



Školní vzdělávací program



IT specialista

ÚVODNÍ IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE:

| | |
|--|---|
| Název a adresa školy: | Hotelová škola, Obchodní akademie a Střední průmyslová škola Teplice, příspěvková organizace, Benešovo náměstí 604/1