meziškolní soutěže ZAV, která se měsíčně vyhodnocuje a individuálně se účastní soutěže talentů v psaní na klávesnici.

Způsob hodnocení žáků

Základem pro hodnocení výkonů v psaní jsou písemné zkoušky, ve kterých se posuzuje dosažená rychlost a přesnost podle limitů. U vyhotovených písemností se hodnotí věcný obsah, stylizace,

pravopis a formální úprava podle normy. Při klasifikaci se přihlíží k počtu dosažených cvičení výukového programu ZAV.

PŘEDPOKLÁDANÉ VÝSLEDKY VZDĚLÁVÁNÍ, VZDĚLÁVACÍ OBSAH, ROZVRŽENÍ DO ROČNÍKŮ

1. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematický celek
Žák - se seznámí s osobním počítačem a výukovým programem ZAV, - přihlásí se do sítě a volí individuální postup, - nacvičuje psaní písmen podle frekvence užití dané programem ZAV, - nacvičuje psaní diakritických a interpunkčních znamének, - nacvičuje psaní číslic a značek, - naučí se používat numerickou klávesnici, - zvyšuje přesnost a rychlost psaní podle limitů, - píše podle diktátu - naučí se opisovat texty z papíru i v cizím jazyce - je schopen napsat klasifikační a měřené opisy v programu ZAV podle limitů.	1. Základy psaní na klávesnici pomocí výukového programu ZAV - organizace pracoviště, správné sezení, prstová cvičení - psaní na klávesnici všemi deseti a naslepo - zvyšování přesnosti a rychlosti psaní - psaní podle diktátu - opisy cizojazyčných textů - zvláštní úpravy textu - formátování, zvýrazňování
Žák - posílá jednoduchá sdělení a dokumenty v příloze elektronickou poštou, - podle možností pracuje s prostředky komunikační techniky, - seznámí se s knihou přijaté a odeslané pošty, - prakticky zakládá a eviduje doklady své školní činnosti.	2. Elektronická komunikace a komunikační technika, manipulace s dokumenty a písemnostmi - psaní podle diktátu, - dokumenty posílané elektronickou poštou, faxem, - přijetí a vypravení pošty, - evidence a archivace písemností a dokumentů, - manipulace s elektronickými dokumenty.

2. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematický celek
Žák - ovládá pravidla normalizované úpravy tabulek, - využívá pravidla stylizace dopisů a dokumentů, - prokáže znalost vypracování tabulek, zvláštních úprav textu, - vede si vlastní dokumentaci školních písemností a dokumentů.	1. Tabulky - psaní tabulek s jednoduchým záhlavím, - psaní tabulek se složeným záhlavím.

Žák - zvyšuje přesnost a rychlost psaní na klávesnici dle limitů a programu ZAV, - umí se pohybovat v šabloně pro psaní obchodní korespondence, - orientuje se v normě a dokáže vyhledat pravidla pro úpravu textu, - dokáže vypracovat adresy na obálky a štítky, - zpracuje obchodní dopisy podle normy, - umí vyplnit jednoduché formuláře.	2. Normalizovaná úprava písemností (ČSN 01 6910) - psaní podle diktátu, - zvyšování přesnosti a rychlosti psaní, - psaní adres (na obálku, na předtisk), - úprava dopisu bez předtisku, - úprava dopisů do zahraničí, - vyplňování jednoduchých formulářů.
Žák - ovládá pravidla normalizované úpravy písemností a adres, - využívá pravidla stylizace dopisů a dokumentů, - prokáže znalost vypracování tabulek, zvláštních úprav textu, - si vede vlastní dokumentaci školních písemností a dokumentů.	3. Význam písemného styku a tvorba účelového dopisu - význam a rozdělení písemností, - psychologie účelového dopisu, - části dopisu a pokyny pro stylizaci, - založení dokumentace školních písemností a dokumentů.
Žák - sestaví na počítači poptávku, nabídku, objednávku, potvrzení objednávky, - s pomocí tiskopisů vyplní dodací list a daňový doklad, - stylizuje a napíše reklamaci, urgenci a odpovědi na tuto korespondenci, - vytvoří a napíše upomínky a pokus o smír a stylizuje odpovědi na tuto korespondenci, - umí vyplnit příkazy k úhradě, poštovní poukázky s využitím elektronické komunikace.	4. Písemnosti při uzavírání a plnění kupních smluv a při platebním styku - pravidla stylizace dopisů a dokumentů při nákupu a prodeji, dopravě zásilek, nepravidelnosti při plnění kupní smlouvy, - písemnosti při hotovostním a bezhotovostním styku s poštou a bankou.
Žák - sestaví a napíše na počítači žádosti občanů organizacím, - stylizuje a napíše osobní dopisy (blahopřání, kondolence, doporučení, pozvánku, omluvku) se zvláštní úpravou.	5. Osobní a úřední písemnosti - žádosti občanů a organizací, - dopisy vedoucích pracovníků.
Žák - sestaví a napíše na počítači jednoduché právní písemnosti.	6. Jednoduché právní písemnosti - dlužní úpis, potvrzenka, plná moc, prokura.

3. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematický celek
Žák - stylizuje pozvánky na porady a jednání, vytvoří v příslušném programu prezenční listiny a připraví k vytištění, - vyhotoví zápisy z porad.	1. Vnitropodnikové písemnosti - příprava a záznam jednání (pozvánka, prezenční listina, zápis jednání).
Žák - vyplní formuláře přípravy a ukončení pracovní cesty, vyhledá příslušné údaje.	2. Písemnosti z pracovních cest - doklady z pracovních cest (cestovní příkaz a vyúčtování pracovní cesty, zpráva z pracovní cesty).
Žák - sestaví nejen podle inzerátu žádost o místo, - zpracuje na počítači životopis formou souvislého textu a strukturovaný životopis dle evropských parametrů, - zpracuje na počítači s využitím elektronických dokumentů dané personální písemnosti, - stylizuje písemnosti ukončující pracovní poměr, - vyhledá údaje a orientuje se v zákoníku práce.	3. Personální písemnosti - písemnosti při nástupu do zaměstnání (žádost o místo, životopis), - pracovní smlouva, dohody (o hmotné odpovědnosti, o provedení práce, o pracovní činnosti, o rekvalifikaci), - ostatní písemnosti související s průběhem zaměstnání, - ukončení pracovního poměru (dohoda, výpovědi, pracovní posudek).
Žák - zpracuje anglický a německý dopis s příslušnou úpravou.	4. Cizojazyčná korespondence - úprava anglické a německé korespondence.

5.11. TECHNICKÉ VYBAVENÍ POČÍTAČŮ

Název vyučovacího předmětu:
POČÍTAČŮ

TECHNICKÉ VYBAVENÍ

Kód a název oboru vzdělání:

18-20-M/01 Informační technologie

Forma vzdělání:

denní

Celkový počet vyuč. hodin za studium:

102

Platnost:

od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem

POJETÍ VYUČOVACÍHO PŘEDMĚTU

Obecné cíle a didaktické pojetí předmětu

Cílem předmětu Technické vybavení počítačů je seznámit žáky s vývojem výpočetní techniky a s podstatou funkcí používané techniky. Žák získá kompetence potřebné pro pochopení podstaty funkčnosti jednotlivých částí počítače a používaných periférií. Na základě požadavků dokáže navrhnout počítačovou sestavu, detekovat jednoduché závady a odstranit je. Umí připojit základní periférie a nakonfigurovat je. Předmět TVP je spolu s předmětem Počítačové systémy základem pro studium dalších odborných předmětů IT. Žák je veden k dodržování zásad bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

Charakteristika učiva

Učivo předmětu je zaměřeno především na poznatky dlouhodobější platnosti, aby z něho mohli absolventi vycházet při své činnosti a správně se orientovat v měnících se podmínkách technického vývoje. Žák se seznámí podrobně s architekturou počítače, s principy fungování jednotlivých komponent počítače a jejich vzájemným propojením. Žák se naučí navrhovat a sestavovat osobní počítače s ohledem k požadovanému účelu jejich použití, bude schopen připojit periferní zařízení k počítači, udržovat je v provozuschopném stavu, doplňovat spotřební materiál, provádět servis zařízení a drobné opravy. Žák se naučí diagnostikovat hardwarové komponenty a zařízení. Závěrem jsou žáci seznámeni se základním rozdělením softwaru. Předmět je vyučován v 1. a 3. ročníku.

Přínos k rozvoji klíčových kompetencí

Vzdělávání směřuje k tomu, aby si žáci vytvořili tyto občanské a klíčové kompetence:

- jednali odpovědně, samostatně, aktivně a iniciativně
- dbali na dodržování zákonů a pravidel chování (licenční politika)
- aktivně se zajímali o politické, hospodářské a společenské dění, chápali význam životního prostředí pro člověka (likvidace nebezpečného odpadu),
- uměli myslet kriticky (např. při vyvozování závěrů ze souvislých příkladů), tvořili si vlastní názor a byli schopni o něm diskutovat, vyjadřovali se přiměřeně v projevech mluvených i psaných,
- formulovali své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně,
- efektivně se učili a pracovali,

- využívali ke svému učení zkušenosti jiných lidí, učili se i na základě zprostředkovaných zkušeností,
- přijímali hodnocení výsledků své práce ze strany jiných lidí, přiměřeně na ně reagovali, přijímali radu i kritiku, soustavně se vzdělávali,
- adaptovali se na měnící se pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je ovlivňovali,
- přijímali a odpovědně plnili svěřené úkoly, pracovali v týmu, podněcovali práci v týmu vlastními návrhy, přispívali k vytváření dobrých mezilidských vztahů,
- řešili samostatně běžné pracovní úkoly, uplatňovali při řešení různé metody myšlení a volili prostředky a způsoby vhodné k jejich splnění,
- pracovali s informacemi, a to především s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií,
- prováděli reálný odhad výsledku řešení praktického příkladu, sestavili ucelená řešení zadané úlohy na základě získaných dílčích výsledků.

Přínos k realizaci průřezových témat

Člověk a svět práce

Žáci jsou vedeni k tomu, aby

- si uvědomovali význam vzdělání pro život,
- byli motivováni k aktivnímu pracovnímu životu a úspěšné kariéře
- se písemně i verbálně prezentovali při jednání s potencionálními zaměstnavateli,
- byli schopni pracovat s informacemi, vyhledávat, vyhodnocovat a využívat informace, ovládat verbální komunikaci při důležitých jednáních, odpovědně se rozhodovat na základě vyhodnocení získaných informací, identifikovat vlastní priority
- se naučili pracovat s příslušnými právními předpisy (autorský zákon, zákon o účetnictví, daňové zákony, zákoník práce, obchodní zákoník).

Člověk a životní prostředí

Žáci jsou vedeni k tomu, aby

- poznávali svět a lépe mu rozuměli
- efektivně pracovali s informacemi
- dbali na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci

Občan v demokratické společnosti

Žáci jsou vedeni k tomu, aby

- měli vhodnou míru sebevědomí, odpovědnosti a schopnost morálního úsudku
- dovedli jednat s lidmi, hledat kompromisní řešení
- byli schopni odolávat myšlenkové manipulaci
- orientovali se v masových médiích

Informační a komunikační technologie

Žáci jsou vedeni k tomu, aby

- používali základní a aplikační programové vybavení počítače, a to nejen pro účely uplatnění se v praxi, ale i pro potřeby dalšího vzdělávání
- pracovali s informacemi a komunikačními prostředky

Přínos k realizaci mezipředmětových vztahů

- Počítačové systémy
- Technická angličtina
- Ekonomika
- Základy přírodních věd

Popis metod a forem výuky

Základními metodami výuky jsou výklad, vysvětlování a praktická cvičení s využitím internetu i práce se skutečnými součástkami. Rozhovorem se žáky a praktickým cvičením se odvozují postupy jednotlivých technických úkonů a konfigurací s následným praktickým procvičováním. Žáci při práci využívají připravené přednášky, které jsou doplňovány výkladem učitele. Přednášky jsou zpracovány v prostředí LMS Moodle, takže jsou přístupné i mimo školu. Žáci vyhledávají aktuální informace na internetu nebo v odborných časopisech.

Žáci jsou vedeni k samostatnosti a odpovědnosti za výsledky své práce. Pro řešení časově náročnějších úkolů pracují žáci v týmech a na závěr prezentují získané poznatky a obhajují své závěry, kriticky je posuzují, hledají klady a zápory a navrhuji varianty řešení pro další rozhodování. Vyučující by měl u žáků vytvořit přesvědčení o potřebě neustálé aktualizace získaných informací a nutnosti týmové spolupráce při vyhodnocování většiny řešených problémů. Výsledkem je systém praktických cvičení s přehledným výstupem získaných poznatků, které budou sloužit jako zdroj vlastních zkušeností pro další studium. Žáci prezentují své vědomosti a schopnosti při výuce a na akcích pořádaných školou, např. Den otevřených dveří, při SHW dnu (stavba počítačů) apod. Při výuce se používá učebnice Hardware pro pokročilé, Ing. Jaroslav Horák, kniha Osobní počítač, Scott Mueller, kurzy Moodle a web (např. www.svethardware.cz, www.pctuning.cz a různé internetové obchody s výpočetní technikou).

Způsob hodnocení žáků

Výsledky vzdělávání můžeme diagnostikovat hodnocením aktivity žáků ve vyučování, zvládnutí obsahu vzdělávání kontrolovat písemným a ústním zkoušením, hodnocením praktických cvičení. Při písemných zkouškách se posuzuje věcná správnost, přesnost v používání odborné terminologie, přehlednost při zpracování zápisů a schopnost samostatné práce žáka. Základem jsou testy v systému Moodle.

Praktické zkoušky prokazují dovednosti žáků především činnostního charakteru. Žáci vypracovávají úkoly převzaté z praktického života. Ústně jsou žáci zkoušeni průběžně v jednotlivých hodinách, hodnotí se přesná formulace při ústním projevu z hlediska odborné i jazykové správnosti.

PŘEDPOKLÁDANÉ VÝSLEDKY VZDĚLÁVÁNÍ, VZDĚLÁVACÍ OBSAH, ROZVRŽENÍ DO ROČNÍKŮ

1. , 3. ročník

Výsledky vzdělání	Tematické celky
Žák - orientuje se v historii svého oboru – uvede její významné mezníky a osobnosti, vysvětlí přínos studovaného oboru pro život lidí; - identifikuje v historii vývoje hardwaru i softwaru zlomové okamžiky; ukáže, které koncepty se nemění a které ano a jak.	1. Dějiny studovaného oboru - Vývoj technologií - vývoj technologií, historie i výhled do budoucnosti
Žák - vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP; - zdůvodní úlohu státního odborného dozoru nad bezpečností práce; - dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence; - definuje základní bezpečnostní požadavky při práci se stroji a zařízeními na pracovišti a dbá na jejich dodržování; - při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy;	2. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence - řízení bezpečnosti práce v podmínkách organizace a na pracovišti - pracovněprávní problematika BOZP - bezpečnost technických zařízení
Žák - vysvětlí pojem počítač, porovná jednotlivé typy, popíše jejich strukturu a jednotlivé části; vysvětlí, jakým způsobem pracuje počítač s daty; - rozumí fungování hardwaru natolik, aby jej mohl efektivně a bezpečně používat a snadno se naučil používat nový;	3. Počítač a jeho ovládání - Hardware - typy počítačů - procesor - paměti – operační, úložiště - vstupní a výstupní zařízení, periférie, porty
Žák - rozpozná základní komponenty počítače a jejich vlastnosti; - porovná komponenty nebo počítačové sestavy podle jejich parametrů; - navrhne počítač podle požadovaných parametrů; - provede diagnostiku;	4. Základní části počítače - základní deska (sběrnice, chipset, BIOS, aj.), CPU, RAM, grafické rozhraní, záznamová zařízení a média (SSD, SSHD HDD, DVD, CACHE), komunikační rozhraní, napájecí zdroj, chlazení počítače aj. - princip činnosti, parametry, charakteristika použití jednotlivých částí počítače

Žák - rozpozná základní periferní zařízení počítače, jejich vlastnosti; - porovná periferní zařízení podle jejich parametrů; - vybere, připojí, nainstaluje periferní zařízení vhodných parametrů; - zajistí provoz a odstraní drobné závady periferních zařízení; - pojmenuje rizika HW zařízení;	5. Počítačové periferie - vstupní a výstupní periferní zařízení, jejich rozdělení, princip činnosti, parametry, charakteristika použití, komunikační rozhraní
Žák - vysvětlí principy činností HW prostředků pro nastavení kybernetické bezpečnosti; - uvede příklady použití.	6. Technické prostředky pro nastavení kybernetické bezpečnosti
Žák - vyjmenuje jednotlivé typy operačních systémů a vysvětlí rozdíly mezi nimi jak z uživatelského hlediska, tak z hlediska vnitřního fungování; popíše, jakým způsobem operační systém zajišťuje své hlavní úkoly; - efektivně a bezpečně využívá různá uživatelská prostředí.	7. Software - operační systém, jeho funkce a typy - aplikační software a jeho využití pro odborné činnosti (textový procesor, tabulkový procesor, nástroj pro tvorbu databází, software pro tvorbu prezentací, grafický software aj., dle potřeby).
Žák - vybere, nainstaluje, nakonfiguruje a zaktualizuje software podle požadavků a potřeb.	8. Výběr a instalace softwaru - druhy SW, shareware, freeware - autorská práva.

5.12. APLIKACE NA PC

Název vyučovacího předmětu:	APLIKACE NA PC
Kód a obor vzdělání:	18-20-M/01 Informační technologie
Forma vzdělání:	denní
Celkový počet vyuč. hodin za studium:	163
Platnost:	od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem

POJETÍ VYUČOVACÍHO PŘEDMĚTU

Obecné cíle a didaktické pojetí předmětu

Cílem předmětu Aplikace na PC je naučit žáky používat základní a aplikační programové vybavení počítače (zejména aplikace tvořící kancelářský software včetně účetnictví), a to nejen pro uplatnění se v praxi, ale i pro potřeby dalšího vzdělávání. Žáci se naučí efektivně pracovat s informacemi a komunikačními prostředky, správně se orientovat při řešení problémů spojených s využíváním prostředků ICT, využívat prostředí internetu k získávání informací i k vlastní prezentaci. Obecným cílem je, aby se pro žáka stal počítač běžným pracovním nástrojem, který napomáhá řešení úkolů souvisejících s vlastním studiem i s budoucí praxí.

Charakteristika učiva

Učivo je rozděleno do šesti tematických celků, které jsou postupně odučeny v 1., 2. a 4. ročníku. Je snaha o to, aby tyto celky na sebe navazovaly tak, aby výuka probíhala od jednodušších témat ke složitějším. Skladba těchto tematických celků je rozvržena tak, aby obtížnost témat korespondovala s možnostmi chápání žáků na dané věkové úrovni.

První tematický celek se zabývá textovými editory a vede k praktickému používání těchto programů v praxi. Základem je efektivní formátování textu, vkládání objektů, práce se styly, využívání šablon a tvorba jednoduchých maker.

Ve druhém tematickém celku se žáci naučí prakticky používat prezentační technologie, získají obecné znalosti v široké problematice zpracování multimediálních informací a naučí se zásadám tvorby prezentací včetně zásad jejich předvádění.

Třetí tematický celek je rozvržen do dvou ročníků, jeho obsahem je práce v tabulkových procesorech. V závěru prvního ročníku se žáci seznámí se základními operacemi a formátováním tabulky, ve druhém ročníku je učivo doplněno náročnější látkou, jako jsou vzorce, funkce, seznamy, grafy apod.

Čtvrtý tematický celek je věnován problematice databází, podrobnou orientaci v databázových systémech a jejich praktického uplatnění. Výuka v tomto celku se zabývá principy využívání databázových systémů, naučí žáky ovládat databázové systémy, vytvářet vstupní formuláře i výstupní sestavy a zvládat tvorbu jednoduchých aplikací.

V pátém celku tohoto předmětu se žáci zamyslí nad logikou zpracování dat v prostředí celého kancelářského aplikačního balíku, naučí se účelově propojovat jeho jednotlivé části. Cílem je též celkové opakování k maturitnímu testu.

V posledním tematickém celku Účetnictví na PC je klíčovou metodou využití teoretického základu všech ekonomických předmětů při zpracovávání konkrétních účetních, popř. daňových dokladů, při zpracování vnějších (např. faktury, bankovní výpisy apod.) a vnitřních dokladů. Účetní zápisy jsou realizovány pomocí účetního softwaru, podklady související s účtováním žáci zpracovávají jednak v písemné podobě, ale i pomocí výpočetní techniky, ve vybraných případech s využitím internetu - žáci vyhledají např. aktuální právní předpisy, využívají webové stránky Ministerstva financí ČR a Ministerstva práce a sociálních věcí ČR, ČNB i ostatních bank, používají dostupné kalkulátory pro výpočet mezd, daní, úroků, dávek státní sociální podpory. Dílčí a souvislé příklady se řeší pomocí vhodného softwaru, např. Money (účetní část), Word (písemnosti), Excel (ekonomické výpočty, tabulky) aj.

Přínos k rozvoji klíčových kompetencí

Občanské kompetence

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci:

- dbali na dodržování zákonů a pravidel chování, respektovali práva a osobnost jiných lidí, vystupovali proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci,
- jednali v souladu s morálními principy, přispívali k uplatňování demokratických hodnot,
- uvědomovali si - v rámci plurality a multikulturního soužití - vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovali s aktivní tolerancí k identitě jiných lidí,
- chápali význam životního prostředí pro člověka a jednali v duchu udržitelného rozvoje,
- byli hrdí na tradice a hodnoty svého národa, chápali jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu,
- ctili život jako nejvyšší hodnotu, uvědomovali si odpovědnost za vlastní život a byli připraveni řešit své osobní a sociální problémy,
- uměli myslet kriticky - tj. dokázali zkoumat věrohodnost informací, nenechávali se manipulovat, tvořili si vlastní úsudek a byli schopni o něm diskutovat s jinými lidmi.

Komunikativní kompetence

Absolvent by měl být schopen:

- vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci,
- v projevech mluvených i psaných se vhodně prezentovat,
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně,
- aktivně se účastnit diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje, respektovat názory druhých,
- zpracovávat jednoduché texty na běžná i odborná témata a různé pracovní materiály,
- dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii, písemně zaznamenávat 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.

Personální kompetence

Absolvent by měl být připraven:

- reálně posuzovat své duševní možnosti, odhadovat výsledky svého jednání a chování,
- efektivně se učit a pracovat, vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok,
- využívat ke svému učení zkušeností jiných lidí, 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.

Sociální kompetence

Absolvent by měl být schopen:

- adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky,
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních činností,
- přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly,
- podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých,
- řešit samostatně běžné pracovní i mimopracovní problémy

Absolvent by měl být schopen:

- 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, především logické,
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve,
- využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a efektivně pracovat s informacemi

Absolvent by měl umět:

- pracovat s osobním počítačem a s dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií,
- učit se používat nový aplikační software,
- pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením,
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak z celosvětové sítě internet,
- pracovat s informacemi, a to především s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií,
- komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky on-line,
- aplikovat základní matematické postupy při řešení praktických úkolů.

Absolvent by měl umět:

- zvolit pro řešení úkolu odpovídající matematické postupy a techniky, používat vhodné algoritmy, využívat a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, grafy, diagramy, schémata), správně používat a převádět jednotky, provést reálný odhad výsledku řešení praktického úkolu.

Kompetence k pracovnímu uplatnění

Absolvent by měl:

- mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru a povolání,
- mít reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a možnostech profesní kariéry, znát požadavky zaměstnavatelů na pracovníky a být schopen srovnávat je se svými předpoklady,
- být připraven přizpůsobit se změněným pracovním podmínkám,
- dokázat získávat a vyhodnocovat informace o pracovních nabídkách, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb,
- umět vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli,
- osvojit si základní vědomosti a dovednosti potřebné pro rozvíjení vlastních podnikatelských aktivit.

Přínos k realizaci průřezových témat

Člověk a svět práce

- vést žáky k tomu, aby si uvědomili význam vzdělání pro celý život
- motivovat žáky k aktivnímu pracovnímu životu
- učit žáky poznávat svět a lépe mu rozumět
- vést žáky k zodpovědnosti za vlastní život
- vést žáky k tomu, aby si vážili materiálních i duchovních hodnot
- rozvíjet u žáků schopnost prezentovat své očekávání a své priority
- naučit žáky prezentovat se při jednání s potenciálními zaměstnavateli
- naučit žáky efektivně pracovat s informacemi, získávat je a kriticky vyhodnocovat

Občan v demokratické společnosti

- vést žáky k tomu, aby byli schopni odolávat myšlenkové manipulaci
- vést žáky k tomu, aby se dovedli orientovat v masových médiích, využívali je a dokázali je i kriticky hodnotit
- naučit žáky vyhledávat a posuzovat informace o profesních příležitostech
- učit žáky rozvíjet získané poznatky, přijímat odpovědnost za vlastní rozhodování a jednání
- vést žáky k rozvíjení dovednosti aplikovat získané poznatky
- vést žáky k tomu, aby měli vhodnou míru sebevědomí
- učit žáky přijímat odpovědnost za vlastní rozhodování a jednání

Přínos k realizaci mezipředmětových vztahů

- Ekonomika

- Základy práce na PC
- Účetnictví
- Matematika
- Základy přírodních věd
- Grafika na PC
- Databázové systémy
- Programování
- Občanská nauka
- Český jazyk
- praxe

Popis metod a forem výuky

Stěžejní formou výuky je individuální práce žáka na počítači. Těžiště výuky spočívá v provádění praktických úkolů. Ve výuce je kladen důraz na samostatnou práci a řešení komplexních úloh. Při výuce je uplatňován projektový přístup s důrazem na týmovou práci.

Ve čtvrtém ročníku vyučuje jednu studijní skupinu informatik a druhou ekonom, v lednu se vyučující vystřídají.

Způsob hodnocení žáků

Výuka předmětu je koncipována tak, aby vedla žáky samostatně uplatňovat jejich znalosti a dovednosti v samostatných cvičeních. Část výuky je nezbytně nutné realizovat teoretickou formou, kdy jsou žákům vysvětleny a prezentovány potřebné informace ke zvládnutí daného tematického celku. Při této výuce je v maximální míře využívána prezentační technika k názorným ukázkám a k zajištění zpětné vazby od žáků je nutné provádět systematické ověřování nabytých znalostí. Praktická výuka probíhá v dělených skupinách žáků, kdy každý žák může samostatně pracovat u počítače na zadaných úlohách nebo je práce řešena v týmech projektovou formou výuky. Ke zvládnutí praktické výuky napomáhá i vypracovaný systém odborných besed s firmami a odborné praxe žáků ve firmách.

V každém tématu (textové editory, databáze, ...) žáci vypracují závěrečnou práci nebo souvislý příklad. Tato práce je zadaná na počátku daného tématu a je průběžně zpracována. Žák v ní prakticky uplatní všechny získané znalosti a dovednosti.

Výukové celky jsou průběžně koordinovány s požadavky kladené na úspěšné absolvování odborných certifikátů. Žáci mohou po ukončení tematických celků ověřit své znalosti získáním certifikátu ECDL Microsoft aj. v našem certifikačním středisku.

Všechny formy výuky budou podporovány systémem e-learning. Tento systém obsahuje:

- - studijní materiály, podklady pro výuku
- - praktická cvičení
- - ověření znalostí

PŘEDPOKLÁDANÉ VÝSLEDKY VZDĚLÁVÁNÍ, VZDĚLÁVACÍ OBSAH, ROZVRŽENÍ DO ROČNÍKŮ

1. ročník

Výsledky a kompetence	Tematické celky
Žák - vytvoří strukturovaný dokument s použitím pokročilejších funkcí pro zpracování textu; - vytvoří šablonu; - zorganizuje dokument (např. indexování, značky, křížové odkazy); - zautomatizuje zpracování textu - používá hromadné zpracování textových dokumentů;	1. Software pro zpracování textu (textový editor)
Žák - vytvoří prezentaci pomocí odpovídajícího softwaru; - použije multimediální objekty; - pracuje s ovládacími prvky; - nastaví parametry běhu prezentace (např. časování, ovládání); - vytvoří šablonu.	2. Prezentační software
Žák - zpracovává data pomocí tabulkového procesoru nebo matematického softwaru.	3. Software pro zpracování strukturovaných dat (tabulkový procesor)

2. ročník

Výsledky a kompetence	Tematické celky
Žák - zorganizuje data (např. propojení dat, propojení s externími aplikacemi, pokročilé třídění a filtrování, seskupování dat); - automatizuje zpracování dat; - vytvoří šablonu, graf.	4. Software pro zpracování strukturovaných dat (tabulkový procesor)
Žák - navrhne strukturu tabulek a relací mezi nimi; - navrhne a použije formulář; - vytvoří sestavu s agregačními funkcemi.	5. Databázový software
Žák - poskytuje odbornou pomoc ostatním uživatelům aplikačního softwaru;	6. Poskytování uživatelské podpory

- spravuje hlášení závady a používá bug tracking a issue management software.	
---	--

4. ročník

Výsledky a kompetence	Tematické celky
Žák - používá pokročilé funkce plánovacího softwaru; - rozlišuje v možnostech výběru plánovacího softwaru.	1. Software pro plánování organizačních činností
Žák - efektivně a bezpečně využívá vhodný aplikační software, volí a používá odpovídající aplikace podle stanoveného cíle (textový procesor, software pro tvorbu prezentací, grafický software, tabulkový procesor, nástroj pro tvorbu databází aj., dle potřeby); - využívá propojení jednotlivých komponent aplikačního softwaru při řešení komplexních úloh; - ovládá práci s on-line kancelářskými programy, nastavuje sdílení souborů a složek; - využívá nástroje pro kooperaci v týmu a verzování; - převede datové soubory do jiných formátů s ohledem na následné použití; - importuje a exportuje data v aplikačním softwaru; - pracuje s běžnými typy souborů (např. PDF, ODF, XML).	2. Sdílení informací a výměna dat
Žák - zadá obecná data pro vedení účetnictví, výpočty daní, odpisy dlouhodobého majetku a účtování zásob - zadá data pro vyhotovení a zpracování pokladních dokladů - vede pokladní knihu, sleduje limit pokladní hotovosti - zjišťuje a účtuje inventarizační rozdíly - vyhotoví cestovní příkaz, spočítá částky cestovního, - zpracuje přijaté faktury,	3. Účetnictví na PC - obecná nastavení (karta agendy, účetní a hospodářský rok) - pokladna (příjmové a výdajové pokladní doklady, pokladní kniha, inventarizace v pokladně) - fakturace (evidence došlých a vydaných faktur, úhrady faktur) - bankovní operace (úhrady závazků a pohledávek, finanční náklady a finanční výnosy) - mzdy (personalistika, měsíční mzdy,

- vyhotoví příkazy k úhradě, - zadá podklady pro vystavení faktur a zvolí vhodný způsob zadávání údajů, - kontroluje správnost zadaných údajů vzhledem k evidenci DPH - účtuje podle výpisů z bankovních účtů, - ověří, popř. nastaví parametry ekonomického softwaru potřebné pro zpracování mezd včetně povinných úhrad, - zadá personální údaje, - zadá údaje pro výpočty měsíčních mezd, - provede přenos do pohledávek a závazků, vyhotoví příkaz k úhradě, - použije funkce softwaru pro účtování - vyplní inventární kartu DM včetně zadání podkladů pro výpočty účetních i daňových odpisů, - umí využít funkce software pro účtování zařazení a vyřazení majetku v pořizovací ceně - soustavně provádí logickou a obsahovou kontrolu dílčích i souhrnných sestav - interpretuje zjištěné výsledky - určí subjekty, které vedou daňovou evidenci, - vede deník příjmů a výdajů, - stanoví daňovou povinnost subjektu.	- přenos do pohledávek a závazků, zaúčtování mezd, úhrady závazků z mezd) - dlouhodobý majetek (dlouhodobý majetek hmotný a nehmotný, odpisy účetní a daňové, pořízení a vyřazení dlouhodobého majetku) - souvislé příklady - - daňová evidence (deník příjmů a výdajů, evidence pohledávek a závazků)
--	---

5.13. TVORBA WEBU

Název vyučovacího předmětu:	TVORBA WEBU
Kód a název oboru vzdělání:	18-20-M/01 Informační technologie
Forma vzdělání:	denní
Celkový počet hodin za studium:	68 hodin
Datum platnosti od:	1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem

POJETÍ VYUČOVACÍHO PŘEDMĚTU

Obecné cíle a didaktické pojetí předmětu

Hlavním cílem předmětu Elektronické publikování www stránek je naučit žáky myslet v souladu s počítačovou etikou, navrhovat a řešit dílčí úlohy v HTML programovacím jazyce, vytvářet CSS styly podle konkrétních požadavků, navrhovat a realizovat www stránky dle zadaných praktických úloh. Součástí výuky je základní informace o návrhu grafiky pro web, s ohledem na používané formáty.

Druhým cílem předmětu je analýza současného stavu v oblasti publikování na webu. Po absolvování předmětu by žáci měl být schopen formulovat postup dle dílčích kroků při tvorbě webové aplikace, vybrat a dále modifikovat hotová řešení, tak aby pro potřeby daného projektu byl schopen své znalosti aplikovat.

Důležitou součástí předmětu jsou samostatné závěrečné práce v HTML a na závěr i v CSS, v němž žáci prokáží své znalosti v daných tématikách, navrhnu a realizují výsledný projekt řešící tvorbu webové aplikace v prostředí Internetu.

Charakteristika učiva

Předmět Elektronické publikování je rozdělen do dvou oblastí: Získání znalostí z oblasti tvorby webových prezentací v HTML a rozšíření o problematiku tvorby webových aplikací s využitím CSS. Obě oblasti se navzájem střetnou při praktické tvorbě v projektech.

Učební osnova je zpracována pro vyučování v rozsahu dvou týdenních vyučovacích hodin za studium.

Žáci si osvojí základní poznatky, postupy a metody řešení praktických úloh. Naučí se analyzovat, řešit problémy a získané poznatky aplikovat v běžném životě. Žáci získají schopnost pracovat ve skupině, naučí se prosazovat vlastní názory, ale také umění přijmout myšlenky ostatních. Důležité je také posílení pozitivních rysů žákovy osobnosti jako pracovitosti, přesnosti, odpovědnosti za své jednání a v neposlední řadě schopnosti překonávat překážky.

Hloubka probíraného učiva je variabilní, ovlivňují ji zejména vstupní vědomosti a dovednosti žáků. Počty vyučovacích hodin u jednotlivých tematických celků jsou pouze orientační.

Vyučující může provést podle svého uvážení úpravy obsahu i rozsahu učiva s přihlédnutím k úrovni konkrétní třídy. Změny by neměly narušit logickou návaznost učiva.

Přínos k rozvoji klíčových kompetencí

Občanské kompetence:

Žák prostřednictvím studia předmětu Elektronické publikování:

- jedná odpovědně a samostatně, aktivně nejen ve vlastním zájmu, ale i pro zájem veřejný;
- dokáže zkoumat věrohodnosti informací, tvoří si vlastní úsudek a je schopen o něm diskutovat s jinými lidmi.

Komunikativní kompetence:

Žák prostřednictvím studia předmětu Elektronické publikování:

- formuluje své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně;
- účastní se diskusí, formuluje a obhájí své názory a postoje, respektuje názory druhých;
- vyjadřuje se a vystupuje v souladu se zásadami kultury projevu a chování;
- zpracovává jednoduché texty na běžná i odborná témata.

Personální a sociální kompetence:

Žák prostřednictvím studia předmětu Elektronické publikování:

- reálně posuzuje své fyzické i duševní možnosti, získá odhad výsledků svého jednání v různých situacích;
- stanovuje si cíle a priority podle svých osobních schopností a životních podmínek;
- efektivně se adaptuje na měnící se životní podmínky, přejímá svěřené úkoly a aktivně pracuje v týmu.

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

Žák prostřednictvím studia předmětu Elektronické publikování:

- pracuje s potřebným aplikačním programovým vybavením;
- získává informace z otevřených zdrojů, zejména pak z celosvětové sítě Internet.

Odborné kompetence:

Žák prostřednictvím studia předmětu Elektronické publikování:

- dovede analyzovat a řešit problémy v občanském životě i odborné praxi s náhledem na uplatnění principů zpracování grafiky;
- při rozhodování zohledňuje požadavek efektivity;
- chápe bezpečnost práce a dodržování hygienických podmínek jako součást péče o zdraví.

Přínos k realizaci průřezových témat

Občan v demokratické společnosti:

Žáci jsou při studiu předmětu Elektronické publikování vedeni k tomu, aby:

- měli vhodnou míru sebevědomí, sebeodpovědnosti a schopnosti morálního úsudku
- dovedli jednat s lidmi, diskutovat o citlivých nebo kontroverzních otázkách, hledat kompromisní řešení

Člověk a životní prostředí

Žáci jsou při studiu předmětu Elektronické publikování vedeni k tomu, aby:

- poznávali svět a lépe mu rozuměli;
- efektivně pracovali s informacemi, uměli je získávat a kriticky vyhodnocovat;
- se orientovali v globálních problémech lidstva, chápali zásady trvale udržitelného rozvoje a uměli aktivně přispívat k jejich uplatnění;

Člověk a svět práce

Žáci jsou při studiu předmětu Elektronické publikování vedeni k tomu, aby:

- si uvědomovali zodpovědnost za vlastní životy, význam vzdělání pro život;
- byli motivováni k aktivnímu pracovnímu životu a úspěšné kariéře;
- získali schopnost sebereflexe a flexibility.

Informační a komunikační technologie

Žáci jsou při studiu předmětu Elektronické publikování vedeni k tomu, aby:

- používali základní a aplikační programové vybavení počítače, a to nejen pro účely uplatnění se v praxi, ale i pro potřeby dalšího vzdělávání;
- pracovali s informacemi a komunikačními prostředky.

Přínos k realizaci mezipředmětových vztahů

- Aplikace na PC
- Grafika na PC
- Databáze
- Počítačové systémy
- Počítačové sítě
- Ekonomika
- Občanská nauka

Popis metod a forem výuky

metody výuky:

- motivační – demonstrační experiment, frontální žákovský experiment, ukázky uplatnění v praktickém životě, skupinová diskuse;
- fixační – ústní i písemné opakování, domácí cvičení, zařazení procvičovacích úloh, společná řešení a rozborů úloh, využití výukového softwaru a prezentační techniky;
- expoziční – popisy praktických postupů dílčích úkolů, vysvětlování postupů u nových typů úloh, zobecňování pravidel pro řešení podobných typů úloh, grafické znázorňování, využívání zápisů na tabuli včetně barevného zvýraznění, využití počítačové techniky ve

formě prezentací a jednoduchých animací, jejich předvádění dataprojektorem, práce s informačními zdroji v tištěné i elektronické podobě, práce s Internetem

formy výuky:

- hromadná výuka;
- skupinová výuka;
- projektová výuka;
- individuální přístup.

Způsob hodnocení žáků

K hodnocení žáků se používá různých forem zjišťování úrovně znalostí:

- ústní zkoušení – formulace teoretických poznatků a jejich aplikace na problémy v běžném životě;
- písemné zkoušení – řešení souvislých úloh;
- hodnocení projektových prací.

Způsoby hodnocení by měly spočívat v kombinaci známkování, slovního hodnocení, využívání bodového systému, pozornost by měla opět být věnována sebehodnocení žáků.

Hodnotí se:

- správnost, přesnost, pečlivost v písemných testech a samostatných pracích;
- schopnost samostatného úsudku,
- schopnost výstižné formulace s využitím odborné terminologie.

PŘEDPOKLÁDANÉ VÝSLEDKY VZDĚLÁVÁNÍ, VZDĚLÁVACÍ OBSAH, ROZVRŽENÍ DO ROČNÍKŮ

3. ročník

Výsledky a kompetence	Tematické celky
Žák - chrání digitální zařízení, digitální obsah i osobní údaje v digitálním prostředí před poškozením, přepisem/změnou či zneužitím; reaguje na změny v technologiích ovlivňujících bezpečnost; - s vědomím souvislostí fyzického a digitálního světa vytváří a spravuje jednu či více digitálních identit; kontroluje svou digitální stopu, ať už ji vytváří sám nebo někdo jiný, v případě potřeby dokáže používat služby internetu anonymně.	1. Bezpečnost - práva, hesla apod., antivirový program, firewall, aktualizace, certifikáty, přístup aplikací k zařízením, šifrování - nebezpečí v kyberprostoru - digitální identita a digitální stopa, digitální podpis.
Žák - vysvětlí principy činností SW prostředků pro nastavení kybernetické bezpečnosti;	2. Softwarové prostředky pro nastavení kybernetické bezpečnosti

- uveďte příklady použití.	
Žák - nakonfiguruje webového klienta podle požadavků a potřeb; - popíše a využívá instalaci certifikátů; - zabezpečí webový prohlížeč; - nadefinuje pravidla pro bezpečnou práci na internetu; - nastaví vlastnosti tisku; - nastaví proxy server pro webový provoz.	3. Webový klient
Žák - aplikuje zásady tvorby WWW stránek; - vytváří webové stránky v jazyce HTML včetně validace; - formátuje webové stránky pomocí jazyka CSS; - optimalizuje WWW stránky pro internetové vyhledávače.	4. Tvorba webových stránek

5.14. EKONOMIKA

Název vyučovacího předmětu:	EKONOMIKA
Kód a název oboru vzdělání:	18-20-M/01 Informační technologie
Forma vzdělání:	denní
Celkový počet vyuč. hodin za studium:	319
Platnost:	od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem

POJETÍ VYUČOVACÍHO PŘEDMĚTU

Obecné cíle a didaktické pojetí předmětu

Předmět ekonomika vede k rozvíjení schopnosti ekonomicky myslet, s dalším ekonomickým předmětem (účetnictví) je základem odborného ekonomického vzdělání, učí žáky uplatňovat ekonomickou efektivnost při podnikových činnostech, jednat hospodárně a v souladu s etikou podnikání.

Předává žákům vědomosti o podnikání, podnikových činnostech, marketingu, prodejní činnosti, financování podniku, finančním trhu, hospodářské politice a místě národního hospodářství ve světové ekonomice, učí žáky základním ekonomickým dovednostem, které pak využívají v praxi, učí žáky využívat různé zdroje informací k doplnění svých znalostí a k vypracování jednoduchých samostatných úkolů.

Charakteristika učiva:

Probíraným učivem mají žáci získat vědomosti a dovednosti dlouhodobější povahy, aby z nich mohli vycházet v měnících se podmínkách ekonomické praxe, případně pokračovat v dalším studiu na vysoké nebo vyšší odborné škole.

Přínos k rozvoji klíčových kompetencí

Komunikativní kompetence

Absolventi by měli být schopni:

- reálně posuzovat své fyzické a duševní možnosti, odhadovat výsledky svého jednání a chování v různých situacích
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově
- správně, aktivně se účastnit diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje, respektovat názory druhých
- zpracovávat jednoduché texty na běžná i odborná témata a různé pracovní materiály
- snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
- písemně zaznamenávat podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášky, diskuse, porady, ...)

Personální kompetence

tzn., aby absolventi byli schopni:

- efektivně se učit a pracovat, vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok
- využívat ke svému učení zkušeností jiných lidí, 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

Sociální kompetence

Absolventi by měli být schopni:

- adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
- přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly
- podceňovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobních konfliktů

Řešit samostatně běžné pracovní i mimopracovní problémy

Absolventi by měli být schopni:

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

Využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a efektivně pracovat s informacemi

Absolventi by měli být schopni:

- pracovat s osobním počítačem a s dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením
- učit se používat nový aplikační software
- komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky on-line a off-line komunikace
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak z celosvětové sítě Internet
- pracovat s informacemi, a to především s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií

Aplikovat základní matematické postupy při řešení praktických úkolů

Absolventi by měli být schopni:

- správně používat pojmy kvantifikujícího charakteru
- zvolit pro řešení úkolu odpovídající matematické postupy a techniky
- využívat a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, grafy, schémata apod.) reálných situací a používat je pro řešení
- správně používat a převádět jednotky, nacházet souvislosti při řešení praktických úkolů, umět je vymezit, popsat a využít pro konkrétní řešení, provést reálný odhad výsledku řešení praktického úkolu
- sestavit ucelené řešení praktického úkolu na základě dílčích výsledků

Kompetence k pracovnímu uplatnění

Absolventi by měli:

- mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru a povolání
- mít reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a možnostech profesní kariéry, znát požadavky zaměstnavatelů na pracovníky a srovnávat je se svými předpoklady, být připraveni přizpůsobit se změněným pracovním podmínkám
- umět vhodně komunikovat s potencionálními zaměstnavateli
- dokázat získávat a vyhodnocovat informace o pracovních nabídkách, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb, umět vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli
- znát práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků
- osvojit si základní vědomosti a dovednosti potřebné pro rozvíjení vlastních podnikatelských aktivit

Občanské kompetence

Předmět ekonomika rozvíjí zejména:

- odpovědné, samostatné, aktivní, iniciativní jednání
- dodržování zákonů a pravidel chování, respektování práv a osobnosti jiných lidí – jednání v souladu s morálními principy, uplatňování demokratického přístupu, zájem o společenské a politické dění u nás i ve světě, chápání významu životního prostředí, umění myslet kriticky, tvorba vlastního úsudku, schopnost diskuse s jinými lidmi

Občan v demokratické společnosti

Cílem je rozvoj klíčových kompetencí, žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- se dovedli orientovat v masových médiích, využívat je a kriticky hodnotit
- dovedli jednat s lidmi, diskutovat o citlivých nebo kontroverzních otázkách, hledat kompromisní řešení
- vážili si dobrého životního prostředí a snažili se je chránit a zachovat pro budoucí generace

Člověk a životní prostředí

Téma přispívá k naplňování zejména těchto cílů:

- rozvíjet dovednost aplikovat získané poznatky,
- přijímat odpovědnost za vlastní rozhodování a jednání a prosazovat trvale udržitelný rozvoj ve své pracovní činnosti
- efektivně pracovat s informacemi, tj. umět informace získávat a kriticky je vyhodnocovat
- jednat hospodárně, adekvátně uplatňovat nejen kritérium ekonomické efektivnosti, ale i hledisko ekologické

Člověk a svět práce

Cílem je vybavit žáka znalostmi a kompetencemi pro úspěšné uplatnění na trhu práce a pro budoucí profesní kariéru. K uskutečňování tohoto cíle je třeba:

- vést žáky k tomu, aby si uvědomili význam vzdělání pro život, aby byli motivováni k aktivnímu pracovnímu životu a k úspěšné kariéře
- naučit žáky vyhledávat a posuzovat informace o profesních příležitostech, orientovat se v nich a vytvářet si o nich základní představu
- písemně i verbálně se prezentovat při jednání s potenciálními zaměstnavateli, formulovat svá očekávání a své priority
- vysvětlit žákům základní aspekty pracovního poměru, práv a povinností zaměstnanců a zaměstnavatelů i základní aspekty soukromého podnikání, naučit je pracovat s příslušnými právními předpisy
- zorientovat žáky ve službách zaměstnanosti, přivést je k účelnému využívání jejich informačního zázemí

Informační a komunikační technologie

Cílem je:

- naučit žáky pracovat s informacemi a s komunikačními prostředky

Přínos k realizaci mezipředmětových vztahů

- účetnictví
- hospodářský zeměpis
- matematika
- fiktivní firma
- praxe
- zpracování dokumentů na PC
- programování

Popis metod a forem výuky

V hodinách ekonomiky budou využívány následující metody a formy práce:

- výklad navazující na texty učebnice Ekonomika pro ekonomicky zaměřené obory středních škol 1 – 4 (autor: Petr Klínský, Otto Můnch, Yvetta Frydryšková, Jarmila Čechová) a platné právní normy (např. daňové zákony, živnostenský zákon, obchodní zákoník, apod.)
- texty učebnic Podniková ekonomika, Z. Novotný a kolektiv, nakladatelství Moraviapress
- učební texty a materiály zpracované pro interní potřeby OA
- materiály sestavené v rámci projektu „Centrum pro moderní vzdělávání“
- dle možností exkurze a přednášky odborníků z praxe (např. pracovníků bank, VZP, OSSZ apod.) s nimiž jsou žáci schopni diskutovat na daná témata
- účast na školních i meziškolních ekonomických soutěžích (např. Ekonomický tým, Veletrhy FTF), akcích pořádaných Hospodářskou komorou a jinými institucemi
- referáty, při jejich zpracovávání využívají žáci odbornou literaturu, popřípadě internet, ve vhodných tematických celcích konkrétní příklady z reálné praxe
- využití prostředků výpočetní techniky – vyhledávání aktuálních informací prostřednictvím internetu a jejich aplikace při řešení úkolů, při zpracování informací se využívá vhodný software (EXCEL, WORD, ekonomický software)
- práce s aktuálními formuláři (žáci je získávají samostatně prostřednictvím internetu nebo příslušných institucí)
- diskuze k jednotlivým tématům s využitím znalostí žáků z běžného života, samostatná, popř. skupinová práce
- uplatňování a využívání mezipředmětových vztahů (účetnictví, informační technologie, právo, praxe – fiktivní firma, atd.)

Způsob hodnocení žáků

Žáci se hodnotí z ústního a písemného projevu.

Žáci při ústním projevu:

- správně formulují z hlediska odborného
- mluví souvisle, srozumitelně a jazykově správně
- znají souvislosti s ostatními probíranými tematickými celky,
- jsou schopni navázat i na ostatní odborné předměty

Žáci při písemném projevu:

- pracují správně, přesně a pečlivě z hlediska odborného
- dbají na jazykovou stránku
- pracují samostatně i týmově

Ostatní hodnocení:

- vypracovávají a přednášejí referáty na dané téma
- pracují s internetem

PŘEDPOKLÁDANÉ VÝSLEDKY VZDĚLÁVÁNÍ, VZDĚLÁVACÍ OBSAH, ROZVRŽENÍ DO ROČNÍKŮ

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky
1. ročník	
Žák - používá a aplikuje základní ekonomické pojmy na příkladech z běžného života; - vymezí výrobní faktory pro určité činnosti; - na praktických příkladech aplikuje náklady obětované příležitosti; - je schopen rozlišit základní tržní otázky; - rozumí chování a poslání základních tržních subjektů; - na příkladu popíše fungování tržního mechanismu; - posoudí vliv ceny na nabídku a poptávku; - vyjádří formou grafu určení rovnovážné ceny.	1. Podstata fungování tržní ekonomiky - potřeby, statky, služby a životní úroveň; - výrobní faktory a vzácnost, obětovaná příležitost; - koloběh ekonomiky a tržní subjekty; - trh, nabídka, poptávka, zboží, cena.
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.	2. Podnikání - podnikání podle živnostenského zákona a zákona o obchodních korporacích - podnikatelský záměr; - povinnosti podnikatele.
Žák - rozlišuje složky oběžného majetku; - vypočte plánovanou spotřebu materiálu, normy zásob, plánovaný nákup a interpretuje výsledky; - orientuje se v jednotlivých metodách řízení zásob.	3. Hospodaření s oběžným majetkem - rozšíření oběžného majetku; - plánování a pořízení materiálu; - stanovení spotřeby materiálu a nákupu; - metody řízení zásob.
Žák - rozlišuje základní druhy dlouhodobého majetku; - vyjmenuje způsoby pořízení dlouhodobého majetku, - rozliší a vypočte odpisy daňové a účetní; - orientuje se v evidenci dlouhodobého majetku a způsobech vyřazení.	4. Hospodaření s dlouhodobým majetkem - rozlišení dlouhodobého majetku; - pořízení dlouhodobého majetku; - opotřebení dlouhodobého majetku a výpočet účetních a daňových odpisů; - evidence a vyřazení dlouhodobého majetku.
2. ročník	
Žák - charakterizuje peníze a popíše ochranné	1. Platební styk - peníze, hotovostní a bezhotovostní

prvky bankovek; - orientuje se v platebním styku a smění peníze podle kurzovního lístku; - - vysvětlí, co jsou kreditní a debetní karty a jejich klady a zápory.	platební styk;
Žák - odliší pracovní smlouvu a dohody o pracích konaných mimo pracovní poměr; - orientuje se v zákonné úpravě mezd; - vypočítá čistou mzdu a zvládne i složitější výpočty mezd; - - vypočítá zálohu na daň z příjmu, sociální a zdravotní pojištění.	2. Zaměstnanci - pracovně právní vztah; - povinnosti zaměstnavatele a zákonné odvody; - ukončení pracovního poměru; - mzda časová, úkolová, plat a jejich výpočet.
Žák - vysvětlí, co je marketingová strategie; - zpracuje jednoduchý průzkum trhu; - - na příkladu ukáže použití nástrojů marketingu v oboru.	3. Marketing - podstata marketingu - průzkum trhu - - produkt, cena, distribuce, propagace
3. ročník	
Žák - vysvětlí způsoby stanovení úrokových sazeb a rozdíl mezi úrokovou sazbou a - RPSN a vyhledá aktuální výši úrokových sazeb na trhu; - charakterizuje jednotlivé druhy úvěrů a jejich zajištění; - - orientuje se v produktech pojišťovacího trhu a vybere nejvýhodnější pojistný produkt s ohledem na své potřeby.	4. Finanční trh - členění finančního trhu; - úroková míra, RPSN; - spoření; - úvěrové produkty; - pojištění, pojistné produkty; - cenné papíry a investování.
Žák - rozliší pravidelné a nepravidelné příjmy a výdaje a na základě toho sestaví rozpočet domácnosti; - orientuje se v možnostech spoření, investování a zajištění rizik; - navrhne finanční plán 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,	5. Osobní finance - osobní (domácí) rozpočet; - majetek a jeho nabývání, rozhodování o finančních záležitostech jedince a rodiny, rozpočtu domácnosti, - zodpovědné hospodaření - nakládání s přebytkem domácího rozpočtu; - deficit domácího rozpočtu; - řešení krizových finančních situací, sociální zajištění občanů.

zdůvodní své rozhodnutí a posoudí způsoby zajištění úvěru, vysvětlí, jak se vyvarovat předlužení a jaké jsou jeho důsledky, a jak řešit tíživou finanční situaci; - dovede posoudit služby nabízené peněžními ústavami a jinými subjekty a jejich možná rizika;	
Žák - rozliší jednotlivé druhy nákladů a výnosů; - vypočítá výsledek hospodaření; - stanoví cenu jako součet nákladů, zisku a DPH a vysvětlí, jak se cena liší podle zákazníků, místa a období; - rozliší krátkodobé a dlouhodobé financování, vlastní a cizí kapitál; - vytvoří zakladatelský rozpočet.	6. Financování podniku - náklady, cena, výnosy, zisk/ztráta a výsledek hospodaření; - vlastní a cizí kapitál - krátkodobé a dlouhodobé financování; - zakladatelský rozpočet.
4. ročník	
Žák - vysvětlí úlohu státního rozpočtu v národním hospodářství; - charakterizuje jednotlivé daně a vysvětlí jejich význam pro stát; - provede jednoduchý výpočet daní; - vyhotoví daňové přiznání k dani z příjmu fyzických osob; - provede jednoduchý výpočet zdravotního a sociálního pojištění; - vyhotoví a zkontroluje daňový doklad.	1. Daně - státní rozpočet - daně a daňová soustava - výpočet daní - přiznání k dani - zdravotní pojištění a sociální pojištění - daňové a účetní doklady
Žák - vysvětlí tři úrovně managementu; - popíše základní zásady řízení; - zhodnotí využití motivačních nástrojů v oboru.	2. Management - dělení managementu - funkce managementu – plánování, organizování, vedení, kontrolování
Žák - rozezná strukturu NH; - vysvětlí význam ukazatelů vývoje národního hospodářství ve vztahu k oboru; - vysvětlí podstatu inflace a její důsledky na finanční situaci obyvatel a na příkladu ukáže, jak se bránit jejím nepříznivým důsledkům; - objasní příčiny a druhy nezaměstnanosti; - charakterizuje fiskální a monetární politiku; - na příkladech vysvětlí příjmy a výdaje	3. Národní hospodářství - struktura národního hospodářství; - hrubý domácí produkt a hospodářský cyklus HDP; - nezaměstnanost; - inflace; - monetární a fiskální politika; - státní rozpočet

státního rozpočtu.	
--------------------	--

5.15. ÚČETNICTVÍ

Název vyučovacího předmětu:	ÚČETNICTVÍ
Kód a název oboru vzdělání:	18-20-M/01 Informační technologie
Forma studia:	denní
Celkový počet vyučovacích hodin:	258
Platnost:	od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem

POJETÍ VYUČOVACÍHO PŘEDMĚTU

Obecné cíle a didaktické pojetí předmětu

Smyslem předmětu účetnictví je rozvíjet základní ekonomické myšlení žáků. Předmět účetnictví spolu s ekonomikou poskytují základ ekonomického vzdělávání v informačních technologiích. Významným úkolem předmětu je naučit žáky efektivně ekonomicky myslet a chovat se racionálně v profesním i osobním životě. Předmět účetnictví vede žáky k samostatnému vyhledávání a aplikaci aktuálních ekonomických informací.

Nedílnou součástí předmětu je využívání základních znalostí právních norem týkajících se účetnictví a uvědomování si následků z jejich nedodržování. Cílem předmětu je vypěstovat v žácích schopnosti hodnotit číselné údaje získané účetnictvím pro podnikatelské rozhodování a návyk kontrolovat výsledky své práce.

Předmět rozvíjí zejména následující odborné kompetence:

- ekonomicky myslet a rozhodovat se racionálně v profesním i osobním životě,
- samostatně vyhledávat informace, pracovat s nimi a správně je interpretovat včetně využití prostředků ICT,
- kontrolovat výsledky své práce,
- vyhotovovat a zpracovávat účetní doklady (např. bankovní výpisy, pokladní doklady aj.),
- orientovat se v prvotní evidenci zaměstnanců a mezd, účtovat příslušné účetní případy,
- účtovat základní operace v souvislosti s dlouhodobým majetkem, zásobami, finančním majetkem, zúčtovacími vztahy, zdroji krytí,
- účtovat náklady a výnosy, vyčíslit a posoudit výsledek hospodaření,
- provést jednoduchou účetní uzávěrku,
- samostatně pracovat při zachycení ekonomických informací podle pravidel účetních standardů,
- soustavně sledovat a vyhledávat aktuální informace,
- sledovat souvislosti mezi ekonomickými jevy a formulovat závěry.

Charakteristika učiva

Učivo je zaměřeno především na poznatky, které mají dlouhodobější platnost, aby z něho mohli absolventi vycházet při své činnosti a správně se orientovat v měnících se podmínkách ekonomické praxe. Žáci by měli pochopit nutnost dalšího vzdělávání a prohlubování svých znalostí studiem odborné literatury a právních předpisů.

- **2. ročník** – 2 hodiny týdně

Učivo druhého ročníku se zabývá podstatou účetnictví. Úkolem je naučit žáky vyhotovovat, používat a zpracovávat účetní a platební doklady, např. pokladní doklady, faktury, výpisy z bankovních účtů. Učivo směřuje ke zvládnutí základů účtování na syntetických a analytických účtech aktiv, pasiv, nákladů a výnosů.

- **3. ročník** – 2 hodiny týdně

Učivo objasňuje a rozšiřuje účtování zásob, dlouhodobého majetku, krátkodobého finančního majetku a krátkodobých finančních zdrojů, zúčtovacích vztahů, kapitálových účtů a dlouhodobých závazků.

- **4. ročník** – 2 hodiny týdně

Učivo rozšiřuje účtování nákladů a výnosů včetně časového rozlišení v širším a užším pojetí. Vyúsťuje do problematiky účetní uzávěrky, transformace výsledku hospodaření na daňový základ a účetní závěrky. V dalším období je probíráno učivo daňové evidence a finanční účetnictví v obchodních subjektech.

Přínos k rozvoji klíčových kompetencí

Vzdělávání v účetnictví směřuje k tomu, aby si žáci vytvořili tyto občanské a klíčové kompetence:

- jednali odpovědně, samostatně, aktivně a iniciativně ve vlastním zájmu, zájmu organizace i v zájmu veřejném,
- dbali na dodržování zákonů a pravidel chování (např. téma o platebním styku, zúčtovacích vztazích a daních),
- aktivně se zajímali o politické, hospodářské a společenské dění,
- chápali význam životního prostředí pro člověka a organizovali činnost firmy v duchu udržitelného rozvoje,
- dokázali zkoumat věrohodnost informací (např. kontrola správnosti účetních dokladů),
- nenechávali se manipulovat (např. úprava výsledku hospodaření na daňový základ),
- tvořili si vlastní názor a byli schopni o něm diskutovat, uměli myslet kriticky a konstruktivně,
- vyjadřovali se přiměřeně v projevech mluvených i psaných,
- formulovali své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně,
- efektivně se učili a pracovali,
- využívali ke svému učení zkušenosti jiných lidí, učili se i na základě zprostředkovaných zkušeností,
- přijímali hodnocení výsledků své práce ze strany jiných lidí, přiměřeně na ně reagovali, přijímali radu i kritiku,
- soustavně se vzdělávali,
- adaptovali se na měnící se pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je ovlivňovali,
- přijímali a odpovědně plnili svěřené úkoly,
- pracovali v týmu, podněcovali práci v týmu vlastními návrhy,
- přispívali k vytváření dobrých mezilidských vztahů,

- řešili samostatně běžné pracovní úkoly, uplatňovali při řešení různé metody myšlení a volili prostředky a způsoby vhodné k jejich splnění,
- pracovali s informacemi, a to především s efektivním využitím prostředků informačních a komunikačních technologií,
- prováděli reálný odhad výsledku řešení praktického příkladu,
- sestavili ucelené řešení příkladu na základě dílčích výsledků.

Přínos k realizaci průřezových témat

- Člověk a svět práce
- Člověk a životní prostředí
- Informační a komunikační technologie

Přínos k realizaci mezipředmětových vztahů

- ekonomika
- odborné předměty oboru Informatika v ekonomice
- fiktivní firma

Popis metod a forem výuky

Základní metody výuky jsou vysvětlování a výklad, rozhovorem se žáky se odvozují postupy účtování a následuje praktické procvičování. Žáci při práci využívají směrnou účtovou osnovu a účtový rozvrh, provádějí účetní zápisy do účetních knih ručně nebo pomocí účetního programu, vyhledávají aktuální informace na internetu nebo v odborných časopisech.

Zjištěné informace žáci posuzují a využívají při samostatném řešení zadaných úkolů a jsou vedeni k odpovědnosti za výsledky své práce. V průběhu studia zpracovávají žáci dílčí a souvislé příklady, jejichž zadání vychází z účetní praxe, zjištěné výsledky interpretují, kriticky posuzují, hledají klady a zápory, navrhují varianty řešení pro ekonomické rozhodování. Vyučující by měl u žáků vytvořit přesvědčení, že účetnictví má nezastupitelné místo při sběru, třídění a zpracování informací potřebných při řízení podniku. V rámci mezipředmětových vztahů s předmětem fiktivní firma a předmětem praxe žáci tyto skutečnosti prakticky realizují a ověřují si tak kompetence získané v předmětu účetnictví.

Žáci prezentují své vědomosti a schopnosti na školních a veřejných akcích, např. na školní soutěži Talent, IT Expo, akcích pořádaných Hospodářskou komorou a jinými institucemi.

Při výuce se používají učebnice schválené Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy ČR pro výuku na středních odborných školách, např. od autorů Ing. V. Munzar, Ing. L. Muzikářová a Ing. Z. Burda, dále učebnice od Ing. P. Štohla aj. - vždy aktuální vydání, využívají se sbírky příkladů k těmto učebnicím a žáci používají právní normy upravující účetnictví.

Způsob hodnocení žáků

Výsledky vzdělávání budou diagnostikovány pozorováním práce a jednání žáků ve vyučování, zvládnutí obsahu vzdělávání bude kontrolováno zkoušením. Metodou kontroly jsou zkoušky písemné, praktické a ústní. Při písemných zkouškách se posuzuje správnost, přesnost, pečlivost při provádění účetních zápisů a schopnost samostatné práce žáka.

Praktické zkoušky prokazují dovednosti žáků především činnostního charakteru. Žáci vypracovávají úkoly převzaté z praktického života.

Ústně jsou žáci zkoušeni průběžně v jednotlivých hodinách, hodnotí se přesná formulace při ústním projevu z hlediska odborné i jazykové správnosti.

PŘEDPOKLÁDANÉ VÝSLEDKY VZDĚLÁVÁNÍ, VZDĚLÁVACÍ OBSAH, ROZVRŽENÍ DO ROČNÍKŮ

2. ročník

Výsledky vzdělání a kompetence	Tematické celky
Žák - chápe strukturu informačního systému podniku a význam zpracovávaných informací, - rozlišuje jednotlivé části manažerského účetnictví, určí uživatele informací z účetnictví.	1. Podstata účetnictví - podstata, funkce a význam účetnictví, - finanční a manažerské účetnictví.
Žák - vyhotoví účetní doklady, ověří jejich náležitosti, - chápe oběh účetních dokladů, rozlišuje jednotlivé fáze.	2. Účetní doklady - podstata a význam - druhy, náležitosti, vyhotovování, oběh.
Žák - prakticky chápe bilanční princip, sestaví jednoduchou rozvahu (zatřídí majetek a zdroje do jednotlivých částí rozvahy), - chápe vztahy mezi aktivy a pasivy, - pochopí podstatu podvojného zápisu - zachytí změny na účtech, - chápe postup účtování během účetního období, zvládá uzavírání účtů na konci období, - zvládá praktické účtování na analytických účtech, chápe vazby mezi syntetickými a analytickými účty, umí sestavit kontrolní soupisku analytických účtů, - chápe podstatu inventarizace jako nástroj kontroly věcné správnosti, - samostatně řeší jednoduché příklady.	3. Základy účetnictví - rozvaha - metoda podvojného zápisu - principy účtování na rozvahových účtech - principy účtování na výsledkových účtech - syntetická a analytická evidence - inventarizace majetku a závazků
Žák - chápe účetní doklad jako zdroj informací, dokáže informace zpracovat, - umí vyhotovit odpovídající účetní doklady,	4. Základy účtování na syntetických účtech - finanční majetek - materiál a zboží

- účtuje základní operace v syntetické evidenci, - rozumí základní analytické evidenci.	- dlouhodobý majetek - účtování mezd - výkony podniku - náklady a výnosy
Žák - orientuje se v právních normách o účetnictví, - umí používat účtový rozvrh, - provádí opravy účetních zápisů v souladu se zákonem o účetnictví, - umí kompletně zpracovat účetní agendu podle účetních dokladů, - je schopen poskytnout informace pro řízení podniku.	5. Informační systém podniku - základní právní normy v účetnictví - účetní zápisy, účetní knihy - kontrola správnosti účetních zápisů - opravy účetních zápisů - souvislý příklad

3. ročník

Výsledky vzdělání a kompetence	Tematické celky
Žák - orientuje se v předpisech upravujících účetnictví.	1. Právní úprava účetnictví - zákon o účetnictví – základní ustanovení, obecné zásady - české účetní standardy
Žák - spočítá vstupní cenu zásob, ocení úbytky zásob, vede skladní karty, - účtuje jednotlivé druhy zásob způsobem A i B, - vyhotoví účetní doklady a vede analytickou evidenci, - posoudí vhodnost volby způsobu účtování a oceňování zásob.	2. Zásoby - oceňování - materiál - zásoby vlastní výroby - zboží.
Žák - účtuje o hotovostním platebním styku, vyhotoví pokladní doklady, - účtuje o bezhotovostním platebním styku podle výpisů z bankovních účtů, - vypočte a zaúčtuje kurzové rozdíly, - účtuje nákup a prodej krátkodobých cenných papírů, umí rozlišit krátkodobé a dlouhodobé cenné papíry.	3. Krátkodobý finanční majetek a krátkodobé finanční zdroje - pokladna a ceniny - bankovní účty a úvěry - krátkodobý finanční majetek
Žák - účtuje různé způsoby pořízení a vyřazení dlouhodobého majetku, - vyhotoví účetní doklady a vede analytickou evidenci,	4. Dlouhodobý majetek - dlouhodobý hmotný majetek - dlouhodobý nehmotný majetek

- vypočítá účetní a daňové odpisy, posoudí vhodnost volby způsobu odepisování.	
Žák - účtuje běžné pohledávky a závazky včetně vedení příslušné evidence - účtuje nákup a prodej v cizí měně, - účtuje DPH na vstupu a výstupu při obchodování v tuzemsku, v EU a s třetími zeměmi, - zvládá základní účtování o směnkách a o dotacích, - účtuje o mzdách (včetně srážek), vypočítá a účtuje o zdravotním a sociálním pojištění, o dani z příjmů ze závislé činnosti, vyhotoví příslušné doklady, - účtuje daňové povinnosti a jejich úhrady, chápe vazby na státní rozpočet, - účtuje další závazky a pohledávky (např. za pojišťovnami aj.).	5. Zúčtovací vztahy - účtování krátkodobých pohledávek a závazků z obchodního styku - zaměstnanci - směnky - účtování daní a dotací - jiné pohledávky a závazky
Žák - účtuje o rozdělení a použití výsledku hospodaření – zisku, ztráty, - účtuje o dlouhodobých závazcích.	6. Kapitálové účty a účty dlouhodobých závazků - charakteristika vlastních a cizích zdrojů financování - rozdělování výsledku hospodaření - dlouhodobé závazky

4. ročník

Výsledky vzdělání a kompetence	Tematické celky
Žák - aplikuje zásady účtování nákladů a výnosů, - účtuje náklady a výnosy ve finančním účetnictví podle struktury výsledku hospodaření. - pochopí význam časového rozlišení pro správné zjištění výsledku hospodaření, - účtuje časové rozlišení nákladů a výnosů.	1. Náklady a výnosy, časové rozlišení v širším a užším smyslu - provozní náklady a výnosy - finanční náklady a výnosy - mimořádné náklady a výnosy - časové rozlišení nákladů a výnosů v užším smyslu - časové rozlišení nákladů a výnosů v širším smyslu
Žák - chápe inventarizaci jako nástroj kontroly věcné správnosti účetnictví, účtuje inventarizační rozdíl, - provádí účetní uzávěrku, při realizaci uzávěrkových operací respektuje obecné	2. Účetní uzávěrka - inventarizace - uzávěrkové operace - uzavření účtů - zjištění výsledku hospodaření - výpočet daňové povinnosti.

účetní zásady, doplní a zaúčtuje typické účetní případy při účetní uzávěrce, - uzavírá rozvahové a výsledkové účty, - vypočte hrubý účetní výsledek hospodaření v členění potřebném pro účetní výkazy, - transformuje účetní výsledek na daňový základ, posoudí náklady a výnosy z hlediska daňového; dále upravuje základ daně.	
Žák - orientuje se v účetních výkazech.	3. Účetní závěrka - účetní výkazy - příloha k účetním výkazům
Žák - určí osoby oprávněné vést daňovou evidenci, - vede daňovou evidenci příjmů a výdajů, - vede základní evidenci majetku a závazků, - vypočte daň z příjmů fyzických osob.	4. Daňová evidence - evidence příjmů a výdajů

5.16. POČÍTAČOVÉ SYSTÉMY

Název vyučovacího předmětu:	POČÍTAČOVÉ SYSTÉMY
Obor vzdělání:	18-20-M/01 Informační technologie
Forma vzdělání:	denní
Celkový počet vyuč. hodin za studium:	190
Platnost: od	1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem

POJETÍ VYUČOVACÍHO PŘEDMĚTU

Obecné cíle a didaktické pojetí předmětu

Předmět Počítačové systémy přispívá k pochopení problematiky operačních systémů, a to jak lokálních, tak i síťových; slouží k objasnění podstaty fungování počítačových systémů, ukazuje, jakou úlohu sehrávají Počítačové systémy v našem každodenním životě. Učí žáky orientovat se v základních pojmech týkající se problematiky uživatelských účtů a jejich nastavení, klást si otázky související s instalací, konfigurací, provozem a zabezpečením operačních systémů a získávat základní fakta o jejich vývoji.

Cílem předmětu je rozvoj schopností žáků řešit problémy, odvozovat základní pojmy od elementárních jevů, dále rozvoj schopností uvědomit si a formulovat problém, navrhnout

a uplatnit jeho možné řešení.

Vzdělání v oblasti systémových technologií směřuje k tomu, aby žák: uměl využít získaných poznatků a dovedností v praktickém životě; rozlišoval reálné prostředí operačního systému od modelu virtuálního stroje; získal základní představy o základních operačních systémech a jejich vzájemné komunikaci; správně používal získané znalosti pro návrh, konfiguraci a správu operačních systémů dle požadavků; byl schopen posoudit výkon systému z hlediska jejich vlivu na chod síťových aplikací; logicky uvažoval, analyzoval a řešil jednoduchý základní problém; uměl provádět testy, pozorování, uměl shromažďovat a vyhodnocovat údaje; sledoval směry dalšího vývoje.

Charakteristika učiva

Učební osnova je zpracována pro vyučování v rozsahu šesti týdenních vyučovacích hodin za studium.

Žáci si osvojí základní přehled o používaných operačních systémech, jejich struktuře a dalších vlastnostech, naučí se postupy a metody jejich instalace, konfigurace a zabezpečení dle požadavků, a to jak pro systémy lokální, tak i síťové. Získají potřebné kompetence pro řešení praktických úloh. Naučí se analyzovat, řešit problémy a získané poznatky aplikovat v běžném životě. Žáci si uvědomí význam systémové bezpečnosti, naučí se konfigurovat systémové klienty pro jednotlivé síťové služby a nastavit základní pravidla pro systémovou bezpečnost.

Žáci získají schopnost pracovat ve skupině, naučí se prosazovat vlastní názory, ale také umění přijmout myšlenky ostatních. Důležité je také posílení pozitivních rysů žákovy osobnosti jako

pracovitosti, přesnosti, odpovědnosti za své jednání a v neposlední řadě schopnosti překonávat překážky.

Hloubka probíraného učiva je variabilní, ovlivňují ji zejména vstupní vědomosti a dovednosti žáků. Počty vyučovacích hodin u jednotlivých tematických celků jsou pouze orientační. Vyučující může provést podle svého uvážení úpravy obsahu i rozsahu učiva s přihlédnutím k úrovni konkrétní třídy. Změny by neměly narušit logickou návaznost učiva.

Přínos k rozvoji klíčových kompetencí

Občanské kompetence:

Žák prostřednictvím studia předmětu Počítačové systémy:

- jedná odpovědně a samostatně, aktivně nejen ve vlastním zájmu, ale i pro zájem veřejný;
- chápe význam životního prostředí pro člověka;
- dokáže zkoumat věrohodnosti informací, tvoří si vlastní úsudek a je schopen o něm diskutovat s jinými lidmi.

Komunikativní kompetence:

Žák prostřednictvím studia předmětu Počítačové systémy:

- formuluje své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně;
- účastní se aktivně diskusí, formuluje a obhájí své názory a postoje, respektuje názory druhých;
- vyjadřuje se a vystupuje v souladu se zásadami kultury projevu a chování;
- zpracovává jednoduché texty na běžná i odborná témata.

Personální a sociální kompetence:

Žák prostřednictvím studia předmětu Počítačové systémy:

- reálně posuzuje své fyzické i duševní možnosti, získá odhad výsledků svého jednání v různých situacích;
- stanovuje si cíle a priority podle svých osobních schopností a životních podmínek;
- efektivně se adaptuje na měnící se životní podmínky, přejímá svěřené úkoly a aktivně pracuje v týmu.

Žák prostřednictvím studia předmětu Počítačové systémy:

- pracuje s potřebným základním a aplikačním programovým vybavením;
- získává informace z otevřených zdrojů, zejména pak z celosvětové sítě Internet.

Odborné kompetence:

Žák prostřednictvím studia předmětu Počítačové systémy:

- dovede analyzovat a řešit problémy v občanském životě i odborné praxi s náhledem na uplatnění principů přírodních věd;
- při rozhodování zohledňuje efektivní nakládání s materiály, energiemi a odpady;

- chápe bezpečnost práce a dodržování hygienických podmínek jako součást péče o zdraví.

Přínos k realizaci průřezových témat

Občan v demokratické společnosti:

Žáci jsou při studiu předmětu Počítačové systémy vedeni k tomu, aby:

- měli vhodnou míru sebevědomí, sebeodpovědnosti a schopnosti morálního úsudku
- dovedli jednat s lidmi, diskutovat o citlivých nebo kontroverzních otázkách, hledat kompromisní řešení

Člověk a životní prostředí

Žáci jsou při studiu předmětu Počítačové systémy vedeni k tomu, aby:

- poznávali svět a lépe mu rozuměli;
- efektivně pracovali s informacemi, uměli je získávat a kriticky vyhodnocovat;
- se orientovali v globálních problémech lidstva, chápali zásady trvale udržitelného rozvoje a uměli aktivně přispívat k jejich uplatnění;
- respektovali život jako nejvyšší hodnotu;
- si dokázali klást otázky týkající se existence života člověka vůbec a hledali na ně racionální odpověď.

Člověk a svět práce

Žáci jsou při studiu předmětu Počítačové systémy vedeni k tomu, aby:

- si uvědomovali zodpovědnost za vlastní životy, význam vzdělání pro život;
- byli motivováni k aktivnímu pracovnímu životu a úspěšné kariéře;
- získali schopnost sebereflexe a flexibility.

Informační a komunikační technologie

Žáci jsou při studiu předmětu Počítačové systémy vedeni k tomu, aby:

- používali základní a aplikační programové vybavení počítače, a to nejen pro účely uplatnění se v praxi, ale i pro potřeby dalšího vzdělávání;
- pracovali s informacemi a komunikačními prostředky.

Přínos k realizaci mezipředmětových vztahů

- ekonomika
- účetnictví
- databáze
- programování
- počítačové sítě
- úvod do výpočetní techniky
- anglický jazyk

Popis metod a forem výuky

metody výuky:

- motivační – demonstrační experiment, frontální žákovský experiment, ukázky uplatnění sítí v praktickém životě, řešení vybraných situací v prostředí simulačních programů, skupinová diskuse;
- fixační – ústní i písemné opakování, domácí cvičení, zařazení procvičovacích učebních jednotek, společné řešení a rozborů úloh, využití počítačové techniky při práci ve virtuálním prostředí, použití výukového softwaru;
- expoziční – popisy doporučených postupů v praktických úlohách, vysvětlování postupů u nových typů úloh, zobecňování pravidel pro řešení úloh podobných typů, grafické znázorňování, využívání zápisů na tabuli včetně barevného zvýraznění, využití počítačové techniky ve formě prezentací a jednoduchých animací, jejich předvádění dataprojektorem, práce s informačními zdroji v tištěné i elektronické podobě, práce s Internetem; nácvik pohybových a pracovních
- činností – laboratorní práce, grafické a výtvarné činnosti, bezpečné zacházení s technickými prostředky, zásady poskytování první pomoci.

formy výuky

- hromadná výuka;
- skupinová výuka;
- projektová výuka;
- individuální přístup.

Způsob hodnocení žáků

K hodnocení žáků se používá různých forem zjišťování úrovně znalostí:

ústní zkoušení – formulace teoretických poznatků a jejich aplikace na problémy v běžném životě;

písemné zkoušení – řešení souvislých problémových úloh; hodnocení projektových prací.

Způsoby hodnocení by měly spočívat v kombinaci známkování, slovního hodnocení, využívání bodového systému, pozornost by měla opět být věnována sebehodnocení žáků.

Hodnotí se:

- správnost, přesnost, pečlivost v písemných testech a protokolech z laboratorních prací;
- schopnost samostatného úsudku,
- schopnost výstižné formulace s využitím odborné terminologie.

PŘEDPOKLÁDANÉ VÝSLEDKY VZDĚLÁVÁNÍ, VZDĚLÁVACÍ OBSAH, ROZVRŽENÍ DO ROČNÍKŮ

2. ročník

Výsledky vzdělání	Učivo
Žák - umí se připojit do školní sítě - dokáže identifikovat a napravit běžné problémy s přihlašováním	1. Seznámení se školní sítí - seznámení se základními pojmy - připojení ke školní síti a řešení problémů s přihlašováním
Žák - klasifikuje sítě podle zvoleného kritéria (např. fyzického, logického, geografického) - popíše výhody a nevýhody jednotlivých topologií sítě	2. Topologie sítě - fyzické, logické a geografické členění sítě
Žák - rozpozná základní principy komunikace na síti - využívá referenční model ISO/OSI a TCP/IP k popisu síťové komunikace - definuje základní komunikační protokoly - popíše části, z nichž se skládá počítačová síť - charakterizuje standard Ethernet	3. Komunikace v síti - referenční modely, protokoly - přístupové metody
Žák - přiřadí běžně používané protokoly k jednotlivým vrstvám modelů TCP/IP a ISO/OSI - přiřadí „datové balíky“ k jednotlivým vrstvám modelu - zná adresy používané v „datových balících“ pro adresování	4. Síťové modely - Referenční model ISO/OSI - Protokoly
Žák - rozeznává typy kabelových vedení a jejich parametry - zvolí použití pasivních prvků dle daných podmínek - zrealizuje jednoduchou strukturovanou kabeláž (např. typu TP)	5. Pasivní prvky sítě - kabeláž, konektory, jejich typy, parametry, přenosové vlastnosti - datový rozvaděč a jeho vybavení
Žák - rozlišuje aktivní prvky podle jejich základních funkcí - zvolí použití aktivních prvků podle daných	6. Aktivní prvky sítě - router, switch, síťová karta aj, - jejich typy a parametry

podmínek sítě - ví, na kterých vrstvách síťových modelů jednotlivé síťové prvky pracují - popíše, které „datové balíky“ a jak jsou zpracovány jednotlivými síťovými prvky	
Žák - zrealizuje jednoduchou síť s využitím pasivních a aktivních prvků - sestaví schéma jednoduché sítě - sestaví model sítě s využitím síťových prvků - na modelu odhalí a vyřeší základní problémy se sítí	7. Návrh a realizace jednoduché sítě
Žák - zná základní síťové služby a jejich účel - přiřadí protokoly používané jednotlivými službami - nakonfiguruje e-mailového klienta - umí download a upload dat z/na ftp server	8. Základní síťové služby - DHCP - DNS - E-mail - Web - FTP, atd.
Žák - popíše rozdíl mezi protokolem TCP a UDP - umí použít nástroje nslookup, telnet, ftp	9. Model TCP/IP a síťové služby
Žák - orientuje se v IP adresaci počítačových sítí; - - použije funkci DHCP služby; - použije funkci překladu síťových adres; - popíše strukturu paketu a ethernetového rámce - popíše strukturu datagramu - na základě IP adresy a masky vypočítá maximální počet zařízení v dané síti - určí síťovou a hostitelskou část IP adresy, pozná veřejnou a neveřejnou IP adresu, určí unicast, multicast a broadcast adresu pro zadanou síť - podle IP adresy a masky určí, které počítače spolu budou nebo nebudou komunikovat - zná princip fungování NAT	10. Adresace v sítích - IP adresy - Tvorba sítí a podsítí - Překlady adres
Žák - rozlišuje principy a významy routování	11. Routování mezi sítěmi

mezi sítěmi	
Žák - klasifikuje zařízení bezdrátových technologií - nakonfiguruje bezdrátový přenosový systém - aplikuje zabezpečení bezdrátových sítí	12. Bezdrátové technologie - bezpečnostní standardy - konfigurace wifi routeru
Žák - definuje základní způsoby napadení sítí a orientuje se v principech jejich obrany - navrhne vhodné zabezpečení počítačové sítě - ochrání síť vhodnými prostředky	13. Bezpečnost v počítačových sítích

3. ročník

Výsledky vzdělání	Učivo
Žák - dokáže nainstalovat a nakonfigurovat VPC - dokáže nainstalovat a nakonfigurovat různé operační systémy do virtuálního počítače - dokáže popsat výhody použití virtuálních operačních systémů a aplikací dokáže popsat výhody a nevýhody různých OS	1. Víceuživatelské prostředí - Instalace a konfigurace VPC - Instalace, konfigurace a správa OS - Druhy OS, systémové požadavky, vlastnosti a použití
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 (peer to peer) - připojí počítač k internetu - nakonfiguruje tiskové služby - nakonfiguruje server jako síťové úložiště - nastaví zabezpečení systému – firewall, body obnovení a aktualizace systému	2. Rozšířená konfigurace desktopového OS Windows - 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) - konfigurace sítě peer-to-peer - zabezpečení a ochrana systému, aktualizace
Žák - definuje funkci a význam jednotlivých síťových služeb - zaktivuje a nakonfiguruje síťové služby na osobním počítači - využívá síťové služby operačního systému	3. Konfigurace síťových služeb operačního systému MS Windows - DHCP, DNS, FTP, HTTP, file server, SQL server, SMTP server aj. - konfigurace síťových rozhraní

- nakonfiguruje parametry počítače pro práci v síti (síťová adresa, DHCP, DNS) - objasní rozdíl práce s počítačem v doméně a mimo doménu	
Žák - zrealizuje připojení k internetu různými způsoby - používá druhy šifrování pro zabezpečené připojení a správně je aplikuje - nakonfiguruje lokální síť s ohledem na způsob připojení k internetu	4. Připojení k internetu
Žák - umí nastavit vzdálenou správu serveru - objasní pojem „Active directory“ a umí nastavit roli serveru AD - umí vytvářet, aktivovat a deaktivovat uživatele systému a nastavovat jednotlivé vlastnosti uživatelů - umí nastavit vzdálenou správu serveru - chápe rozdíl mezi skupinami a organizačními jednotkami - umí nastavit roli File server - umí nastavit kvóty souborového serveru a chápe jejich význam - umí nastavit oprávnění k jednotlivým složkám, a zvolit vhodnou strategii zabezpečení souborů - umí pracovat s profily uživatelů - umí napsat a nastavit jednoduchý logon skript uživatelů - umí nastavit domovské složky uživatelů - umí vysvětlit pojem GPO nastavit různé typy GPO a ověřit prakticky správnost nastavení	5. Správa Windows serveru - vzdálená správa - active directory - správa uživatelů, skupin a organizačních jednotek - souborový server - oprávnění - sdílení složek - profily uživatelů - přihlašovací skripty uživatelů - domovské složky - GPO
Žák - identifikuje závadu v síti vhodným postupem - konzultuje problémy s technickou podporou - odstraní běžné závady v síti	6. Diagnostika počítačové sítě

4. ročník

Výsledky vzdělání	Učivo
Žák	1. Operační systémy Linux

- volí operační systém a vhodnou licenci - nainstaluje operační systém - orientuje se v distribucích operačních systémů Linux - využívá nápovědy a manuálu pro práci s programy a OS	- Základní vlastnosti - Distribuce - Hardwarové nároky
Žák - zná a používá ovládací prvky grafického rozhraní - orientuje se v souborovém systému - ovládá základní práce se soubory	2. Základy práce se soubory - práce s adresáři a soubory v grafickém i příkazovém režimu
Žák - nastaví účty uživatelů a skupin a jejich oprávnění - definuje jednotlivá práva	3. Uživatelé Linuxu a práva v Linuxu - typy uživatelů, jejich vlastnosti - složky uživatelů, - práce s uživatelskými účty - princip práv v Linuxu
Žák - nakonfiguruje operační systém	4. Instalace programů do Linuxu - instalace a odebrání programu
Žák - aktualizuje OS - dokáže se orientovat v konfiguračních souborech a provede jejich drobné úpravy - popíše a ovlivní start operačního systému - nakonfiguruje parametry operačního systému - vybere, nainstaluje, nakonfiguruje a zaktualizuje software podle požadavků a potřeb	5. Konfigurace OS Linux - konfigurace Linuxu - důležité soubory v adresáři /etc - start Linuxu, posloupnost bootovacího procesu - možnosti aktualizace

5.17. GRAFIKA NA PC

Název vyučovacího předmětu:	GRAFIKA NA PC
Kód a název oboru vzdělání:	18-20-M/01 Informační technologie
Forma vzdělání:	denní
Celkový počet hodin za studium:	68 (2. ročník) + 54 (4. ročník)
Datum platnosti od:	1. 9. 2022 počínaje od 1. ročníku

POJETÍ VYUČOVACÍHO PŘEDMĚTU

Obecné cíle a didaktické pojetí předmětu

Cílem předmětu „Grafika na PC“ je seznámit žáka s tvorbou a úpravou obrazů, jejich přípravou pro tisk a pro publikování na internetu. Žák se naučí základy práce s bitmapovou i vektorovou grafikou, naučí se vytvářet, upravovat, retušovat grafické návrhy a připravit je pro další použití. Součástí náplně jsou i základy práce s digitální fotografií. Pro praktickou výuku jsou využívány produkty Corel PhotoPaint, Draw, Adobe Photoshop a Solid EDGE. Výuka je však koncipována obecně, tzn., že žák nebude mít větší problémy využívat jiný softwarový produkt. Obecná koncepce je zajištěna úvodní kapitolou každého modulu, která vysvětluje základní pojmy, použité v modulu.

Cílem předmětu je rozvoj schopností žáků řešit problémy, odvozovat základní pojmy od elementárních jevů, dále rozvoj schopností uvědomit si a formulovat problém, navrhnout a uplatnit jeho možné řešení.

Grafické vzdělání směřuje k tomu, aby žák:

- znal základní typy grafických formátů a volil odpovídající programové vybavení pro práci s nimi
- na základní úrovni grafiku tvořil a upravoval;
- rozlišoval rastrovou a vektorovou grafiku;
- jednotlivých grafické formáty komprimoval a dokázal je mezi sebou konvertovat;
- logicky uvažoval, analyzoval a řešil jednoduché problémy;
- uměl využít získaných poznatků a dovedností v praktickém životě;

Charakteristika učiva

Učební osnova pro 2D grafiku v 2. ročníku je zpracována pro vyučování v rozsahu dvou týdenních vyučovacích hodin za studium. A 3D grafika ve 4. ročníku je koncipována formou jedna přednáška + dvě cvičení týdně za studium.

Žáci si osvojí základní poznatky, postupy a metody řešení praktických úloh. Naučí se analyzovat, řešit problémy a získané poznatky aplikovat v běžném životě. Žáci si uvědomí, že využití grafiky na PC pomáhá řešit virtuálně některé životní situace.

Žáci získají schopnost pracovat ve skupině, naučí se prosazovat vlastní názory, ale také umění přijmout myšlenky ostatních. Důležité je také posílení pozitivních rysů žákovy osobnosti jako

pracovitosti, přesnosti, odpovědnosti za své jednání a v neposlední řadě schopnosti překonávat překážky.

Hloubka probíraného učiva je variabilní, ovlivňují ji zejména vstupní vědomosti a dovednosti žáků. Počty vyučovacích hodin u jednotlivých tematických celků jsou pouze orientační.

Vyučující může provést podle svého uvážení úpravy obsahu i rozsahu učiva s přihlédnutím k úrovni konkrétní třídy. Změny by neměly narušit logickou návaznost učiva.

Přínos k rozvoji klíčových kompetencí

Občanské kompetence:

Žák prostřednictvím studia předmětu Grafika na PC:

- jedná odpovědně a samostatně, aktivně nejen ve vlastním zájmu, ale i pro zájem veřejný;
- dokáže zkoumat věrohodnosti informací, tvoří si vlastní úsudek a je schopen o něm diskutovat s jinými lidmi.

Komunikativní kompetence:

Žák prostřednictvím studia předmětu Grafika na PC:

- formuluje své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně;
- účastní se diskusí, formuluje a obhájí své názory a postoje, respektuje názory druhých;
- vyjadřuje se a vystupuje v souladu se zásadami kultury projevu a chování;
- zpracovává jednoduché texty na běžná i odborná témata.

Personální a sociální kompetence:

Žák prostřednictvím studia předmětu Grafika na PC:

- reálně posuzuje své fyzické i duševní možnosti, získá odhad výsledků svého jednání v různých situacích;
- stanovuje si cíle a priority podle svých osobních schopností a životních podmínek;
- efektivně se adaptuje na měnící se životní podmínky, přejímá svěřené úkoly a aktivně pracuje v týmu.

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

Žák prostřednictvím studia předmětu Grafika na PC:

- pracuje s potřebným aplikačním programovým vybavením;
- získává informace z otevřených zdrojů, zejména pak z celosvětové sítě Internet.

Odborné kompetence:

Žák prostřednictvím studia předmětu Grafika na PC:

- dovede analyzovat a řešit problémy v občanském životě i odborné praxi s náhledem na uplatnění principů zpracování grafiky;

- při rozhodování zohledňuje požadavek efektivitu;
- chápe bezpečnost práce a dodržování hygienických podmínek jako součást péče o zdraví.

Přínos k realizaci průřezových témat

Občan v demokratické společnosti:

Žáci jsou při studiu předmětu Grafika na PC vedeni k tomu, aby:

- měli vhodnou míru sebevědomí, sebeodpovědnosti a schopnosti morálního úsudku
- dovedli jednat s lidmi, diskutovat o citlivých nebo kontroverzních otázkách, hledat kompromisní řešení

Člověk a životní prostředí:

Žáci jsou při studiu předmětu Grafika na PC vedeni k tomu, aby:

- poznávali svět a lépe mu rozuměli;
- efektivně pracovali s informacemi, uměli je získávat a kriticky vyhodnocovat;
- se orientovali v globálních problémech lidstva, chápali zásady trvale udržitelného rozvoje a uměli aktivně přispívat k jejich uplatnění;

Člověk a svět práce

Žáci jsou při studiu předmětu Grafika na PC vedeni k tomu, aby:

- si uvědomovali zodpovědnost za vlastní životy, význam vzdělání pro život;
- byli motivováni k aktivnímu pracovnímu životu a úspěšné kariéře;
- získali schopnost sebereflexe a flexibility.

Informační a komunikační technologie

Žáci jsou při studiu předmětu Grafika na PC vedeni k tomu, aby:

- používali základní a aplikační programové vybavení počítače, a to nejen pro účely uplatnění se v praxi, ale i pro potřeby dalšího vzdělávání;
- pracovali s informacemi a komunikačními prostředky.

Popis metod a forem výuky

metody výuky:

- **motivační** – demonstrační experiment, frontální žákovský experiment, ukázky uplatnění v praktickém životě, skupinová diskuse;
- **fixační** – ústní i písemné opakování, domácí cvičení, zařazení procvičovacích úloh, společná řešení a rozborů úloh, využití výukového softwaru a prezentační techniky;
- **expoziční** – popisy praktických postupů dílčích úkolů, vysvětlování postupů u nových typů úloh, zobecňování pravidel pro řešení podobných typů úloh, grafické znázorňování, využívání zápisů na tabuli včetně barevného zvýraznění, využití počítačové techniky ve formě prezentací a jednoduchých animací, jejich předvádění dataprojektorem, práce s informačními zdroji v tištěné i elektronické podobě, práce s Internetem

formy výuky

- hromadná výuka;
- skupinová výuka;
- projektová výuka;
- individuální přístup.

Způsob hodnocení žáků

K hodnocení žáků se používá různých forem zjišťování úrovně znalostí:

- ústní zkoušení – formulace teoretických poznatků a jejich aplikace na problémy v běžném životě;
- písemné zkoušení – řešení souvislých úloh;
- hodnocení projektových prací.

Způsoby hodnocení by měly spočívat v kombinaci známkování, slovního hodnocení, využívání bodového systému, pozornost by měla opět být věnována sebehodnocení žáků.

Hodnotí se:

- správnost, přesnost, pečlivost v písemných testech a samostatných pracích;
- schopnost samostatného úsudku,
- schopnost výstižné formulace s využitím odborné terminologie.

PŘEDPOKLÁDANÉ VÝSLEDKY VZDĚLÁVÁNÍ, VZDĚLÁVACÍ OBSAH, ROZVRŽENÍ DO ROČNÍKŮ

2. a 4. ročník

Výsledky vzdělávání	Tematické celky
Žák - charakterizuje typy počítačové grafiky a její využití; - uvede příklady CAD sys grafických programů; - chápe rozdíly mezi vektorovou a rastrovou grafikou; - popíše základní používané barevné modely RGB a CMYK v PG a jejich rozdíly - charakterizuje používané grafické formáty - popíše rozdíly mezi formáty gif, jpg, png, bmp a pod. - používá grafické principy při tvorbě jednoduchých grafických návrhů	1. základní pojmy počítačové grafiky - typy počítačové grafiky - barevné modely v poč. grafika - grafické formáty - grafické principy
Žák - popíše pracovní plochu programu - používá základní nástroje pro úpravy obrázku	2. Práce v ZonerPhoto Studio - ovládání programu - základní úpravy obrázku

- převede obrázek do jiného rozměru a rozlišení - nastaví v obrázku vhodné barevné kombinace - popíše histogram obrázku a upraví jej podle potřeb v daném obrázku - upravuje obrázky pomocí retuše, kapátka a štětce - používá nástroje pro výběr částí obrázku - pracuje s vrstvami obrázku - tvoří koláže obrázků s využitím výběru různých částí obrázku	- převzorkování obrázku - barevná korekce - histogram obrázku - masky a výběry - retuše obrázku - práce s vrstvami - fotokoláže
Žák - popíše základní pracovní plochu v ZonerCallisto - zobrazí na kreslicí ploše panely nástrojů - vykreslí základní tvary a čáry a nastaví jejich vlastnosti - vysvětlí způsoby výběru objektů - vytvořené objekty vyplní různými typy výplní včetně úprav výplní - charakterizuje vymazání, posunutí, otočení, ořezání, zkosení a zaoblení objektů - používá transformace objektů(otočení, zkosení, oříznutí, sloučení) - rozliší seskupení a kombinace objektů - vytvoří a upraví řetězcový text pro nadpisy - zpracuje delší texty v odstavci - převede vektorový obrázek na rastrový a naopak	3. Práce v ZonerCallisto - ovládací prvky programu - používání geometrických kreslicích nástrojů - vytváření čar, tvarů, křivek - práce s objekty – kopírování, klonování - výplň objektů - transformace a uspořádání objektů - seskupení a kombinace objektů - řetězcový a odstavcový text - interaktivní transformace –přechod, vysunutí, stín - práce s rastry (import a export obrázků, trasování)
Žák - popíše pracovní plochu programu - používá základní nástroje pro úpravy obrázku - převede obrázek do jiného rozměru a rozlišení - nastaví v obrázku průhledné pozadí - nastaví v obrázku vhodné barevné kombinace - popíše histogram obrázku a upraví jej podle potřeb v daném obrázku - upravuje obrázky pomocí retuše, kapátka a štětce - používá nástroje pro výběr částí obrázku - pracuje s vrstvami obrázku, nastaví průhlednost a další efekty - tvoří koláže obrázků s využitím výběru různých částí obrázku	4. Práce v CorelPhoto-Paint - ovládání programu - základní úpravy obrázku - převzorkování obrázku, průhlednost pozadí - barevná korekce - histogram obrázku - masky a výběry - retuše obrázku - práce s vrstvami - fotokoláže
Žák	5. Práce v CorelDRAW

- popíše základní pracovní plochu CorelDRAW - zobrazí na kreslicí ploše panely nástrojů - vykreslí základní tvary a čáry a nastaví jejich vlastnosti - vysvětlí způsoby výběru objektů - vytvořené objekty vyplní různými typy výplní včetně úprav výplní - charakterizuje vymazání, posunutí, otočení, ořezání, zkosení a zaoblení objektů - vysvětlí rozdíl mezi duplikátem a klonováním objektů - používá transformace objektů (otočení, zkosení, oříznutí, sloučení) - rozliší seskupení a kombinace objektů - vytvoří a upraví řetězcový text pro nadpisy - zpracuje delší texty v odstavci - doplní k nákresu kótovací čáry - využije interaktivní transformace pro vytvoření prostorového dojmu - převede vektorový obrázek na rastrový a naopak	- ovládací prvky programu - používání geometrických kreslicích nástrojů - vytváření čar, tvarů, křivek - práce s objekty – kopírování, klonování - výplň objektů - transformace a uspořádání objektů - seskupení a kombinace objektů - řetězcový a odstavcový text - kótování - interaktivní transformace –přechod, vysunutí, stín, obálka, kontura - práce s rastry (import a export obrázků, trasování)
Žák - charakterizuje CAD systémy; - uvede příklady CAD systémů; - zná historii CAD systémů; - objasní rozdělení CAD systémů do kategorií; - chápe rozdíly mezi vektorovou a rastrovou grafikou; - charakterizuje vektor pomocí velikosti, směrnice a koncových bodů - popíše rozdíly mezi 2D a 3D objekty; - charakterizuje Solid EDGE jako systém pro tvorbu 2D a 3D objektů; - zná minimální HW a SW požadavky pro instalaci systému Solid EDGE.	6. CAD (Solid EDGE) systémy a jejich vlastnosti - CAD systémy - technické kreslení - základy - matematický - model součásti, virtuální prototyp výroby; - Solid EDGE – vysvětlení jednotlivých modulů - instalace Solid EDGE, HW a SW požadavky; - spuštění programu a práce v jednotlivých modulech.
Žák - uvede příklady grafického uživatelského rozhraní; - popíše základní pracovní plochu v Solid EDGE; - zobrazí na kreslicí ploše panely nástrojů; - objasní zadávání příkazů z klávesnice, roletového menu a z panelu nástrojů; - vysvětlí pojmy souřadných systémů	7. Obsluha Solid EDGE - okno Solid EDGE, kreslicí plocha, panely nástrojů, roletová menu - tlačítka myši a jejich funkce v Solid EDGE; - zadávání příkazů prostřednictvím klávesnice, panelu nástrojů - druhy souřadných systémů a jejich nastavení;

- popíše úpravu souřadného systému; - nastaví meze výkresu a kreslicí jednotky;	- kreslicí jednotky, meze výkresu - posun výkresu;
Žák - definuje tvar a určí polohu význačných bodů; - nakreslí úsečku zadáním polohy koncových bodů a délky úsečky; - nakreslí kružnici zadáním polohy jejího středu a délky poloměru; - nakreslí obdélník zadáním polohy prvního rohu a délky jeho stran; - charakterizuje základní vlastnosti elipsy; - nakreslí elipsu zadáním polohy jejího středu a délky hlavní a vedlejší poloosy.	8. Kreslení základních entit - entita, její tvar, poloha význačných bodů; - úsečka, počáteční bod, koncový bod, délka úsečky; - kružnice, střed kružnice, poloměr, průměr; - obdélník, roh obdélníku, délka, šířka, zkosení rohů, zaoblení rohů; - polygon, počet stran, střed polygonu, poloměr kružnice opsané, poloměr kružnice vepsané; - elipsa, střed elipsy, krajní body elipsy, hlavní poloosa, vedlejší poloosa.
Žák - chápe editaci jako úpravu již nakreslených objektů; - vysvětlí způsoby výběru objektů; - charakterizuje vymazání, posunutí, otočení, ořezání, zkosení a zaoblení objektů; - vysvětlí rozdíl mezi protažením a prodloužením objektů; - posoudí vhodné použití editačních příkazů při kreslení objektů.	9. Základní editační příkazy - výběr objektů ukázáním - vymazání, posunutí, otočení, ořezání, zkosení, zaoblení objektů; - protažení, prodloužení objektů.
Žák - popíše konstrukční příkazy a zná jejich použití při kreslení objektů; - charakterizuje kopírování jako tvorbu duplikátů; - vysvětlí, jak použít zrcadlení pro tvorbu osově souměrných objektů; - charakterizuje kruhové a pravoúhlé pole prvků; - popíše konstrukci objektů s využitím polí prvků; - chápe operace sjednocení, průnik, rozdíl; - vytvoří z daných objektů oblast a posoudí použití některé množinové operace; - nakreslí výkres jednoduché součásti s pomocí konstrukčních a editačních příkazů.	10. Konstrukční příkazy - kopírování objektů; - zrcadlení osově souměrných objektů; - konstrukce kruhového a pravoúhlého pole; - vytvoření oblasti a použití operací: sjednocení, průnik, rozdíl.

Žák - chápe zobrazení objektů na tři pravouhlé průmětny; - charakterizuje řez a průřez objektu; - popíše tvorbu výkresu - chápe význam vyznačení přesných rozměrů ve výkresu; - popíše součásti kóty a zná nastavení kótovacího stylu; - charakterizuje šrafování jako vyplnění uzavřené plochy vzorem a zná dva způsoby šrafování; - charakterizuje blok jako ucelenou skupinu objektů s možnostmi editace; - umí vložit vytvořený blok do výkresu; - popíše nastavení tisku výkresu; - charakterizuje modelový prostor výřezu a výkresový prostor výřezu; - nakreslí technický výkres 2D objektu a připraví k tisku.	11. Tvorba 2D objektů - pravouhlé promítání, nárys, půdorys, bokorys; - řez a průřez; - kótování součástí, součásti kóty, kótovací styl; - šrafování výběrem bodů, šrafování výběrem objektů, šrafovací styl; - vkládání bloků, psaní textu; - tisk výkresu, práce s výřezy; - technický výkres 2D objektu;
Žák - charakterizuje základní geometrické tvary; - sestojí objemové součásti; - umí využít zobrazení 3D pohledu; - dokáže sestojit 3D objekt - používá k přesnému umístění těles jejich význačné body; - dokáže sestojit 3D těleso rotací uzavřené křivky kolem určené osy; - posoudí konstrukční postupy při sestrojení složitějšího 3D objektu; - nakreslí výkres 3D objektu a připraví k tisku.	12. Tvorba 3D objektů - kvádr, válec, kužel, klín; - tvorba těles; - vysunutí těles po definované dráze; - otočení a posunutí těles; - konstrukce těles rotací uzavřené křivky kolem určené osy; - stínování těles a zobrazení pomocí 3D pohledu; - tisk 3D objektu.
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;	13. Grafický software

5.18. NOVINKY HARDWARE

Název vyučovacího předmětu:	NOVINKY HARDWARE
Kód a obor vzdělání:	18-20-M/01 Informační technologie
Forma vzdělání:	denní
Celkový počet vyuč. hodin za studium:	54
Platnost:	od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem

POJETÍ VYUČOVACÍHO PŘEDMĚTU

Obecné cíle a didaktické pojetí předmětu

Hlavním cílem předmětu Novinky hardware je seznámit žáky s vývojem výpočetní techniky v uplynulých dvou letech. Důležitým cílem je zopakování podstatné části látky předmětu Úvod do výpočetní techniky z prvního ročníku, neboť na tento předmět se bude po dvouleté přestávce navazovat. Žák si vytvoří představu o trendech dalšího vývoje hardware, současně získá kompetence potřebné pro pochopení podstaty funkčnosti jednotlivých částí počítače a používaných periférií. Na základě požadavků dokáže navrhnout počítačovou sestavu, detekovat jednoduché závady a odstranit je. Umí připojit základní periférie a nakonfigurovat je. Žák je veden k dodržování zásad bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

Charakteristika učiva

Učivo předmětu je zaměřeno především na aktuální poznatky z oblasti hardware PC, aby se žáci naučili správně se orientovat v měnících se podmínkách technického vývoje. Žák se seznámí podrobně s novinkami na trhu IT, s principy fungování jednotlivých komponent počítače a jejich vzájemným propojením. Žák se naučí navrhnout a sestavovat osobní počítače s ohledem k požadovanému účelu jejich použití, bude schopen připojit periferní zařízení k počítači, udržovat je v provozuschopném stavu, doplňovat spotřební materiál, provádět servis zařízení a drobné opravy. Důraz je kladen též na zopakování poznatků z průběhu předešlého studia oboru s cílem důkladné přípravy žáků k maturitní zkoušce. Předmět je vyučován ve 4. ročníku, 2 hodiny týdně.

Přínos k rozvoji klíčových kompetencí

Vzdělávání směřuje k tomu, aby si žáci vytvořili tyto občanské a klíčové kompetence:

- jednali odpovědně, samostatně, aktivně a iniciativně
- dbali na dodržování zákonů a pravidel chování (licenční politika)
- aktivně se zajímali o politické, hospodářské a společenské dění, chápali význam životního prostředí pro člověka (likvidace nebezpečného odpadu),
- uměli myslet kriticky (např. při vyvozování závěrů ze souvislých příkladů), tvořili si vlastní názor a byli schopni o něm diskutovat, vyjadřovali se přiměřeně v projevech mluvených i psaných,
- formulovali své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně,
- efektivně se učili a pracovali,

- využívali ke svému učení zkušenosti jiných lidí, učili se i na základě zprostředkovaných zkušeností,
- přijímali hodnocení výsledků své práce ze strany jiných lidí, přiměřeně na ně reagovali, přijímali radu i kritiku, soustavně se vzdělávali,
- adaptovali se na měnící se pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je ovlivňovali,
- přijímali a odpovědně plnili svěřené úkoly, pracovali v týmu, podněcovali práci v týmu vlastními návrhy, přispívali k vytváření dobrých mezilidských vztahů,
- řešili samostatně běžné pracovní úkoly, uplatňovali při řešení různé metody myšlení a volili prostředky a způsoby vhodné k jejich splnění,
- pracovali s informacemi, a to především s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií,
- prováděli reálný odhad výsledku řešení praktického příkladu, sestavili ucelená řešení zadané úlohy na základě získaných dílčích výsledků.

Přínos k realizaci průřezových témat

Člověk a svět práce

Žáci jsou vedeni k tomu, aby

- si uvědomovali význam vzdělání pro život,
- byli motivováni k aktivnímu pracovnímu životu a úspěšné kariéře
- se písemně i verbálně prezentovali při jednání s potencionálními zaměstnavateli,
- byli schopni pracovat s informacemi, vyhledávat, vyhodnocovat a využívat informace, ovládat verbální komunikaci při důležitých jednáních, odpovědně se rozhodovat na základě vyhodnocení získaných informací, identifikovat vlastní priority
- se naučili pracovat s příslušnými právními předpisy (autorský zákon, zákon o účetnictví, daňové zákony, zákoník práce, obchodní zákoník)

Člověk a životní prostředí

Žáci jsou vedeni k tomu, aby

- poznávali svět a lépe mu rozuměli
- efektivně pracovali s informacemi
- dbali na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci

Občan v demokratické společnosti

Žáci jsou vedeni k tomu, aby

- měli vhodnou míru sebevědomí, odpovědnosti a schopnost morálního úsudku
- dovedli jednat s lidmi, hledat kompromisní řešení
- byli schopni odolávat myšlenkové manipulaci
- orientovali se v masových médiích

Informační a komunikační technologie

Žáci jsou vedeni k tomu, aby

- používali základní a aplikační programové vybavení počítače, a to nejen pro účely uplatnění se v praxi, ale i pro potřeby dalšího vzdělávání
- pracovali s informacemi a komunikačními prostředky

Přínos k realizaci mezipředmětových vztahů

- Úvod do výpočetní techniky
- Počítačové systémy
- Technická angličtina
- Ekonomika
- Základy přírodních věd

Popis metod a forem výuky

Základními metodami výuky jsou výklad, vysvětlování a praktická cvičení s využitím internetu i práce se skutečnými součástkami. Rozhovorem se žáky a praktickým cvičením se odvozují postupy jednotlivých technických úkonů a konfigurací s následným praktickým procvičováním. Žáci při práci využívají připravené přednášky, které jsou doplňovány výkladem učitele. Přednášky jsou zpracované v prostředí LMS Moodle, takže jsou přístupné i mimo školu. Žáci vyhledávají aktuální informace na internetu nebo v odborných časopisech.

Žáci jsou vedeni k samostatnosti a odpovědnosti za výsledky své práce. Pro řešení časově náročnějších úkolů pracují žáci v týmech a na závěr prezentují získané poznatky a obhajují své závěry, kriticky je posuzují, hledají klady a zápory a navrhuji varianty řešení pro další rozhodování. Vyučující by měl u žáků vytvořit přesvědčení o potřebě neustálé aktualizace získaných informací a nutnosti týmové spolupráce při vyhodnocování většiny řešených problémů. Výsledkem je systém praktických cvičení s přehledným výstupem získaných poznatků, které budou sloužit jako zdroj vlastních zkušeností pro další studium. Při výuce se používá učebnice Hardware pro pokročilé, Ing. Jaroslav Horák, kurzy Moodle a web (např. www.svethardware.cz, www.pctuning.cz a různé internetové obchody s výpočetní technikou).

Způsob hodnocení žáků

Výsledky vzdělávání můžeme diagnostikovat hodnocením aktivity žáků ve vyučování, zvládnutí obsahu vzdělávání kontrolovat písemným a ústním zkoušením, hodnocením praktických cvičení. Při písemných zkouškách se posuzuje věcná správnost, přesnost v používání odborné terminologie, přehlednost při zpracování zápisů a schopnost samostatné práce žáka. Ústně jsou žáci zkoušeni průběžně v jednotlivých hodinách, hodnotí se přesná formulace při ústním projevu z hlediska odborné i jazykové správnosti.

PŘEDPOKLÁDANÉ VÝSLEDKY VZDĚLÁVÁNÍ, VZDĚLÁVACÍ OBSAH, ROZVRŽENÍ DO ROČNÍKŮ

4. ročník

Výsledky vzdělání	Tematické celky
Žák - vysvětlí základní pojmy informatiky - popíše počítačový systém a jeho komponenty - identifikuje vstupní a výstupní periferie a popíše jejich účel - zná označení počítačových komponent včetně jejich anglických ekvivalentů - určí názvy, účel a charakteristiky portů a kabelů - zná zdroje informací - rozlišuje důvěryhodnost informací - umí používat logické spojky pro vyhledání informací - vyhledá a zpracuje požadovanou informaci	1. Opakování základních pojmů - základní pojmy a zkratky - historický vývoj počítačů - internet, zdroj informací
Žák - je seznámen s novinkami na trhu IT - je schopen orientovat se v internetových obchodech s elektronikou - přednese spolužákům referát o konkrétních komponentách, vysvětlí účel jednotlivých komponent - zná označení počítačových komponent včetně jejich anglických ekvivalentů - vyjmenuje typy komponent, popíše princip jejich fungování - objasní princip komunikace mezi komponentami - vysvětlí základní pojmy dané oblasti	2. Hardware, opakování a referáty o novinkách podle kategorií jednotlivých komponent: - Case a zdroj - Základní deska - Procesor - Paměť (RAM a ROM) - Pevný disk a SSD - Optický disk - Nové typy médií - Grafická a zvuková karta - Monitor - Tiskárna - Nové typy periférií

5.19. ALGORITMIZACE

Název vyučovacího předmětu:	ALGORITMIZACE
Kód a název oboru vzdělání:	18-20-M/01 Informační technologie
Forma vzdělání:	denní
Celkový počet hodin za studium:	102
	1. ročník (2x týdně-68h), 3. ročník (1x týdně-34h)
Datum platnosti od:	1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem

POJETÍ VYUČOVACÍHO PŘEDMĚTU

Obecné cíle a didaktické pojetí předmětu

Hlavním cílem předmětu Algoritmizace je naučit žáky algoritmicky myslet, navrhovat a řešit dílčí úlohy, vyjadřovat algoritmy schematicky i v programovacím jazyce, navrhovat a realizovat programy zadaných praktických úloh.

Důležitou součástí předmětu jsou samostatné práce, v nichž žáci využijí znalostí získaných při výuce i ze samostudia.

Charakteristika učiva

Žáci jsou seznámeni s podstatou a principy algoritmického myšlení, se zásadami tvorby algoritmů, se základními algoritmickými strukturami a jejich praktickým využitím při tvorbě algoritmů, se současnými trendy ve vývoji programování.

Předmět je úvodem do problematiky programování v programovacím jazyce vyšší úrovně.

Přínos k rozvoji klíčových kompetencí

Předmět Algoritmizace směřuje k tomu, aby si žáci vytvořili tyto kompetence:

- jednali samostatně, odpovědně a aktivně ve vlastním zájmu a zájmu skupiny,
- uměli myslet kriticky (např. při vyvozování závěrů ze souvislých příkladů), efektivně se učili, přijímali hodnocení výsledků své práce ze strany jiných lidí, přiměřeně na ně reagovali, přijímali radu i kritiku
- soustavně se vzdělávali, adaptovali se na měnící se pracovní a společenské podmínky a podle svých schopností a možností je ovlivňovali,
- přijímali a plnili odpovědně a včas svěřené úkoly,
- řešili samostatně běžné pracovní úkoly,
- uplatňovali při řešení různé metody myšlení a volili prostředky a způsoby vhodné k jejich splnění,
- pracovali s informacemi, a to především s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií,
- prováděli reálný odhad výsledku řešení praktického příkladu,
- sestavili ucelené řešení zadání na základě dílčích výsledků

Přínos k realizaci průřezových témat

Člověk a svět práce

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- si uvědomovali význam vzdělání pro život,
- byli motivováni k aktivnímu pracovnímu životu a úspěšné kariéře,
- se písemně i verbálně prezentovali při jednání s potencionálními zaměstnavateli,
- byli schopni pracovat s informacemi, vyhledávat, vyhodnocovat a využívat informace,
- ovládat verbální komunikaci při důležitých jednáních, odpovědně se rozhodovat na základě vyhodnocení získaných informací, identifikovat vlastní priority

Občan v demokratické společnosti

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- měli vhodnou míru sebevědomí, sebe-odpovědnosti a schopnost morálního úsudku,
- dovedli jednat s lidmi, hledat kompromisní řešení,
- byli schopni odolávat myšlenkové manipulaci,
- orientovali se v masových médiích.

Informační a komunikační technologie

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- používali základní a aplikační programové vybavení počítače, a to nejen pro účely uplatnění se v praxi, ale i pro potřeby dalšího vzdělávání
- pracovali s informacemi a komunikačními prostředky

Přínos k realizaci mezipředmětových vztahů

- Matematika
- ZPV
- Ekonomika
- Účetnictví
- Aplikace na PC
- Úvod do výpočetní techniky
- Databázové systémy
- Programování

Popis metod a forem výuky

Stěžejní formou výuky jsou praktická procvičování doplněná výkladem z dané problematiky. Žák pracuje samostatně, řeší skupinu zadaných úloh k danému tématu a poté aplikuje v rámci složitějšího zadání.

Důležitou součástí je týmová spolupráce, a to především při analýze požadavků pro zadanou aplikaci. Žák se seznámí s řešením úloh – každý vyřeší část úkolu a týmově vytvoří celou aplikaci.

Cíl vzdělávání

- porozumět základům algoritmizace,
- vypěstovat u žáka schopnost posoudit zjištěné informace a aplikovat je při řešení úkolů,
- vypěstovat u žáka schopnost samostatně řešit zadaný úkol a nést odpovědnost za výsledek práce,
- chápat, že u většiny programovacích jazyků jsou podobné základní stavební kameny (např. proměnná, datový typ, řídicí struktury) a umět to využít pro snadnější přechod na další programovací jazyk,
- pracovat v týmu, respektovat společně nastavené podmínky a prezentovat společně vytvořenou aplikaci,
- uvědomovat si nutnost týmové spolupráce ve většině zaměstnání.

Způsob hodnocení žáků

Ke každému tématu budou zařazovány ověřovací praktické úkoly, které budou všichni žáci řešit souběžně. Znalost některých témat bude ověřována ústním či písemným zkoušením nebo formou vytvořené a obhájené prezentace.

Klasifikace bude vycházet nejen z výsledků zkoušení žáka, ale bude zohledněn i přístup žáka k řešení jednotlivých úloh při procvičování učiva.

PŘEDPOKLÁDANÉ VÝSLEDKY VZDĚLÁVÁNÍ, VZDĚLÁVACÍ OBSAH, ROZVRŽENÍ DO ROČNÍKŮ

1. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky
Žák - vysvětlí daný algoritmus, program; určí, zda je daný postup algoritmem; - rozdělí problém na menší části, rozhodne, které je vhodné řešit algoritmicky, své rozhodnutí zdůvodní; sestaví a zapíše algoritmy pro řešení problému; - zobecní řešení pro širší třídu problémů; ověří správnost, najde a opraví případnou chybu v algoritmu; - ve vztahu k charakteru a velikosti vstupu hodnotí nároky algoritmů; algoritmy podle různých hledisek porovná a vybere pro řešení problému ten nejvhodnější; vylepší algoritmus podle zvoleného hlediska; - popíše vlastnosti algoritmu; - analyzuje úlohu a algoritmizuje ji; - zapíše algoritmus vhodným způsobem; - odhaduje asymptotickou paměťovou a	1. Úvod do algoritmizace - dekompozice (rozložení) problému - návrh algoritmu a popis algoritmu - algoritmus a jeho vlastnosti - typické/známé algoritmy - návrh programu - význam, prvky algoritmu - grafická reprezentace - řešení základních algoritmických úloh

časovou složitost algoritmů; - uvědomuje si nutnost analýzy úloh - použije řídicí struktury programu - vytvoří jednoduché strukturované programy pomocí vývojových diagramů	
Žák - orientuje se ve vybraném programovacím prostředí, dokáže ovládat program - uvědomuje, na které problémy může při programování narazit	2. Vývojové prostředí - popis prostředí - základní použití - překladač
Žák - chápe význam konstant, proměnných a umí je deklarovat - použije základní datové typy - uvědomuje si, že struktura programu je pevně daná a aktivně toho využívá - vytvoří jednoduché programy bez využití strukturovaných příkazů - algoritmizuje úlohy a tvoří aplikace - použije základní datové typy; - používá proměnné;	3. Proměnné, datové typy a konstanty - přehled a charakteristika základních datových typů - jednoduché datové typy - datové typy rac. čísel - operace nad ordinárními dat. typy - deklarace konstant a proměnných - použití a konverze datových typů - výpočty v programech - programové konstrukce (sekvence)
Žák - vysvětlí pojem úplná a neúplná podmínka a schematicky ji vyjádří - dokáže formulovat a zapsat jednodušší i složitější podmínky - použije podmínky při řešení úloh - použije řídicí struktury programu; - používá větvení programu se složenými podmínkami;	4. Úplná, neúplná podmínka - vyjádření podmínek v prostředí programovacího jazyka - použití při řešení základních algoritmických úloh - programové konstrukce (větvení)
Žák - vysvětlí pojem cyklus a objasní význam jeho použití - vyjmenuje, popíše a schematicky vyjádří základní typy cyklů - dokáže vhodně začlenit cykly při formulaci a sestavování algoritmů, - sestaví jednodušší i složitější cykly a - použije je při řešení praktických úloh - použije řídicí struktury programu;používá opakování	5. Základní typy cyklů - vyjádření cyklů v prostředí programovacího jazyka - použití při řešení základních algoritmických úloh - programové konstrukce (opakování)

Žák - vyjmenuje a popíše strukturované typy dat, způsoby jejich deklarace a použití v programech - chápe význam strukturovaných dat - vysvětlí rozdíl mezi polem a záznamem a dokáže je vhodně použít při realizaci praktických úloh - sestaví algoritmy pro zadané výpočty používá pole k práci s informacemi stejného datového typu - umí řešit jednoduché logické úlohy	6. Strukturované datové typy - práce s řetězci - jednorozměrné pole - dvojrozměrné pole - použití v jednoduchých programech
Žák - objasní pojem podprogram, jeho význam - popíše výhody a nevýhody procedur a funkcí, způsoby jejich volání v programu - navrhne a charakterizuje možnosti využití procedur a funkcí, - objasní a uvede příklad použití vstupních a výstupních parametrů - uvede rozdíl v použití lokálních a globálních proměnných. - vytvoří jednoduché strukturované programy; - sestaví přehledný program - řešení praktických úloh	7. Členění programu - základní typy podprogramů a jejich charakteristika - vytváření metod (procedur a funkcí), volání podprogramů - použití v jednoduchých programech - vstupní a výstupní parametry - předávání parametrů - lokální a globální proměnné - řešení úloh

3. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky
	1. Opakování z 2. ročníku - jednoduché datové typy - strukturované datové typy - řešení příkladů formou samostatné práce
Žák - porozumí pojmu složitost algoritmu - posoudí vhodnost použití různých algoritmů s různou složitostí na různé typy úloh	2. Složitost algoritmu - pojem složitost - matematické vyjádření - výběr vhodného algoritmu
Žák - popíše princip rekurze - posoudí vhodnost použití rekurze	3. Rekursivní algoritmy - vnořené volání - příklady s rekurzí a bez rekurze - typické úlohy využívající rekurzi

- analyticky řeší známé úlohy	(faktoriál, Hanojské věže, fraktály, Zlatý řez)
Žák - popíše princip základních metod pro třídění údajů v seznamech - sestaví vhodný algoritmus pro jednotlivé metody třídění - dokáže vyhodnotit optimálnost daného algoritmu	4. Třídění údajů - základní metody třídění - programový kód třídění - optimalizace třídících algoritmů - třídění údajů v seznamech a tabulkách - použití třídění v programech
Žák - umí vytvořit používat a vysvětlit základní datové struktury - analyticky řeší úlohy	5. Dynamické datové struktury - základní pojmy, vlastnosti - seznam, fronta, zásobník - základní metody (push, pop,...) - pokročilé metody (vkládání a mazání na pozici, ...) - využití datových struktur - stromy - průchody stromem
Žák - navrhne a vytvoří aplikaci dle zadání - orientuje se především v problematice IT a v ekonomické oblasti	6. Tvorba samostatných aplikací - řešení úloh s ekonomickou problematikou nebo z oblasti IT

5.20. PROGRAMOVÁNÍ

Název vyučovacího předmětu:	PROGRAMOVÁNÍ
Kód a název oboru vzdělání:	18-20-M/01 Informační technologie
Forma vzdělání:	denní
Celkový počet hodin za studium: (4.ročník)	68 (2.ročník), 68 (3.ročník), 27
Datum platnosti od:	1. 9. 2022 počínaje 2. ročníkem

POJETÍ VYUČOVACÍHO PŘEDMĚTU

Obecné cíle a didaktické pojetí předmětu

Hlavním cílem předmětu Programování je naučit žáky algoritmicky myslet, navrhovat a řešit dílčí úlohy, vyjadřovat algoritmy schematicky i v programovacím jazyce, navrhovat a realizovat programy zadaných praktických úloh.

Důležitou součástí předmětu jsou samostatné práce, v nichž žáci využijí znalostí získaných při výuce i ze samostudia.

Charakteristika učiva:

Žáci jsou seznámeni s podstatou a principy algoritmického myšlení, se zásadami tvorby algoritmů, se základními algoritmickými strukturami a jejich praktickým využitím při tvorbě algoritmů, se současnými trendy ve vývoji programování.

Stěžejní formou výuky jsou praktická procvičování doplněná výkladem z dané problematiky. Žák pracuje samostatně, řeší skupinu zadaných úloh k danému tématu a poté aplikuje v rámci složitějšího zadání.

Důležitou součástí je týmová spolupráce, a to především při analýze požadavků pro zadanou aplikaci.

Žák se seznámí s řešením úloh – každý vyřeší část úkolu a týmově vytvoří celou aplikaci.

Přínos k rozvoji klíčových kompetencí

- porozumět základům algoritmizace,
- vypěstovat u žáka schopnost posoudit zjištěné informace a aplikovat je při řešení úkolů,
- vypěstovat u žáka schopnost samostatně řešit zadaný úkol a nést odpovědnost za výsledek práce,
- chápat, že u většiny programovacích jazyků jsou podobné základní stavební kameny (např. proměnná, datový typ, řídicí struktury) a umět to využít pro snadnější přechod na další programovací jazyk,
- pracovat v týmu, respektovat společně nastavené podmínky a prezentovat společně vytvořenou aplikaci,
- uvědomovat si nutnost týmové spolupráce ve většině zaměstnání.

Předmět Programování směřuje k tomu, aby si žáci vytvořili tyto kompetence:

- jednali samostatně, odpovědně a aktivně ve vlastním zájmu a zájmu skupiny,
- uměli myslet kriticky (např. při vyvozování závěrů ze souvislých příkladů), efektivně se učili, přijímali hodnocení výsledků své práce ze strany jiných lidí, přiměřeně na ně reagovali, přijímali radu i kritiku
- soustavně se vzdělávali, adaptovali se na měnící se pracovní a společenské podmínky a podle svých schopností a možností je ovlivňovali,
- přijímali a plnili odpovědně a včas svěřené úkoly,
- řešili samostatně běžné pracovní úkoly,
- uplatňovali při řešení různé metody myšlení a volili prostředky a způsoby vhodné k jejich splnění,
- pracovali s informacemi, a to především s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií,
- prováděli reálný odhad výsledku řešení praktického příkladu,
- sestavili ucelené řešení zadání na základě dílčích výsledků.

Člověk a svět práce

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- si uvědomovali význam vzdělání pro život,
- byli motivováni k aktivnímu pracovnímu životu a úspěšné kariéře,
- se písemně i verbálně prezentovali při jednání s potencionálními zaměstnavateli,
- byli schopni pracovat s informacemi, vyhledávat, vyhodnocovat a využívat informace,
- ovládat verbální komunikaci při důležitých jednáních, odpovědně se rozhodovat na základě
- vyhodnocení získaných informací, identifikovat vlastní priority
- měli vhodnou míru sebevědomí, sebeodpovědnosti a schopnost morálního úsudku,
- dovedli jednat s lidmi, hledat kompromisní řešení,
- byli schopni odolávat myšlenkové manipulaci,
- orientovali se v masových médiích.
- používali základní a aplikační programové vybavení počítače, a to nejen pro účely uplatnění se v praxi, ale i pro potřeby dalšího vzdělávání
- pracovali s informacemi a komunikačními prostředky

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

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- si uvědomovali význam vzdělání pro život,
- byli motivováni k aktivnímu pracovnímu životu a úspěšné kariéře,
- se písemně i verbálně prezentovali při jednání s potencionálními zaměstnavateli,
- byli schopni pracovat s informacemi, vyhledávat, vyhodnocovat a využívat informace,
- ovládat verbální komunikaci při důležitých jednáních, odpovědně se rozhodovat na základě,
- vyhodnocení získaných informací, identifikovat vlastní priority.

Občan v demokratické společnosti

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- měli vhodnou míru sebevědomí, sebeodpovědnosti a schopnost morálního úsudku,
- dovedli jednat s lidmi, hledat kompromisní řešení,
- byli schopni odolávat myšlenkové manipulaci,
- orientovali se v masových médiích.

Informační a komunikační technologie

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- používali základní a aplikační programové vybavení počítače, a to nejen pro účely uplatnění se v praxi, ale i pro potřeby dalšího vzdělávání,
- pracovali s informacemi a komunikačními prostředky.

Přínos k realizaci mezipředmětových vztahů

- Matematika
- ZPV
- Ekonomika
- Účetnictví
- Aplikace na PC
- Úvod do výpočetní techniky
- Databázové systémy
- Grafika na PC
- POS

Popis metod a forem výuky

Stěžejní formou výuky jsou praktická procvičování doplněná výkladem z dané problematiky. Žák pracuje samostatně, řeší skupinu zadaných úloh k danému tématu a poté aplikuje v rámci složitějšího zadání.

Důležitou součástí je týmová spolupráce, a to především při analýze požadavků pro zadanou aplikaci. Žák se seznámí s řešením úloh – každý vyřeší část úkolu a týmově vytvoří celou aplikaci.

Cíle vzdělávání

- porozumět základům algoritmizace a programování,
- vypěstovat u žáka schopnost posoudit zjištěné informace a aplikovat je při řešení úkolů,
- vypěstovat u žáka schopnost samostatně řešit zadaný úkol a nést odpovědnost za výsledek práce,
- chápat, že u většiny programovacích jazyků jsou podobné základní stavební kameny (např. proměnná, datový typ, řídicí struktury) a umět to využít pro snadnější přechod na další programovací jazyk,
- pracovat v týmu, respektovat společně nastavené podmínky a prezentovat společně vytvořenou aplikaci,
- uvědomovat si nutnost týmové spolupráce ve většině zaměstnání.

Způsob hodnocení žáků

Ke každému tématu budou zařazovány ověřovací praktické úkoly, které budou všichni žáci řešit souběžně. Znalost některých témat bude ověřována ústním či písemným zkoušením nebo formou vytvořené a obhájené prezentace.

Klasifikace bude vycházet nejen z výsledků zkoušení žáka, ale bude zohledněn i přístup žáka k řešení jednotlivých úloh při procvičování učiva.

PŘEDPOKLÁDANÉ VÝSLEDKY VZDĚLÁVÁNÍ, VZDĚLÁVACÍ OBSAH, ROZVRŽENÍ DO ROČNÍKŮ

2. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky
Žák - orientuje se ve vybraném programovacím prostředí, dokáže ovládat program - uvědomuje, na které problémy může při programování narazit - používá verzovací systém a pracuje s ním;	1. Vývojové prostředí - popis prostředí, historie vzniku - princip kompilace - překladač
Žák - chápe význam konstant, proměnných a umí je deklarovat a inicializovat - použije a správně navrhne základní číselné datové typy - umí efektivně využívat operátory nad číselnými datovými typy včetně postfixového a prefixového zápisu - algoritmizuje úlohy a tvoří aplikace	2. Číselné datové typy - přehled a charakteristika základních datových typů - práce s hexadecimálními čísly - prefixový a postfixový zápis operátorů - deklarace konstant a proměnných - použití číselných datových typů
Žák - umí pracovat s datovým typem znak a řetězec - rozumí pojmu regulární výraz a umí je využít k ověření údajů zadaných uživatelem - vyjmenuje a popíše strukturované typy dat, způsoby jejich deklarace a použití v programech - chápe význam strukturovaných dat - umí vytvořit jednoduchou deskovou hru s pomocí datové struktury dvojrozměrné pole - sestaví algoritmy pro zadané výpočty	3. Strukturované datové typy - práce s řetězcí - řetězec jako kolekce znaků - modifikační a nemodifikační metody pro práci s řetězcí - „regular expressions“ - jednorozměrné pole - dvojrozměrné pole - použití v jednoduchých programech
Žák	4. Dynamické proměnné

- chápe podstatu a význam dynamických objektů, - vysvětlí princip zavedení dynamické proměnné a její použití v programu - ovládá vytvoření a využití jednosměrných i obousměrných seznamů - umí přidat, odebrat i vložit nový prvek na vybrané umístění nový prvek - vyjmenuje praktické využití dynamických proměnných v praktickém životě.	- podstata dynamických proměnných typ ukazatel - typy dynamických strukturovaných typů - tvorba jednosměrných a obousměrných seznamů - aktualizace dynamických seznamů
Žák - objasní pojem podprogram, jeho význam - popíše výhody a nevýhody procedur a funkcí, způsoby jejich volání v programu - navrhne a charakterizuje možnosti využití procedur a funkcí, - objasní a uvede příklad použití vstupních a výstupních parametrů - uvede rozdíl v použití lokálních a globálních proměnných. - řešení praktických úloh	5. Podprogramy, (procedury a funkce) - základní typy podprogramů a jejich charakteristika - vytváření procedur a funkcí, volání podprogramů - použití v jednoduchých programech - vstupní a výstupní parametry - lokální a globální proměnné - předávání parametrů referencí a hodnotou
Žák - dokáže si uvědomit nutnost ošetření programu proti chybám - dokáže vhodně aplikovat různé způsoby ošetření výskytu chyb pro konkrétní úlohy - ověřuje návrh algoritmu nebo uživatelského rozhraní; - testuje integritu softwaru pro různé vstupy; - popisuje a zaznamenává chyby v softwaru. - program otestuje a optimalizuje	6. Ošetření výjimek - ošetření chyb programu - výjimky použití v programech - testování, korekce programu a jeho optimalizace
Žák - vytvoří jednoduché uživatelské rozhraní s grafickými prvky s intuitivním ovládáním (formuláře, tlačítka, výstup na tiskárnu, atd.); - využívá komponenty pro práci s textem, časem atd.; - využívá možnosti ukládání dat mimo operační paměť;	7. Tvorba uživatelského rozhraní - Práce s formuláři - Common File Dialogs - I/O operace a datové proudy. - Třída FileStream. - Binary reader, Binary writer. - Text reader, Text writer. - Třída File.
Žák - definuje pojmy třída, objekt a popíše jejich	8. Základy objektově orientovaného programování - třída a instance objektu

základní vlastnosti; - použije jednoduché objekty; - aplikaci základních vlastností OOP (zapouzdření, dědičnost a polymorfismus); - dokáže nastavit vhodné události u vybraných objektů - dokáže vhodně aplikovat jednotlivé objekty v programu - dokáže naprogramovat vlastní objekt - dokáže naprogramovat aplikaci využívající dědění objektů	- charakteristika objektů - vlastnosti tříd(objektů) a jejich nastavení - typy událostí - tvorba vlastních objektů (konstruktory, destruktory) - práce s objekty - dědění, polymorfismus
Žák - navrhne a vytvoří aplikaci dle požadavků zadání - orientuje se především v problematice IT a v ekonomické oblasti	9. Tvorba samostatných aplikací - řešení úloh s ekonomickou problematikou nebo z oblasti IT

3. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky
Žák - dokáže popsat výhody a funkčnost kolekcí objektů - dokáže navrhnout vhodný typ kolekce pro různá jednoduchá řešení - umí vypracovat aplikaci využívající kolekce pro práci s daty	10. Kolekce objektů - představení základních typů kolekcí - Seznam - Fronta - Zásobník - Práce s kolekcemi (příkaz foreach) - Praktický příklad
Žák - pochopí pojem delegát metody - umí použít metodu jako vstupní parametr jiné metody	11. Delegát metod - význam a použití delegátů metod
Žák - popíše základní komponenty pro spolupráci s databází - orientuje se v prostředí pro nastavení lokálního enginu DB - ovládá základní příkazy dotazovacího jazyka SQL - aplikuje základní příkazy dotazovacího jazyka SQL při řešení zadaných úloh - definuje výhody použití jazyka SQL	12. Databáze (Použití databáze v programové aplikaci) - teorie použití databází v aplikacích (online a offline připojení) - základní komponenty pro práci s daty - nastavení propojení programu s datovou základnou - základy manipulace s daty s využitím SQL - objekt Connection

- používá modelování jako prostředek k návrhu databáze - používá pravidla normalizace a integritní omezení	- objekt Command - objekt DataReader - objekt Transaction - práce na projektech nad testovací DB na MS SQL serveru - LINQ to DB – jiný přístup k datům
Žák - navrhne a vytvoří aplikaci dle požadavků zadání - orientuje se především v problematice grafika, OOP a v oblasti DB aplikací	13. Tvorba samostatných aplikací - řešení úloh s problematikou grafiky a z oblasti DB systémů

4. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky
Žák - dokáže si uvědomit výhody použití dynamicky linkovaných knihoven - dokáže vytvořit jednoduchou DLL knihovnu, použít ji ve vytvářené aplikaci	1. DLL - tvorba vlastní knihovny DLL - využití vytvořené DLL v jiné aplikaci
Žák - dokáže použít již existující knihovny a zakomponovat je do vlastního projektu	2. COM - využití znalostí jazyka C-sharp a objektového modelu COM MS Office Word k propojení funkcionality kancelářského programu s vytvářenou aplikací
Žák - dokáže navrhnout model UML budoucí aplikace v UML editoru	3. UML - tvorba UML modelu budoucí aplikace - relace mezi objekty
	4. Tvorba samostatných aplikací - tvorba projektů s využitím všech znalostí studia PRG - příprava na praktickou zkoušku ukončení studia

5.21. PROGRAMOVÁNÍ MOBILNÍCH ZAŘÍZENÍ

Název vyučovacího předmětu:	PROGRAMOVÁNÍ MOBILNÍCH ZAŘÍZENÍ
Kód a název oboru vzdělání:	18-20-M/01 Informační technologie
Forma vzdělání:	denní
Celkový počet hodin za studium:	54 (4. ročník)
Datum platnosti od:	1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem

POJETÍ VYUČOVACÍHO PŘEDMĚTU

Obecné cíle a didaktické pojetí předmětu

Hlavním cílem předmětu Programování mobilních zařízení je naučit studenty algoritmicky myslet, navrhovat a řešit dílčí úlohy, vyjadřovat algoritmy schematicky i v programovacím jazyce, navrhovat a realizovat programy zadaných praktických úloh.

Důležitou součástí předmětu jsou samostatné práce, v nichž studenti využijí znalostí získaných při výuce ostatních předmětů i ze samostudia.

Charakteristika učiva

Studenti jsou seznámeni s podstatou a principy programování mobilních zařízení, se zásadami tvorby jednoduchých úloh, se základními algoritmickými strukturami, příkazy a jejich praktickým využitím při tvorbě aplikací, se současnými trendy ve vývoji programování a technologiemi potřebnými ke tvorbě programů.

Stěžejní formou výuky jsou praktická procvičování doplněná výkladem z dané problematiky. Žák pracuje samostatně, řeší skupinu zadaných úloh k danému tématu a poté aplikuje v rámci složitějšího zadání.

Důležitou součástí je týmová spolupráce, a to především při analýze požadavků pro zadanou aplikaci.

Žák se seznámí s řešením úloh – každý vyřeší část úkolu a týmově vytvoří celou aplikaci.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

- porozumět základům tvorby programů pro mobilní zařízení,
- vypěstovat u žáka schopnost posoudit zjištěné informace a aplikovat je při řešení úkolů,
- vypěstovat u žáka schopnost samostatně řešit zadaný úkol a nést odpovědnost za výsledek práce,
- chápat, že u většiny programovacích jazyků jsou podobné základní stavební kameny (např. proměnná, datový typ, řídicí struktury) a umět využít znalosti ostatních předmětů (ALG a Programování) ke tvorbě programů pro mobilní zařízení.
- pracovat v týmu, respektovat společně nastavené podmínky a prezentovat společně vytvořenou aplikaci,
- uvědomovat si nutnost týmové spolupráce ve většině zaměstnání.

Ke každému tématu budou zařazovány ověřovací praktické úkoly, které budou všichni žáci řešit souběžně. Znalost některých témat bude ověřována zadáním projektu či písemným zkoušením nebo formou vytvořené a obhájené prezentace.

Klasifikace bude vycházet nejen z výsledků zkoušení žáka, ale bude zohledněn i přístup žáka k řešení jednotlivých úloh při procvičování učiva.

Předmět Programování mobilních zařízení směřuje k tomu, aby si žáci vytvořili tyto kompetence:

- jednali samostatně, odpovědně a aktivně ve vlastním zájmu a zájmu skupiny,
- uměli myslet kriticky (např. při vyvozování závěrů ze souvislých příkladů), efektivně se učili, přijímali hodnocení výsledků své práce ze strany jiných lidí, přiměřeně na ně reagovali, přijímali radu i kritiku
- soustavně se vzdělávali, adaptovali se na měnící se pracovní a společenské podmínky a podle svých schopností a možností je ovlivňovali,
- přijímali a plnili odpovědně a včas svěřené úkoly,
- řešili samostatně běžné pracovní úkoly,
- uplatňovali při řešení různé metody myšlení a volili prostředky a způsoby vhodné k jejich splnění,
- pracovali s informacemi, a to především s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií,
- prováděli reálný odhad výsledku řešení praktického příkladu,
- sestavili ucelené řešení zadání na základě dílčích výsledků.

Člověk a svět práce

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- si uvědomovali význam vzdělání pro život,
- byli motivováni k aktivnímu pracovnímu životu a úspěšné kariéře,
- se písemně i verbálně prezentovali při jednání s potencionálními zaměstnavateli,
- byli schopni pracovat s informacemi, vyhledávat, vyhodnocovat a využívat informace,
- ovládat verbální komunikaci při důležitých jednáních, odpovědně se rozhodovat na základě
- vyhodnocení získaných informací, identifikovat vlastní priority
- měli vhodnou míru sebevědomí, sebe-odpovědnosti a schopnost morálního úsudku,
- dovedli jednat s lidmi, hledat kompromisní řešení,
- byli schopni odolávat myšlenkové manipulaci,
- orientovali se v masových médiích.
- používali základní a aplikační programové vybavení počítače, a to nejen pro účely uplatnění se v praxi, ale i pro potřeby dalšího vzdělávání
- pracovali s informacemi a komunikačními prostředky

Přínos k realizaci mezipředmětových vztahů

- Matematika
- ZPV
- Aplikace na PC

- Úvod do výpočetní techniky
- Databázové systémy
- Programování
- Ekonomika
- Grafika na PC
- POS
- Algoritmizace

PŘEDPOKLÁDANÉ VÝSLEDKY VZDĚLÁVÁNÍ, VZDĚLÁVACÍ OBSAH, ROZVRŽENÍ DO ROČNÍKŮ

4.ročník: 2 hodiny týdně

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky
Žák - uvědomuje si komplexnost řešení problémů - zná principy použitých technologií - zná základ XML - umí nainstalovat vývojové prostředí a všechny jeho komponenty - vytvoří první	1. Úvod do problematiky - technologie XML - použití XML pro vytváření UI - pojem layout - typy layoutů
Žák - orientuje se ve vybraném programovacím prostředí, dokáže ovládat program - uvědomuje, na které problémy může při programování narazit	2. Vývojové prostředí - základní použití - překladač
Žák - chápe význam UI a kódu programu a vazbu mezi nimi - umí používat jednotku dp a umí ji popsat - umí navrhnout UI jednoduché aplikace pomocí základních prvků - vytvoří jednoduchou aplikaci s využitím vytvořeného UI - umí vytvořit aplikaci se vstupem od uživatele, zpracovat ho a předat uživateli výstup	3. Vývoj jednoduchých aplikací - Resources (dp) - Propojení a komunikace kódu s UI - Práce se vstupy a výstupy aktivity - Práce s texty - Práce s různými UI - výpočty v programech Kalkulačka, BMI
Žák - chápe strukturu projektu - dokáže popsat všechny základní způsoby ukládání zdrojů v projektu	4. Intenty a jednotky - Kam aplikace ukládá své zdroje - Interní a externí Intent - Bundle

- dokáže vytvořit aplikaci z více aktivit a předávat mezi nimi obousměrně data - použije znalosti při řešení úloh	- použití při řešení základních úloh
Žák - umí vytvářet jednoduché metody reagující na změny stavu aplikace - chápe význam volání těchto metod - umí řešit jednoduché úlohy	5. Metody životního cyklu aplikace - Metody - Stavy aplikace a její uložení - použití v jednoduchých programech
Žák - dokáže použít komponentu ovládající UI aktivity - dokáže delegáty metod reagujících na události vyvolaných ovládacími prvky	6. Button, Radiobutton, Seekbar, Spinner a další ovládací prvky - Využití delegátů metod k práci s ovládacími prvky - Ukázková aplikace
Žák - chápe význam a variabilitu tvorby programů pro mobilní zařízení - umí použít techniky programování určené k programování různých typů koncových zařízení - řešení praktických úloh	7. Tvorba projektu - Rozdělení projektu - Návrh aplikace - Využití OOP - Od projektu k realizaci - Business layer
Žák - navrhne a vytvoří aplikaci dle požadavků zadání - orientuje se především v problematice IT a v ekonomické oblasti	8. Tvorba samostatných aplikací - řešení úloh s ekonomickou problematikou nebo z oblasti IT

5.22. ZÁKLADY DATABÁZÍ

Název vyučovacího předmětu:	ZÁKLADY DATABÁZÍ
Kód a název oboru vzdělání:	18-20-M/01 Informační technologie
Forma vzdělání:	denní
Celkový počet vyučovacích hodin za studium:	68 (3. ročník)
Platnost:	od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem

POJETÍ VYUČOVACÍHO PŘEDMĚTU

Obecné cíle a didaktické pojetí předmětu

Výuka předmětu Databáze směřuje k pochopení základů databázových systémů, které jsou pro žáky součástí jejich odborného vzdělání a jsou předpokladem jak pro uplatnění v praxi, tak i k dalšímu studiu na vysokých školách. Předmět Databáze formuje logické a systémové myšlení, rozvíjí schopnosti a dovednosti žáků při práci s větším objemem dat. Učí žáky klást si otázky o okolním světě a získávat základní fakta o prostředí databází. Učí žáky respektovat význam ochrany osobních údajů a odlišného přístupu k nim.

Cílem je především naučit žáky využívat získané poznatky v profesním i běžném životě.

Vedle podílu výuky Databáze na formování logického myšlení rozvíjí výuka předmětu Databáze schopnosti a dovednosti žáků pro práci v terénu, pro vytváření nástrojů k získávání informací (ankety, dotazníky) a jejich dalšímu zpracování. Vzdělání v předmětu Databáze směřuje k tomu, aby žák:

- uměl využít získaných poznatků a dovedností v praktickém životě;
- rozlišoval realitu databázových systémů od simulačního modelu;
- získal základní představy o struktuře databází a souvisejících základních pojmu – klíč, Redundance, relace apod.;
- správně používal odbornou terminologii;
- uměl aktivně používat dotazovací jazyk;
- logicky uvažoval, analyzoval a řešil jednoduché problémy;
- uměl provádět testy, pozorování, uměl shromažďovat a vyhodnocovat údaje;
- chápal přínos praktického použití relačních databází k zabezpečení přístupu k datům;
- porozuměl postavení člověka v přírodě a uměl zdůvodnit nezbytnost dalšího vývoje.

Charakteristika učiva

Učební osnova je zpracována pro vyučování v rozsahu dvou týdenních vyučovacích hodin za studium ve třetím a tří vyučovacích hodin za studium ve čtvrtém ročníku.

Žáci získávají nejdříve nezbytné úvodní obecné poznatky o významu pojmu informace, jejich získávání, třídění a následnému zpracování. Následují základy statistických metod získávání výsledků a jejich grafická interpretace. Do učební osnovy je zařazena stručná kapitola základních zásad publikace dat na internetových stránkách. Stěžejní kapitolou je popis databázových systémů

řízení dat a jeho administrace, včetně aktivní znalosti SQL dotazovacího jazyka, v další návaznosti je to MySQL a základy PHP, tak aby mohli žáci využít databáze v praxi.

Žáci získají schopnost pracovat ve skupině, naučí se prosazovat vlastní názory, ale také umění přijmout myšlenky ostatních. Důležité je také posílení pozitivních rysů žákovy osobnosti jako pracovitosti, přesnosti, odpovědnosti za své jednání a v neposlední řadě schopnosti překonávat překážky.

Přínos k rozvoji klíčových kompetencí

Občanské kompetence:

Žák prostřednictvím studia předmětu Databáze:

- jedná odpovědně a samostatně, aktivně nejen ve vlastním zájmu, ale i pro zájem veřejný;
- chápe význam životního prostředí pro člověka;
- dokáže zkoumat věrohodnosti informací, tvoří si vlastní úsudek a je schopen o něm diskutovat s jinými lidmi.

Komunikativní kompetence:

Žák prostřednictvím studia předmětu Databáze:

- formuluje své myšlenky výstižně, srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně;
- účastní se diskusí, formuluje a obhazuje své názory a postoje, respektuje názory druhých;
- vyjadřuje se a vystupuje v souladu se zásadami kultury projevu a chování;
- zpracovává jednoduché texty na běžná i odborná témata.

Personální a sociální kompetence:

Žák prostřednictvím studia předmětu Databáze:

- reálně posuzuje své fyzické i duševní možnosti, získá odhad výsledků svého jednání v různých situacích;
- stanovuje si cíle a priority podle svých osobních schopností a životních podmínek;
- efektivně se adaptuje na měnící se životní podmínky, přejímá svěřené úkoly a aktivně pracuje v týmu.

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

Žák prostřednictvím studia předmětu Databáze:

- pracuje s běžným základním a aplikačním programovým vybavením;
- získává informace z otevřených zdrojů, zejména pak z celosvětové sítě Internet.

Odborné kompetence:

Žák prostřednictvím studia předmětu Databáze:

- dovede analyzovat a řešit problémy v občanském životě i odborné praxi s náhledem na uplatnění principů přírodních věd;

- při rozhodování zohledňuje efektivní nakládání s materiály, energiemi a odpady;
- chápe bezpečnost práce a dodržování hygienických podmínek jako součást péče o zdraví.

Prínos k realizaci průřezových témat

Občan v demokratické společnosti:

Žáci jsou při studiu předmětu Databáze vedeni k tomu, aby:

- měli vhodnou míru sebevědomí, sebeodpovědnosti a schopnosti morálního úsudku
- dovedli jednat s lidmi, diskutovat o citlivých nebo kontroverzních otázkách, hledat kompromisní řešení

Člověk a životní prostředí:

Žáci jsou při studiu předmětu Databáze vedeni k tomu, aby:

- poznávali svět a lépe mu rozuměli;
- efektivně pracovali s informacemi, uměli je získávat a kriticky vyhodnocovat;
- se orientovali v globálních problémech lidstva, chápali zásady trvale udržitelného rozvoje
- 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 svět práce:

Žáci jsou při studiu předmětu Databáze vedeni k tomu, aby:

- si uvědomovali zodpovědnost za vlastní životy, význam vzdělání pro život;
- byli motivováni k aktivnímu pracovnímu životu a úspěšné kariéře;
- získali schopnost sebereflexe a flexibility.

Informační a komunikační technologie

Žáci jsou při studiu předmětu Databáze vedeni k tomu, aby:

- používali základní a aplikační programové vybavení počítače, a to nejen pro účely uplatnění se v praxi, ale i pro potřeby dalšího vzdělávání;
- pracovali s informacemi a komunikačními prostředky.

Popis metod a forem výuky

metody výuky:

- motivační – demonstrační experiment, frontální žákovský experiment, ukázky uplatnění databází v praktickém životě, skupinová diskuse;
- fixační – ústní i písemné opakování, domácí cvičení, zařazení procvičovacích učebních jednotek, společné řešení a rozbory úloh, využití počítačové techniky při zpracování výsledků experimentů, použití výukového softwaru;

- expoziční – popisy postupů konstrukce v běžných typových úlohách, vysvětlování postupů u nových typů úloh, zobecňování pravidel pro řešení podobných typů úloh, grafické znázorňování, využívání zápisů na tabuli včetně barevného zvýraznění, využití počítačové techniky ve formě prezentací a jednoduchých animací, jejich předvádění dataprojektorem, práce s informačními zdroji v tištěné i elektronické podobě, práce s Internetem
- nácvik pracovních **činností** –práce v terénu, grafické a výtvarné činnosti, bezpečné zacházení s technickými prostředky, zásady poskytování první pomoci.

formy výuky

- hromadná výuka;
- skupinová výuka;
- projektová výuka;
- individuální přístup.

Způsob hodnocení žáků

K hodnocení žáků se používá různých forem zjišťování úrovně znalostí:

- ústní zkoušení – formulace teoretických poznatků a jejich aplikace na problémy v běžném životě;
- písemné zkoušení – řešení souvislých problémových úloh; řešení početních úloh;
- hodnocení projektových prací.

Způsoby hodnocení by měly spočívat v kombinaci známkování, slovního hodnocení, využívání bodového systému, pozornost by měla opět být věnována sebehodnocení žáků.

Hodnotí se:

- správnost, přesnost, pečlivost v písemných testech a protokolech ze samostatných prací;
- schopnost samostatného úsudku,
- schopnost výstižné formulace s využitím odborné terminologie.

PŘEDPOKLÁDANÉ VÝSLEDKY VZDĚLÁVÁNÍ, VZDĚLÁVACÍ OBSAH, ROZVRŽENÍ DO ROČNÍKŮ

3. ročník

Výsledky vzdělávání	Tematické celky
Žák - chápe podstatu informačních systémů; - rozlišuje pojmy informace, data, znalosti; - vysvětlí vztahy mezi informacemi, daty a znalostmi; - chápe informaci jako podmínku existence společnosti; - popíše druhy informací; - vyjmenuje zdroje informací a popíše jejich	1. Informační systémy a informační procesy - informační systém; - data, informace a znalosti; - typy informací, význam informací, zdroje informací; - informační gramotnost; - použití informací, podstata rozhodování; - cíle informačního procesu, přímá a nepřímá komunikace;

základní obchodní modely; - rozpozná vznik určitého problému, umí ho definovat a řešit; - vyjmenuje cíle informačního procesu; - sleduje informační produkci; - vyjmenuje prvky informačního systému a realizuje základní cíle informačního systému; - charakterizuje typy informačních systémů.	- prvky informačního systému, funkce informačního systému; - typy informačních systémů.
Žák - charakterizuje služby WWW; - objasní princip práce vyhledávacích strojů; - vyjmenujte a použije metody hledání informací; - vyhodnotí kvalitu získaných informací; - zná kritéria hodnocení informací; - charakterizuje informační etiku; - určí tři úrovně chování v souvislosti s počítačovou kriminalitou; - objasní faktory, které podporují neetické chování uživatelů Internetu; - zná zásady práce v prostředí Internetu; uvědomuje si, že škody z nesprávného chování v oblasti informací nebývají okamžitě zjevné, ale mohou být zhoubnější než v jiných oblastech života	2. Základní přístup k informacím - základní charakteristika WWW; - možnosti využití WWW; - stavební kameny WWW; - princip vyhledávacích strojů; - metody hledání; - hodnocení informací získaných z Internetu; - etika v prostředí Internetu; - faktory podporující neetické chování uživatelů Internetu; - zásady práce v prostředí Internetu.
Žák - charakterizuje databázové technologie; - definuje bázi dat a systém řízení báze dat; - vyjmenuje typy databázových systémů; - zná programové prostředky SŘBD; - objasní pojem data, datový typ; - určí množinu přípustných hodnot a množinu operací datového typu; - charakterizuje jednoduché datové typy; - používá pro manipulaci s daty příslušné operátory; - umí určit primární klíč k jednoznačné identifikaci záznamu; - propojí tabulky prostřednictvím cizího klíče; - objasní pojem kardinalita vztahů a vyjmenuje typy kardinality; - vyjmenuje paměťová média, která se účastní realizace databázových technologií;	3. Databázové technologie - charakteristické rysy databázové technologie; - báze dat (BD) a systém řízení báze dat (SŘBD); - programové prostředky SŘBD; - struktury a organizace dat, datové typy, operátory, operace, primární a cizí klíče, kardinalita vztahů; - integritní omezení, entitní integrita, doménová integrita, referenční integrita; - techniky fyzické organizace dat; - přístup k datům prostřednictvím SŘBD.

- popíše přístup k datům - prostřednictvím SŘBD; - vysvětlí fyzickou organizaci dat na disku.	
Žák - umí transformovat informace z vnějšího světa na data; - umí vytvořit model informačního systému; - vyjmenuje vlastnosti vytvořeného modelu; - objasní pojmy entita, atribut; - umí reprezentovat entity a jejich vzájemné vztahy formou tabulek; - objasní pojmy tabulka, sloupec, řádek, hodnota; - zná rozdělení databázových jazyků; - charakterizuje jazyk SQL; - navrhne dotaz; - vyjmenuje typy dotazů a zná jejich využití na praktickém příkladu.	4. Návrh datového modelu - model entit a vztahů pro popis databáze, etapy modelování - relační databáze; - struktura dat, manipulace s daty, integritní omezení; - jazykové prostředky relačního modelu; - úvod do jazyka SQL, návrh dotazu, typy dotazů;
Žák - vysvětlí tříúrovňovou strukturu databázového systému (normalizace); - objasní rozdíly mezi fyzickou a konceptuální databází; - umí sestavit konceptuální model databáze; - popíše možnosti různých pohledů na konkrétní data; - definuje systém pro správu databází (SŘBD); - vysvětlí funkce, které zajišťuje SŘBD; - charakterizuje databázový systém Jet; - vysvětlí architekturu klient/server na praktickém příkladu modelu.	5. Architektura a administrace databázového systému - tříúrovňová struktura databázového systému; - systémy pro správu databází, mechanismy pro definování struktury, pro manipulaci s daty; - administrace uživatelských práv; - architektura klient/server
Žák - přiřadí entitě správný datový typ; - chápe příkaz SELECT jako základní kámen jazyka SQL; - umí sestavit syntaktický diagram příkazu SELECT; - sestaví jednoduchý dotaz; - odstraní duplicitní řádky klíčovým slovem DISTINCT; - seřadí data pomocí klíčového slova ORDER BY;	6. Základy SQL - datové typy v jazyce SQL; - vytvoření jednoduchého dotazu; - příkaz SELECT; - přebírání více informací; - typy výrazů; - filtrování dat; - definování podmínek. - Práce s více tabulkami - operace na množinách; - vnitřní spojení tabulek;

- definuje datové typy číselné, znakových řetězců, data a času; - chápe výraz jako určitou formu operace; - používá výrazy v klauzuli SELECT; - objasní hodnotu NULL a problémy s hodnotami NULL; - ukáže použití klauzule WHERE na praktickém příkladě; - chápe rozdíl mezi operátory AND a OR; - umí zkombinovat podmínku pomocí operátorů. - definuje vnitřní spojení pomocí INNER JOIN; - zná možnosti využití vnitřních spojení při konstruování praktických úloh; - definuje vnější spojení pomocí left-right JOIN	- vnější spojení tabulek; - sjednocení tabulek;
---	--

5.23. ZPRACOVÁNÍ INFORMACÍ

Název vyučovacího předmětu:	ZPRACOVÁNÍ INFORMACÍ
Kód a název oboru vzdělání:	18-20-M/01 Informační technologie
Forma vzdělání:	denní
Celkový počet hodin za studium:	68
Datum platnosti od:	1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem

POJETÍ VYUČOVACÍHO PŘEDMĚTU

Obecné cíle a didaktické pojetí předmětu

Cílem předmětu je zprostředkovat žákům základní znalosti, informace a postupy v oblasti práce s teorií databází a následném získávání dat, případně poskytnout základ pro další odborný růst.

Žák:

- charakterizuje informační a databázové systémy, včetně jeho činnosti a vývoje
- rozlišuje jednotlivé typy dat a informací
- specifikuje požadavky kladené na informace
- definuje elementární vývoj databází
- vyhledá data ve vhodném zdroji
- charakterizuje jednotlivé databázové pojmy
- charakterizuje jednotlivé druhy databázových šetření
- pracuje s prostředky informačních technologií při zpracování informací
- vyhodnocuje a sestavuje tabulky, diagramy a grafy s databázovými údaji
- demonstruje znalosti při vytváření tabulek pomocí databázových programů
- provádí řazení databázových dat a dokáže je vyhodnotit
 - rozlišuje použití datových typů
 - dokáže použít indexaci pro rychlé vyhledávání dat
 - rozlišuje a dokáže vytvořit jednoduché a složené selekty
- provádí výpočet slev a zdražení a charakterizuje rozdíly
- charakterizuje využívání databází v praxi
- rozlišuje a dokáže vysvětlit rozdíl mezi jedno vláknovou a více vláknovou aplikací
- zavádí dbs systémy a jejich nastavení
 - charakterizuje vývoj dat z databází a jejich správné vyhodnocení
- posuzuje výhodnost a rizikovost správného vytvoření struktury dbs
- umí myslet kriticky – dokáže zkoumat věrohodnost informací
- jedná odpovědně, samostatně, aktivně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu
- efektivně využívá prostředků ICT

Charakteristika učiva

Žáci si prohlubují ICT znalosti v odborných předmětech. Předmět je zaměřen na logické úvahy, tvořivost, samostatnost práce. Databázová problematika je zaměřena na pochopení reálného světa,

jako jsou indexace (rychlost vyhledávání validních dat), správné propojení tabulek pomocí fci join, správné použití datových typů, správné vytvoření struktury dat a následné naplnění dat, práce s daty jejich selektování a jejich vyhodnocení.

Přínos k rozvoji klíčových kompetencí

- porozumí zadání úkolu, určí jádro problému
- získá informace potřebné k řešení problému
- volí prostředky a způsoby vhodné pro splnění jednotlivých aktivit
- pracuje s osobním počítačem a s dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- pracuje s běžným základním programovým vybavením
- učí se používat nové aplikace, pracovat s informacemi
- používá správně pojmy kvantifikujícího charakteru
- volí pro řešení úkolu odpovídající matematické postupy a prostředky ICT
- nachází funkční závislosti při řešení praktických úkolů, umí je vymezit, popsat a využít pro konkrétní řešení
- sestaví ucelené řešení praktického úkolu na základě dílčích výsledků

Přínos k realizaci mezipředmětových vztahů

- Matematika
- Ekonomika, Účetnictví
- Český jazyk a literatura
- Aplikace na PC, Technické vybavení počítačů, Databázové systémy – návaznost ve vyšších ročnících

Popis metod a forem výuky

Předmět zpracování informací má přispět k poznání jednoduchých základů teorie databází s využitím základních principů matematiky, které jsou pak aplikovány v dalších odborných předmětech.

Žáci jsou vedeni k samostatnému uvažování a hodnocení získaných informací, se kterými se setkávají v běžném životě. Při aplikaci teoretických poznatků na konkrétních příkladech je důležité využití prostředků ICT.

Metody výuky:

motivační

- příklady z praxe, pochvaly

expoziční

- výklad (např. způsob vytváření struktury dbs)
- vysvětlování (např. propojení jednotlivých tabulek v dbs)
- práce s internetem
- využití výpočetní techniky (s ohledem na náročnost zadání a výpočtů)

- použití vhodných prezentací
- práce s odbornou literaturou
- zápisy na tabuli

fixační

- opakování učiva ústní, písemné, nácvik dovedností, domácí práce

praktická

- na jedné pracovní stanici pracuje jeden žák

Formy výuky:

- hromadné vyučování – vyučování frontální, skupinové

Způsob hodnocení žáků

K hodnocení žáků se používá zejména písemné zkoušení (minimálně 3x za pololetí) doplněné prací na PC. Základem pro hodnocení je průběžná klasifikace. Důraz je kladen především na porozumění učivu, schopnost aplikace poznatků v praxi, samostatnost a tvořivost.

Hodnotí se:

- správnost, přesnost a pečlivost při sestavování struktury a dat databáze
- správná interpretace odpovědí
- vyvození patřičných závěrů

PŘEDPOKLÁDANÉ VÝSLEDKY VZDĚLÁVÁNÍ, VZDĚLÁVACÍ OBSAH, ROZVRŽENÍ DO ROČNÍKŮ

2. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky
Žák - charakterizuje základní pojmy dbs - získává informace o efektivním používání výpočetní techniky - charakterizuje podstatu informačního systému - na příkladech vysvětlí vývoj informačních technologií - uvědomí si důležitost informací pro rozhodování - volí vhodné informační zdroje k vyhledávání požadovaných informací a odpovídající techniky (metody, způsoby) k jejich získávání - vyhledává data ve vhodném zdroji, získává a využívá informace z otevřených zdrojů, zejména pak z celosvětové sítě Internet, ovládá jejich vyhledávání - orientuje se v získaných informacích, třídí je, analyzuje, vyhodnocuje, provádí jejich výběr a dále je zpracovává - zaznamenává a uchovává textové, grafické i numerické informace způsobem umožňujícím jejich rychlé vyhledání a využití - správně interpretuje získané informace a výsledky jejich zpracování následně prezentuje vhodným způsobem s ohledem na jejich další uživatele - rozumí běžným i odborným graficky ztvárněným informacím (schémata, grafy apod.)	1. Informační systém - podstata informačního systému - vývoj informačního systému - vývoj informačních technologií - data, typy dat v dbs - informace, typy a druhy databází - informační zdroje - požadavky na informace - použití informací

Žák - uvědomí si důležitost informací pro rozhodování - má povědomí o rozdělení databází - charakterizuje jednotlivé pojmy - zná základní zdroje pro vývoj struktury dbs - zadává data ve vhodném zdroji - získá, shromáždí a prověří údaje - provede třídění údajů - pracuje s prostředky ICT při zpracování informací - vyhodnocuje a sestavuje tabulky - komentuje získané výsledky - demonstruje znalosti při vytváření tabulek - interpretuje výsledky zpracování pro rozhodování a hodnocení	2. Základní databázové pojmy - základní pojmy teorie dbs - zdroje dat pro dbs - primární a sekundární data - složené selekty - etapy vývoje dbs - statistické vyhodnocování získaných dat - statistické zpracování (slovní popis, tabulky) - statistický rozbor získaných dat
Žák - charakterizuje jednotlivé pojmy dbs - provádí vytváření struktury dat - pracuje s prostředky ICT při praktickém zpracování informací - provádí a charakterizuje zjištěné výsledky - pracuje s prostředky ICT při zpracování informací - ovládá běžné práce v programu WAMP - pracuje s indexací, posoudí zjištěné výsledky - vybere správný druh indexu pro rychlé třídění dat - rozlišuje údaje datových typů - vytváří a validuje správný vývoj databáze - posoudí hlavní směr vývoje údajů v databázi - provádí analytické porovnání struktury a tvorby dat - zhodnocuje zjištěné výsledky - pracuje efektivně s prostředky ICT	3. Tvorba struktury a dat v databázích - charakteristiky tvorby dbs - (tvorba správné struktury dat pomocí více vláknového systému dbs –WAMP – program Vertrigo) - charakteristiky vytváření dbs (pravidla normalizace, zamezení duplicitě dat) - kontrola vytvořených databází a jejich správné naplnění dat (insert, load, import a export dat) - indexní analýza (rychlé vyhledávání dat) - práce se standartním aplikačním programovým vybavením (WAMP procesor) - datové typy (význam a druhy datových typů)

5.24. DATABÁZOVÉ SYSTÉMY

Název vyučovacího předmětu:	DATABÁZOVÉ SYSTÉMY
Kód a název oboru vzdělání:	18-20-M/01 Informační technologie
Forma vzdělání:	denní
Celkový počet vyučovacích hodin za studium:	68 (3. ročník) + 81 (4. ročník)
Platnost:	od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem

POJETÍ VYUČOVACÍHO PŘEDMĚTU

Obecné cíle a didaktické pojetí předmětu

Výuka předmětu Databáze směřuje k pochopení základů databázových systémů, které jsou pro žáky součástí jejich odborného vzdělání a jsou předpokladem jak pro uplatnění v praxi, tak i k dalšímu studiu na vysokých školách. Předmět Databáze formuje logické a systémové myšlení, rozvíjí schopnosti a dovednosti žáků při práci s větším objemem dat. Učí žáky klást si otázky o okolním světě a získávat základní fakta o prostředí databází. Učí žáky respektovat význam ochrany osobních údajů a odlišného přístupu k nim.

Cílem je především naučit žáky využívat získané poznatky v profesním i běžném životě.

Vedle podílu výuky Databáze na formování logického myšlení rozvíjí výuka předmětu Databáze schopnosti a dovednosti žáků pro práci v terénu, pro vytváření nástrojů k získávání informací (ankety, dotazníky) a jejich dalšímu zpracování. Vzdělání v předmětu Databáze směřuje k tomu, aby žák:

- uměl využít získaných poznatků a dovedností v praktickém životě;
- rozlišoval realitu databázových systémů od simulačního modelu;
- získal základní představy o struktuře databází a souvisejících základních pojmu – klíč, Redundance, relace apod.;
- správně používal odbornou terminologii;
- uměl aktivně používat dotazovací jazyk;
- logicky uvažoval, analyzoval a řešil jednoduché problémy;
- uměl provádět testy, pozorování, uměl shromažďovat a vyhodnocovat údaje;
- chápal přínos praktického použití relačních databází k zabezpečení přístupu k datům;
- porozuměl postavení člověka v přírodě a uměl zdůvodnit nezbytnost dalšího vývoje.

Charakteristika učiva

Učební osnova je zpracována pro vyučování v rozsahu dvou týdenních vyučovacích hodin za studium ve třetím a tří vyučovacích hodin za studium ve čtvrtém ročníku.

Žáci získávají nejdříve nezbytné úvodní obecné poznatky o významu pojmu informace, jejich získávání, třídění a následnému zpracování. Následují základy statistických metod získávání výsledků a jejich grafická interpretace. Do učební osnovy je zařazena stručná kapitola základních zásad publikace dat na internetových stránkách. Stěžejní kapitolou je popis databázových systémů

řízení dat a jeho administrace, včetně aktivní znalosti SQL dotazovacího jazyka, v další návaznosti je to MySQL a základy PHP, tak aby mohli žáci využít databáze v praxi.

Žáci získají schopnost pracovat ve skupině, naučí se prosazovat vlastní názory, ale také umění přijmout myšlenky ostatních. Důležité je také posílení pozitivních rysů žákovy osobnosti jako pracovitosti, přesnosti, odpovědnosti za své jednání a v neposlední řadě schopnosti překonávat překážky.

Přínos k rozvoji klíčových kompetencí

Občanské kompetence:

Žák prostřednictvím studia předmětu Databáze:

- jedná odpovědně a samostatně, aktivně nejen ve vlastním zájmu, ale i pro zájem veřejný;
- chápe význam životního prostředí pro člověka;
- dokáže zkoumat věrohodnosti informací, tvoří si vlastní úsudek a je schopen o něm diskutovat s jinými lidmi.

Komunikativní kompetence:

Žák prostřednictvím studia předmětu Databáze:

- formuluje své myšlenky výstižně, srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně;
- účastní se diskusí, formuluje a obhazuje své názory a postoje, respektuje názory druhých;
- vyjadřuje se a vystupuje v souladu se zásadami kultury projevu a chování;
- zpracovává jednoduché texty na běžná i odborná témata.

Personální a sociální kompetence:

Žák prostřednictvím studia předmětu Databáze:

- reálně posuzuje své fyzické i duševní možnosti, získá odhad výsledků svého jednání v různých situacích;
- stanovuje si cíle a priority podle svých osobních schopností a životních podmínek;
- efektivně se adaptuje na měnící se životní podmínky, přejímá svěřené úkoly a aktivně pracuje v týmu.

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

Žák prostřednictvím studia předmětu Databáze:

- pracuje s běžným základním a aplikačním programovým vybavením;
- získává informace z otevřených zdrojů, zejména pak z celosvětové sítě Internet.

Odborné kompetence:

Žák prostřednictvím studia předmětu Databáze:

- dovede analyzovat a řešit problémy v občanském životě i odborné praxi s náhledem na uplatnění principů přírodních věd;

- při rozhodování zohledňuje efektivní nakládání s materiály, energiemi a odpady;
- chápe bezpečnost práce a dodržování hygienických podmínek jako součást péče o zdraví.

Prínos k realizaci průřezových témat

Občan v demokratické společnosti:

Žáci jsou při studiu předmětu Databáze vedeni k tomu, aby:

- měli vhodnou míru sebevědomí, sebeodpovědnosti a schopnosti morálního úsudku
- dovedli jednat s lidmi, diskutovat o citlivých nebo kontroverzních otázkách, hledat kompromisní řešení

Člověk a životní prostředí:

Žáci jsou při studiu předmětu Databáze vedeni k tomu, aby:

- poznávali svět a lépe mu rozuměli;
- efektivně pracovali s informacemi, uměli je získávat a kriticky vyhodnocovat;
- se orientovali v globálních problémech lidstva, chápali zásady trvale udržitelného rozvoje
- 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 svět práce:

Žáci jsou při studiu předmětu Databáze vedeni k tomu, aby:

- si uvědomovali zodpovědnost za vlastní životy, význam vzdělání pro život;
- byli motivováni k aktivnímu pracovnímu životu a úspěšné kariéře;
- získali schopnost sebereflexe a flexibility.

Informační a komunikační technologie

Žáci jsou při studiu předmětu Databáze vedeni k tomu, aby:

- používali základní a aplikační programové vybavení počítače, a to nejen pro účely uplatnění se v praxi, ale i pro potřeby dalšího vzdělávání;
- pracovali s informacemi a komunikačními prostředky.

Popis metod a forem výuky

metody výuky:

- motivační – demonstrační experiment, frontální žákovský experiment, ukázky uplatnění databází v praktickém životě, skupinová diskuse;
- fixační – ústní i písemné opakování, domácí cvičení, zařazení procvičovacích učebních jednotek, společné řešení a rozbory úloh, využití počítačové techniky při zpracování výsledků experimentů, použití výukového softwaru;

- expoziční – popisy postupů konstrukce v běžných typových úlohách, vysvětlování postupů u nových typů úloh, zobecňování pravidel pro řešení podobných typů úloh, grafické znázorňování, využívání zápisů na tabuli včetně barevného zvýraznění, využití počítačové techniky ve formě prezentací a jednoduchých animací, jejich předvádění dataprojektorem, práce s informačními zdroji v tištěné i elektronické podobě, práce s Internetem
- nácvik pracovních **činností** –práce v terénu, grafické a výtvarné činnosti, bezpečné zacházení s technickými prostředky, zásady poskytování první pomoci.

formy výuky

- hromadná výuka;
- skupinová výuka;
- projektová výuka;
- individuální přístup.

Způsob hodnocení žáků

K hodnocení žáků se používá různých forem zjišťování úrovně znalostí:

- ústní zkoušení – formulace teoretických poznatků a jejich aplikace na problémy v běžném životě;
- písemné zkoušení – řešení souvislých problémových úloh; řešení početních úloh;
- hodnocení projektových prací.
- Způsoby hodnocení by měly spočívat v kombinaci známkování, slovního hodnocení, využívání bodového systému, pozornost by měla opět být věnována sebehodnocení žáků.

Hodnotí se:

- správnost, přesnost, pečlivost v písemných testech a protokolech ze samostatných prací;
- schopnost samostatného úsudku,
- schopnost výstižné formulace s využitím odborné terminologie.

PŘEDPOKLÁDANÉ VÝSLEDKY VZDĚLÁVÁNÍ, VZDĚLÁVACÍ OBSAH, ROZVRŽENÍ DO ROČNÍKŮ

3. – 4. ročník

Výsledky vzdělávání	Tematické celky
Žák - posuzuje množství informace podle úbytku možností; interpretuje získané výsledky a závěry, vyslovuje předpovědi na základě dat, uvažuje při tom omezení použitých modelů; odhaluje chyby a manipulace v cizích interpretacích a závěrech; odhalí a sám se vyvaruje kognitivních zkreslení; - rozlišuje a používá různé datové typy; porovná různé způsoby kódování z různých hledisek a vysvětlí proces a úskalí digitalizace, včetně principů fungování bezeztrátové a ztrátové komprese dat; - formuluje problém a požadavky na jeho řešení; získává potřebné informace, posuzuje jejich využitelnost a dostatek (úplnost) vzhledem k řešenému problému; používá systémový přístup k řešení problémů; pro řešení problému sestaví model; - převede data z jednoho modelu do jiného; najde chyby daného modelu a odstraní je; porovná různé modely s ohledem na užitečnost pro řešení daného problému;	1. Data, informace a modelování - data a informace - jednotky informace - datové typy - komprese dat - kódování informací a dat - záznam, přenos a distribuce dat a informací v digitální podobě - formáty souborů - verifikace dat a informací - interpretace dat a chyby v ní - popis problému - modely (grafy) a jejich použití - potřebná a zanedbatelná data v modelu
Žák - vysvětlí, co je informační systém a k čemu slouží; analyzuje a hodnotí veřejné informační systémy z hlediska struktury, vzájemné provázanosti a možného zabezpečení; rozpozná informační toky v přirozených systémech; - vyhledává data úpravou databázového dotazu; - formuluje problém a požadavky na jeho řešení, specifikuje a stanoví požadavky na informační systém; - navrhne procesy zpracování dat a roli/role jednotlivých uživatelů;	2. Informační systémy - účel a charakteristika informačního systému - prvky a procesy informačního systému, jeho uživatelé a jejich oprávnění - integrita a bezpečnost dat v informačních systémech - databáze, atribut, záznam - třídění, filtrace dat a databázový dotaz - zálohování a archivace dat, transport dat z/do informačního systému

- navrhne a vytvoří strukturu vzájemného propojení tabulek; - otestuje svoje řešení informačního systému se skupinou vybraných uživatelů, vyhodnotí výsledek testování, případně navrhne vylepšení, naplánuje kroky k plnému nasazení informačního systému do provozu, rozpozná chybový stav, zjistí jeho příčinu a navrhne způsob jeho odstranění;	
--	--

5.25. MULTIMÉDIA

Název vyučovacího předmětu:
VÝCHOVA

MULTIMÉDIA-MEDIÁLNÍ

Kód a název oboru vzdělání:

18-20-M/01 Informační technologie

Forma vzdělání:

denní

Celkový počet vyuč. hodin za studium:

68

Platnost:

od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem

POJETÍ VYUČOVACÍHO PŘEDMĚTU

Obecné cíle a didaktické pojetí předmětu

Cílem předmětu Multimedia je seznámit žáky se základními poznatky a dovednostmi týkající se mediální komunikace a práce s médii. Média a komunikace představují velmi významný zdroj zkušeností, prožitků a poznatků pro stále větší okruh příjemců. Uplatnění jednotlivce ve společnosti vyžaduje schopnosti umět zpracovat, vyhodnotit a využít podněty, které přicházejí z okolního světa, což se stále více rovná schopnostem zpracovat, vyhodnotit a využít podněty, které přicházejí z médií - zatím především z tisku, rozhlasu a televize, ve stále větší míře však i z „nových“ médií, která se stávají součástí veřejné komunikace (elektronické deníky a časopisy apod.). Média mají výrazný vliv na chování jedince a společnosti, na utváření životního stylu a na kvalitu života vůbec. Přitom sdělení, jež jsou médií nabízena, mají velmi nestejnorodý charakter, vyznačují se velmi svébytným vztahem k přírodní i sociální realitě a jsou vytvářena s různými záměry. Správné vyhodnocení těchto sdělení z hlediska záměru jejich vzniku (informovat, přesvědčit, manipulovat, pobavit) a z hlediska jejich vztahu k realitě (věcná správnost, logická argumentační stavba, hodnotová platnost) vyžaduje značnou průpravu. Mediální výchova má vybavit žáka základní úrovní mediální gramotnosti. Ta zahrnuje jednak osvojení si některých základních poznatků o fungování a společenské roli současných médií (o jejich historii, struktuře a fungování), jednak získání dovedností podporujících sebevědomé, aktivní a nezávislé zapojení jednotlivce do mediální komunikace. Především se jedná o schopnost analyzovat nabízená sdělení, posoudit jejich věrohodnost a vyhodnotit jejich komunikační záměr.

Charakteristika učiva

Učivo předmětu je zaměřeno především na poznatky dlouhodobější platnosti, aby z něho mohli absolventi vycházet při své činnosti a správně se orientovat ve správném vyhodnocování informací z médií. Žák se seznámí během mediální výchovy s výrazy média, televize, noviny, rozhlas a dnes především „nová média“ jako jsou internetové publikační kanály, internetové televize, fake news, hoax, správné využití sociálních sítí atd. Žák se naučí orientovat v dnešním světě médií a rozpoznávat věrohodnost zpráv.

Přínos k rozvoji klíčových kompetencí

Vzdělávání směřuje k tomu, aby si žáci vytvořili tyto občanské a klíčové kompetence:

- jednali odpovědně, samostatně, aktivně a iniciativně
- dbali na dodržování zákonů a pravidel chování (licenční politika)

- aktivně se zajímali o politické, hospodářské a společenské dění, chápali význam životního prostředí pro člověka (likvidace nebezpečného odpadu)
- uměli myslet kriticky (např. při vyvozování závěrů ze souvislých příkladů), tvořili si vlastní názor a byli schopni o něm diskutovat, vyjadřovali se přiměřeně v projevech mluvených i psaných. Dokázali rozlišovat škodlivost nebo naopak prospěšnost médií
- formulovali své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- efektivně se učili a pracovali
- využívali ke svému učení zkušenosti jiných lidí, učili se i na základě zprostředkovaných zkušeností, uměli komunikovat a debatovat o daném problému
- přijímali hodnocení výsledků své práce ze strany jiných lidí, přiměřeně na ně reagovali, přijímali radu i kritiku, soustavně se vzdělávali
- adaptovali se na měnící se pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je ovlivňovali
- přijímali a odpovědně plnili svěřené úkoly, pracovali v týmu, podněcovali práci v týmu vlastními návrhy, přispívali k vytváření dobrých mezilidských vztahů
- řešili samostatně běžné pracovní úkoly, uplatňovali při řešení různé metody myšlení a volili prostředky a způsoby vhodné k jejich splnění
- pracovali s informacemi, a to především s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií
- prováděli reálný odhad výsledku řešení praktického příkladu, sestavili ucelená řešení zadané úlohy na základě získaných dílčích výsledků

Přínos k realizaci průřezových témat

Člověk a svět práce

Žáci jsou vedeni k tomu, aby

- si uvědomovali význam vzdělání pro život,
- byli motivováni k aktivnímu pracovnímu životu a úspěšné kariéře
- se písemně i verbálně prezentovali při jednání s potencionálními zaměstnavateli,
- byli schopni pracovat s informacemi, vyhledávat, vyhodnocovat a využívat informace, ovládat verbální komunikaci při důležitých jednáních, odpovědně se rozhodovat na základě vyhodnocení získaných informací, identifikovat vlastní priority
- se naučili pracovat s příslušnými právními předpisy (autorský zákon, daňové zákony, zákoník práce, obchodní zákoník).

Člověk a životní prostředí

Žáci jsou vedeni k tomu, aby

- poznávali svět a lépe mu rozuměli
- efektivně pracovali s informacemi
- dbali na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci

Občan v demokratické společnosti

Žáci jsou vedeni k tomu, aby

- měli vhodnou míru sebevědomí, odpovědnosti a schopnost morálního úsudku
- dovedli jednat s lidmi, hledat kompromisní řešení
- byli schopni odolávat myšlenkové manipulaci
- orientovali se v masových médiích

Informační a komunikační technologie

Žáci jsou vedeni k tomu, aby

- používali základní a aplikační programové vybavení počítače, a to nejen pro účely uplatnění se v praxi, ale i pro potřeby dalšího vzdělávání
- pracovali s informacemi a komunikačními prostředky

Přínos k realizaci mezipředmětových vztahů

- Občanská nauka
- Výpočetní technika
- Grafické předměty
- Český jazyk

Popis metod a forem výuky

Základními metodami výuky jsou výklad, vysvětlování a praktická cvičení s využitím internetu i práce se skutečnými zprávami. Rozhovorem se žáky a praktickým cvičením se odvozují postupy zpracování jednotlivých mediálních témat. Žáci při práci využívají připravené přednášky, které jsou doplňovány výkladem učitele. Žáci vyhledávají aktuální informace a články na internetu nebo v odborných časopisech.

Žáci jsou vedeni k samostatnosti a odpovědnosti za výsledky své práce. Pro řešení časově náročnějších úkolů pracují žáci v týmech a na závěr prezentují získané poznatky a obhajují své závěry, kriticky je posuzují, hledají klady a zápory a navrhuji varianty řešení pro další rozhodování. Vyučující by měl u žáků vytvořit přesvědčení o potřebě neustálé aktualizace získaných informací a nutnosti týmové spolupráce při vyhodnocování většiny řešených problémů. Výsledkem je systém praktických cvičení s přehledným výstupem získaných poznatků, které budou sloužit jako zdroj vlastních zkušeností pro další studium. Žáci prezentují své vědomosti a schopnosti při výuce a na akcích pořádaných ve třídě a na akcích pořádaných školou. Dále vytvářejí samostatné články, fotodokumentace a videa. V kterých se učí pracovat a prezentovat své práce dále v „nových médiích“.

Způsob hodnocení žáků

Výsledky vzdělávání můžeme diagnostikovat hodnocením aktivity žáků ve vyučování, zvládnutí obsahu vzdělávání kontrolovat písemným a ústním zkoušením, hodnocením praktických cvičení. Při písemných zkouškách se posuzuje věcná správnost, přesnost v používání odborné terminologie, přehlednost při zpracování zápisů a schopnost samostatné práce žáka. Základem je porozumění problematice médií.

Praktické zkoušky prokazují dovednosti žáků především činnostního charakteru. Žáci vypracovávají úkoly převzaté z praktického života. Ústně jsou žáci zkoušeni průběžně v jednotlivých hodinách, hodnotí se přesná formulace při ústním projevu z hlediska odborné i jazykové správnosti. Dále je kladen důraz na písemnou formu projevu a její rozbor a zpracování fotografií a videí pro další publikaci nejen na školní síti, ale i na sociálních sítích po důkladném rozboru co studenti publikovat mohou nebo nemohou.

PŘEDPOKLÁDANÉ VÝSLEDKY VZDĚLÁVÁNÍ, VZDĚLÁVACÍ OBSAH, ROZVRŽENÍ DO ROČNÍKU

3. ročník

Výsledky vzdělání	Tematické celky
Žák - vysvětlí základní pojmy mediální výchovy - rozdělí zpravodajství - vysvětlí pojem - pochopení důležitosti mediální výchovy - dokáže reagovat a vysvětlit rozdíl mezi seriózní informací a falešnou zprávou	- kritické čtení a vnímání mediálních sdělení (např. kritický přístup ke zpravodajství a reklamě, chápání podstaty mediálního sdělení, objasňování jeho cílů a pravidel a další)
Žák - vysvětlí účel jednotlivých mediálních sdělení - vysvětlí rozdíl mezi reklamou a zprávou - popíše princip PP (Product placement) – forma skryté reklamy - zná rozdíl mezi faktickým a fiktivním obsahem - dokáže určit význam jednotlivých sdělení v textu	- interpretace vztahu mediálních sdělení a reality (např. rozlišování různých typů sdělení, rozdíly mezi reklamou a zprávou, rozdíly mezi faktickým a „fiktivním“ obsahem, identifikace společensky významných hodnot v textu a další)
Žák - objasní účel mediálního sdělení - zná a používá správné postupy při sestavení sdělení - umí napsat zajímavý článek poutavou formou - zná pravidla pro psaní novinového článku - objasní důvody bezpečnosti na sociálních sítích	- stavba mediálních sdělení (např. příklady pravidelností v uspořádání mediovaných sdělení především ve zpravodajství – sestavení příspěvků podle kritérií, principy sestavování zpravodajství a další)
Žák - charakterizuje rozdílné postoje autorů k jednomu tématu - vysvětlí pojem mediované sdělení - je seznámen s autorskými právy a důsledky jejich nedodržování	- vnímání autora mediálních sdělení (např. identifikování postojů a názorů autora v mediovaném sdělení a další)

Žák - uloží video a audio záznamy do datových souborů; - rozlišuje mezi formáty a vhodností použití audio a video souborů; - upraví audio a video soubory;	- software pro zpracování videa a zvuku
Žák - dokáže vysvětlit, co je to sociální interakce - vysvětlí účel vlivu médií ve společnosti - vytvoří článek na dané téma - vytvoří fotodokumentaci nebo video k předem vytvořenému článku	- fungování a vliv médií ve společnosti (např. faktory ovlivňující média, vliv médií na každodenní život, společnost, politický život a kulturu z hlediska současné i historické perspektivy a další)
Žák - popíše jak upoutat příspěvkem - vysvětlí postup práce na mediálním výstupu - zvolí vhodnou formu a strategii, jak zaujmout pozorovatele svým článkem, fotografií nebo videem	- tvorba mediálního sdělení (např. uplatnění a výběr výrazových prostředků a jejich kombinací pro tvorbu věcně správných a komunikačně (...) vhodných sdělení, tvorba mediálního sdělení pro školní časopis, rozhlas, televizi či internet, technologické možnosti a jejich omezení)

5.26. VOLITELNÝ PŘEDMĚT – KONVERZACE Z ANGL. JAZYKA

Název vyučovacího předmětu:
JAZYKA

KONVERZACE Z ANGL.

Obor vzdělání:

18-20-M/01 Informační technologie

Forma vzdělání:

denní

Celkový počet vyučovacích hodin za studium

54

Platnost:

od 1. 9. 2022

POJETÍ VYUČOVACÍHO PŘEDMĚTU

Obecné cíle a didaktické pojetí předmětu

- připravit žáky na maturitu z angličtiny - písemnou i ústní část,
- prohloubit znalosti žáků z předmětu cizí jazyk se zaměřením na úspěšné zvládnutí maturitní zkoušky.

Žák:

- komunikuje v cizím jazyce v různých situacích života v projevech mluvených na témata daná maturitní zkouškou, volí adekvátní komunikační strategie a jazykové prostředky,
- efektivně pracuje s různými typy textů, umí je zpracovat a využít jako zdroje i jako prostředku ke zkvalitnění svých jazykových znalostí a dovedností,
- dokáže napsat text různého typu daného maturitní zkouškou (email, pohled, formální a neformální dopis, leták, pozvánku, zprávu, článek do novin, popis a vyprávění),
- dokáže porozumět monologickému a dialogickému projevu, na základě poslechu je schopen splnit dané úkoly, doplnit daný text,
- získává znalosti o světě a získané poznatky využívá ke komunikaci jak písemné tak psané,
- pracuje s informacemi a zdroji informací v cizím jazyce, včetně internetu nebo
- CD-ROM, se slovníky, jazykovými aj. cizojazyčnými příručkami, využívá tyto
- informační zdroje ke studiu jazyka i k prohlubování svých všeobecných vědomostí
- a dovedností.

Charakteristika učiva

Učivo je uspořádáno do jednotlivých tematických celků, které jsou koncipovány tak, aby navazovaly na učivo předmětu cizí jazyk, pokud se týká slovní zásoby, terminologie i gramatiky. Cílem je aktivní osvojení rozšířené slovní zásoby a lepší zvládnutí komunikativních situací. Volba tematických celků rovněž odpovídá dnešním potřebám, které přispívají k výchově k demokracii a k poznávání života společnosti především v zemích Evropské unie a v zemích příslušné jazykové oblasti.

Pojetí výuky

Celý komplex výuky a vyučovacích metod je podřízen zvyšování komunikativních kompetencí žáků. Žákům je dáván co největší prostor pro uplatnění jejich jazykových a řečových dovedností, pro obhájení názorů a argumentaci. Důležitou a nedílnou součástí výuky je používání čtených a

poslechových textů, které slouží jako východisko následné komunikativní situace a diskusi. Texty mají rovněž výchovnou a poznávací funkci. Jejich zdrojem jsou učebnice, časopisy a prostřednictvím internetu také denní tisk a vybraná beletrie.

Žáci budou rovněž motivováni k vedení jazykového portfolia, které eventuálně vyústí v získání jazykového pasu a dále Europassu.

Přínos k rozvoji klíčových kompetencí

Komunikativní kompetence

Žák je veden k tomu, aby byl schopen:

- vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci a vhodně se prezentovat v souladu s pravidly daného kulturního prostředí,
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně,
- aktivně se účastnit diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje, respektovat názory druhých,
- písemně zaznamenávat podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí,
- zpracovávat přiměřeně náročné texty na běžná i odborná témata.

Personální kompetence

Žák by měl být připraven:

- efektivně se učit a pracovat, využívat ke svému učení zkušenosti jiných lidí, učit se na základě zprostředkovaných zkušeností,
- sebekriticky vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok, přijímat radu a kritiku,
- stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností a zájmové a pracovní orientace,
- dále se vzdělávat.

Sociální kompetence

Žák by měl být schopen:

- přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly,
- pracovat v týmu,
- nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k jiným lidem a kulturám.

Kompetence k pracovnímu uplatnění

Žák je veden k tomu, aby:

- znal alternativy uplatnění jazykového vzdělání na trhu práce a požadavky zaměstnavatelů na jazykovou gramotnost,
- dokázal se písemně i verbálně seberealizovat při vstupu na trh práce.

Přínos k realizaci průřezových témat

Člověk a životní prostředí

Svět práce

- diskuse o profesních plánech do budoucna
- trh práce u nás a v EU, pracovní příležitosti v zemích anglicky mluvících
- uplatnění se na trhu práce
- požadavky zaměstnavatelů na jazykovou gramotnost

Přínos k realizaci mezipředmětových vztahů

- informační technologie
- český jazyk a literatura
- dějepis
- občanská nauka
- biologie
- chemie
- hospodářský zeměpis
- právo

Popis metod a forem výuky

Celý komplex výuky a vyučovacích metod je podřízen zvyšování odborných a jazykových kompetencí žáků. Důležitou a nedílnou součástí výuky je používání textů, které slouží jako východisko tvorby vlastního textu a k diskusi. Texty mají rovněž vzdělávací funkci. Jejich zdrojem jsou učebnice, časopisy a prostřednictvím internetu také denní tisk a vybraná beletrie.

Způsob hodnocení žáků

Hodnocení výsledků žáků je hodnocením celého komplexu kompetencí, které žák v průběhu vyučovacího procesu získá. Žáci budou hodnoceni nejenom podle stupně obsahového zvládnutí učiva, ale rovněž podle svých schopností jazykové interakce a aktivního zapojení do individuálních i kolektivních projektů. Při hodnocení žáků se kombinuje známkování a slovní hodnocení. Základní formou hodnocení je klasifikace vyjádřená známkou podle stupnice 1 – 5 (viz klasifikační stupnice ve vnitřním řádu školy). V předmětu konverzace v cizím jazyce se hodnotí pohotovost reagování na různé podněty včetně poslechových a textových, schopnost argumentace, spolupráce s ostatními a také jazyková a obsahová správnost, bohatost a přiměřenost používaných lexikálních, gramatických a stylizačních prostředků. Hodnocení je pro žáka rovněž důležitým motivačním faktorem.

PŘEDPOKLÁDANÉ VÝSLEDKY VZDĚLÁVÁNÍ, VZDĚLÁVACÍ OBSAH, ROZVRŽENÍ DO ROČNÍKŮ

4. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky
Žák - monologicky i dialogicky se vyjadřuje k danému tématu, příprava rodinné oslavy, důležité rodinné okamžiky - zaujímá stanovisko k problematice dnešní rodiny a trendům jejího vývoje, - seznamuje se s odlišnostmi způsobu života v rodinách v cizojazyčných zemích, - napíše email a neformální dopis na dané téma - je schopen interakce – pomoc při domácích pracích, popisuje a porovnává obrázky, - rozumí poslechovým textům a reaguje na komunikativní situace na dané téma, - vyjadřuje se v dialozích a monolozích k názorům na bydlení, zařízení bytu, typy bytů, domů, bydlení na venkově, ve městě, - zvládne komunikativní situace v realitní kanceláři, - seznamuje se s formami bydlení a možnostmi jejich dosažení, - napíše email a neformální dopis na dané téma, - je schopen interakce – popis a porovnání obrázků – život ve městě a na venkově, slavná budova, - rozumí poslechovým textům a reaguje na komunikativní situace na dané téma, - komunikuje v základních komunikativních situacích, - posuzuje cizí země se zaměřením na cizojazyčné země, - je schopen interakce – popis a porovnání obrázků – dopravní prostředky, výhody a nevýhody různých způsobů cestování, - napíše stížnost a vyprávění - rozumí poslechovým textům a reaguje na komunikativní situace na dané téma,	1. Rodinný život 2. Bydlení, domov 3. Cestování, dopravní prostředky
Žák - osvojuje si různé formy nakupování, - plánuje nákupy, - realizuje nákupy, popř. reklamace, - seznamuje se s tržním mechanismem v naší společnosti, - popíše možnosti nákupu ve městě a na vesnici, prostřednictvím internetu, - je schopen interakce – popis a porovnání obrázků – typy obchodů,	4. Nakupování a služby 5. port 6. Škola a vzdělání 7. Lidé a společnost 8. Jídlo, zvyky a obyčeje 9. Volný čas, kultura

- samostatně hovoří na téma - možnosti nakupování přes internet - napíše zprávu/reportáž z události, návod/instrukce, - rozumí poslechovým textům a reaguje na komunikativní situace na dané téma, - popisuje sportovní aktivity, vybavení - objasňuje význam pohybové aktivity, má schopnost argumentace pro a proti, - zamýšlí se nad významem sportu v dnešní době, - diskutuje o rekreačním a vrcholovém sportu a olympijských hrách, - je schopen interakce – popis a porovnání obrázků – situace ve sportu - samostatně hovoří na téma – volba vhodného sportu, sport v naší zemi, - napíše pohlednici ze sportovního soustředění, - rozumí poslechovým textům a reaguje na komunikativní situace na dané téma, - popisuje školy a rozvrh hodin, - srovnává školské systémy a uvažuje nad jejich výhodami a nevýhodami, typy škol - diskutuje nad celoživotním vzděláváním a s tím související volbou povolání, - má schopnost argumentovat a přinášet pozitivní názory na problematiku vyučovacího procesu, - je schopen interakce – popis a porovnání obrázků – situace ve třídě - samostatně hovoří na téma – ideální výuka - napíše pozvánku na večírek, neformální dopis na téma pokračování ve studiu - rozumí poslechovým textům a reaguje na komunikativní situace na dané téma, - diskutuje o situaci ve společnosti - dokáže samostatně pohovořit na téma popis a charakter člověka - je schopen interakce – popis a porovnání obrázků – popis člověka - napíše článek do novin na téma názory na život - rozumí poslechovým textům a reaguje na komunikativní situace na dané téma, - popisuje jídelníček, stravovací návyky, - formuluje a obhajuje své názory v dialogu i v monologu v odpovídajících komunikativních situacích, - seznamuje se s národ. kuchyněmi, především v cizojazyčných zemích,	10. Ochrana prostředí, příroda životního
--	---

- chápe důležitost tradic pro rodinný život a život společnosti, - popisuje jednotlivé svátky, - aktivně používá frazeologismy a terminologii vztahující se k danému tématu, - zvládá rozšiřující slovní zásobu k danému tématu, - rozumí poslechovým textům a reaguje na komunikativní situace na dané téma, - popisuje osobní kulturní zážitky včetně emotivní postojů, - popisuje nabídku kulturních možností ve svém okolí a jejich srovnání ve městě a na venkově, - uvažuje a argumentuje o jednotlivých oblastech kultury a její současné úrovni, - vyjadřuje osobní vztah ke kultuře a umění, - samostatně pohovoří na téma volnočasové aktivity - je schopen interakce – popis a porovnání obrázků – volnočasové aktivity, - napíše článek na téma oblíbené dílo, zprávu na téma kulturní představení, - rozumí poslechovým textům a reaguje na komunikativní situace na dané téma, - popisuje jednotlivé vlivy na životní prostředí, - popisuje konkrétní situaci ve svém okolí, ČR a ve světě, - vyjadřuje osobní názor na ochranu životního prostředí, - používá interakci – popis a porovnání obrázků – vztah k životnímu prostředí, - napíše inzerát a leták k ochraně životního prostředí, - rozumí poslechovým textům a reaguje na komunikativní situace na dané téma.	
--	--

5.27. VOLITELNÝ PŘEDMĚT – MATEMATICKÁ CVIČENÍ

Název vyučovacího předmětu:	MATEMATICKÁ CVIČENÍ
Kód a název oboru vzdělání:	18-20-M/01 Informační technologie
Forma vzdělání:	denní
Celkový počet hodin za studium:	54
Datum platnosti od:	1. 9. 2022

POJETÍ VYUČOVACÍHO PŘEDMĚTU:

Obecné cíle a didaktické pojetí předmětu

- připravit žáky na maturitu a na přijímací zkoušku z matematiky na vysoké školy
- podílí se na vytváření kvantitativních a prostorových vztahů, na rozvoji intelektových vlastností, vytváření úsudků a řešení problémů

Žák:

- používá vhodné zdroje informací – kalkulačku, matematické tabulky, Internet, matematické programy, používá rýsovací pomůcky
- matematizuje reálné situace, pracuje s matematickým modelem řešení vzhledem k realitě, čte s porozuměním matematický text, grafy, diagramy, tabulky, přesně se matematicky vyjadřuje, vyhodnotí informace získané z různých zdrojů – grafů, diagramů
- řeší úkol odpovídajícími matematickými postupy a technikami a používá vhodné algoritmy a pomůcky

Charakteristika učiva

- připravuje na přijímací zkoušky na VŠ a na maturitu
- na používání limit, diferenciálního a integrálního počtu při studiu VŠ

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat:

- dovede řešit praktické situace kvantitativním vyjádřením jejich kvantifikovatelných prvků
- dovede identifikovat a analyzovat problémy
- zvažuje možnosti řešení
- zdokonaluje vlastní učení a pracovní výkon
- pracuje v týmu
- využívá zkušeností a vědomostí nabytých dříve
- využívá a vytváří různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata) reálných situací a používá je pro řešení
- vyhodnocuje dosažené výsledky a pokrok

Přínos k realizaci průřezových témat

Občan v demokratické společnosti v oblastech

- osobnost a její rozvoj,

- komunikace, vyjednávání, řešení konfliktů,
- morálka, odpovědnost, tolerance;

Člověk a životní prostředí v oblasti

- souvislosti mezi různými jevy v prostředí a lidskými aktivitami;

Člověk a svět práce v oblastech

- poměr mezi studijními výsledky a schopnostmi a výběrem navazujícího vyššího a vysokoškolského studia,
- kvantitativní posouzení pracovních nabídek a produktů různých společností;

Informační a komunikační technologie v oblasti

- využití počítačových programů při řešení matematických úloh.

Přínos k realizaci mezipředmětových vztahů

- matematika
- ekonomika
- účetnictví
- právo
- zeměpis
- fyzika
- chemie
- ekonomie
- biologie
- tělesná výchova

Popis metod a forem výuky

- metody motivační – pochvaly, aktivizace žáků návrhy řešení
- metody fixační – opakování písemné i ústní, domácí úkoly
- metody expoziční - skupinová práce
- řešení problémů v týmu
- samostatné řešení problémů
- práce s literaturou
- využití SmartBoardu, počítače, Internetu a počítačových programů
- formy výuky: hromadné vyučování, skupinové, samostatná práce

Způsob hodnocení žáků

- testy maturit z předešlých let,
- přijímací zkoušky na VŠ,
- klasifikace práce v hodině pro zvýšení motivace,
- hodnocení domácích úkolů a seminárních prací,

PŘEDPOKLÁDANÉ VÝSLEDKY VZDĚLÁVÁNÍ, VZDĚLÁVACÍ OBSAH, ROZVRŽENÍ DO ROČNÍKŮ

Ročník 4.

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematický celek
Žák - provádí operace s výroky a množinami - upravuje výrazy - určuje podmínky existence	1. Výroky a množiny, algebraické výrazy, logika - výroky, množiny, číselné množiny - mnohočleny, výrazy
Žák - narýsuje grafy funkcí - určí vlastnosti funkcí	2. Funkce - všechny typy funkcí
Žák - řeší rovnice a nerovnice	3. Rovnice a nerovnice - opakování všech typů rovnic
Žák - používá vzorce na aritmetickou i geometrickou posloupnost	4. Posloupnosti - aritmetická posloupnost, geometrická posloupnost, součet nekonečné geometrické řady
Žák - používá goniometrické funkce při řešení trojúhelníku - narýsuje grafy goniometrických funkcí - řeší rovnice	5. Goniometrie a trigonometrie - řešení pravoúhlého trojúhelníku - grafy goniometrických funkcí - rovnice - sinová a kosinová věta
Žák - používá variace, kombinace - řeší rozvoj výrazu pomocí binomické věty - určuje pravděpodobnost	6. Kombinatorika, pravděpodobnost a statistika - variace, kombinace - binomická věta - pravděpodobnost
Žák - užívá rovnice přímky a roviny v prostoru - určuje vzájemnou polohu 2 přímek, přímky a roviny a 2 rovin	7. Analytická geometrie v rovině a prostoru - body, vektory, přímka, rovina - vzájemná poloha 2 přímek, přímky a roviny a 2 rovin
Žák - užívá rovnice přímky - řeší kuželosečky	8. Analytická geometrie kuželoseček - kvadratické útvary v rovině - kuželosečky (kružnice, elipsa, hyperbola, parabola), středový a obecný tvar - vzájemná poloha s přímkou
Žák - řeší rovnice s komplexními čísly s jednou a dvěma neznámými - převádí na goniometrický tvar a zpět	9. Komplexní čísla - algebraický a goniometrický tvar - Moivreova věta - rovnice

V průběhu roku cvičné maturity CERMAT a přijímací zkoušky na VŠ dle potřeby a přání žáků.

6. ZÁKLADNÍ MATERIÁLNÍ PODMÍNKY REALIZACE ŠVP

Materiální podmínky realizace ŠVP jsou dány budovou školy a jejím vybavením. Budova školy je více než sto let stará, byla dostavěna na sklonku 19. století, ale je dobře udržovaná a v posledních letech modernizovaná například instalací nové počítačové sítě. Má 12 prostorných kmenových tříd pro běžnou výuku, tři specializované učebny pro výuku jazyků, jednu učebnu pro výuku matematiky, jednu učebnu pro výuku zeměpisu a fyziky, dvě počítačové učebny pro 32, respektive 33 žáků pro výuku předmětů ICT a písemné elektronické komunikace, tři počítačové učebny po 16 počítačích, dvě specializované učebny pro výuku fiktivní firmy a studentský klub.

K realizaci přednášek a mimořádných vzdělávacích akcí slouží aula s kapacitou 64 míst. Všechny kmenové i odborné učebny jsou vybaveny počítači pro učitele a audiovizuálním systémem. Škola disponuje pěti interaktivními tabulemi typu SmartBoard a ActiveBoard, které slouží především pro výuku cizích jazyků a matematiky.

V každé kanceláři a kabinetě je zaměstnancům k dispozici nejméně jedna počítačová stanice. Všechny počítače ve škole jsou propojeny v síti a vybaveny vysokorychlostním připojením k internetu. Učitelé i žáci mají možnost neomezeného přístupu k počítačům a internetu při zachování základních norem odpovědného chování v počítačové učebně a elektronickém prostředí. Žáci mohou počítače v učebnách využívat i mimo rámec běžné výuky, pokud je v učebně volno.

Škola má dostatek míst v učitelských kabinetech, kde je možno v klidu realizovat nepřímou pedagogickou činnost. Kabinety jsou dostatečně vybaveny potřebným nábytkem a dalšími pomůckami potřebnými k výuce.

Budova školy disponuje dostatečnými prostorami pro kanceláře, moderně řešenými prostorami pro odkládání věcí žáků (individuální šatní skříňky), pro osobní hygienu a dalšími prostorami pro technické zázemí. Stravování je řešeno ve školní jídelně patřící Městu Kostelec nad Orlicí.

Škola disponuje tělocvičnou, v níž je nainstalována horolezecká stěna a která je vybavena běžným tělocvičným náradím a potřebami pro míčové a jiné hry. Kromě školní tělocvičny škola spravuje a pro tělesnou výchovu využívá velkou sportovní halu a venkovní hřiště za budovou školy.

Z uvedeného vyplývá, že kapacita školy je dostačující pro realizaci ŠVP. Vybavení je plně k dispozici pro výuku oboru obchodní akademie. Vybavení je průběžně modernizováno a v současné době plně dostačuje.

7. PERSONÁLNÍ PODMÍNKY REALIZACE ŠVP

Personální podmínky realizace ŠVP na škole jsou na vysoké úrovni, neboť všichni pedagogičtí pracovníci jsou kvalifikovaní a aprobovaní. Kromě toho jsou průběžně vzděláváni v systému dalšího vzdělávání pedagogických pracovníků (DVPP) podle předem sestaveného plánu DVPP. Plán DVPP je sestavován s ohledem na konkrétní potřeby následujícího školního roku a zahrnuje různé oblasti. Nejčastější oblastí je aktualizace obsahu vzdělávání v souvislosti s vývojem legislativy. To se týká zejména vedoucích pracovníků (nový systém přijímacího řízení, podmínky k zahájení státních maturit apod.), učitelů ekonomických předmětů, kteří jsou nuceni k soustavné aktualizaci učiva v souvislosti s častými změnami v ekonomických zákonech apod. Další oblastí je inovace vzdělávacích metod a využívání moderních didaktických pomůcek a prostředků ICT. Samostatnou oblast tvoří vzdělávání výchovného poradce a vzdělávání v oblasti BOZP.

8. ORGANIZAČNÍ PODMÍNKY REALIZACE ŠVP

Organizace a průběh vzdělávání odpovídá legislativním požadavkům, zejména zákonu č. 561/2004 Sb., o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (školský zákon), ve znění pozdějších předpisů a příslušných prováděcích vyhlášek, dále zákonu č. 563/2004 Sb., o pedagogických pracovnicích a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů a je v souladu s dalšími legislativními opatřeními z oblasti školství, občanského práva, ekonomických a dalších legislativních opatření.

Získávání kompetencí žáků k racionálnímu využívání prostředků ICT se uskutečňuje přiměřeně po celou dobu studia v předmětu informační a komunikační technologie, v dalších předmětech s využitím prostředků ICT a zpřístupněním vybavení školy i v době mimo vyučování.

Škola zajišťuje humanitární akce ve spolupráci s agenturou Život dětem.

Studium je zahájeno adaptačním kurzem zážitkové pedagogiky organizovaným pro nově nastupující žáky 1. ročníku.

Žáci se průběžně zapojují do soutěží, které souvisejí s obsahem učiva. Jedná se zejména o jazykové, matematické a přírodovědné soutěže a o soutěže odborné, z nichž nejvýznamnější jsou jazykové olympiády a soutěže v matematice.

Problematika ochrany člověka za mimořádných událostí je zařazena zejména v učivu tělesné výchovy, občanské nauky a některých dalších předmětů. Aktivní procvičování se děje na sportovním kursu, který probíhá na závěr 2. ročníku studia.

Individuální péče je věnována žákům se zdravotním postižením podle druhu a závažnosti postižení.

9. Podmínky bezpečnosti práce a ochrany zdraví při vzdělávacích činnostech

Bezpečnost a ochranu zdraví žáků včetně prevence proti násilí, šikaně a jiným společensky negativním jevům při vzdělávání a při činnostech, které přímo souvisejí se vzděláváním, řeší především školní řád. Seznámení žáků s jeho pravidly se děje prokazatelně vždy při zahájení školního roku a před zahájením aktivit, které jsou pro zdraví žáků rizikové, jako jsou školní výlety, sportovní kurs, lyžařský kurs apod.

Budova školy a její jednotlivá zařízení procházejí pravidelnými kontrolami a revizemi podle platných legislativních norem. V rámci možností jsou soustavně zlepšovány bezpečnostní, hygienické a pracovní podmínky při vzdělávacích činnostech.

Časová náročnost výuky podle ŠVP je v souladu s bezpečnostními a hygienickými požadavky na práci mladistvých, počet hodin nepřekračuje povolenou hranici a rozvrh hodin respektuje základní hygienické normy na provoz školy a zatížení mladistvých.

10. SPOLUPRÁCE SE SOCIÁLNÍMI PARTNERY

Spolupráce se sociálními partnery je nedílnou součástí chodu školy. Zástupci sociálních partnerů se podíleli na tvorbě ŠVP a jeho ověřování a inovaci. Pravidelnými konzultacemi se podílejí na jeho aktualizaci. Mezi hlavní sociální partnery patří především firmy a instituce, ve kterých škola zajišťuje další vzdělávání zaměstnanců v rámci doplňkové činnosti, firmy, v nichž pracují absolventi školy, a dále zástupci Úřadu práce Rychnov nad Kněžnou, Městského úřadu Kostelec nad Orlicí a dalších institucí. Ti všichni pomáhají vytvořit podmínky pro co nejlepší naplnění hlavních vzdělávacích cílů zejména tím, že zprostředkovávají nejnovější praktické informace a zkušenosti jak pro učitele, tak přímo pro žáky, zúčastňují se významných akcí školy, jsou přítomni u maturitních zkoušek, umožňují tematické exkurze pro jednotlivé předměty a spolupracují s fiktivními firmami tím, že jim vytvářejí reálné zázemí.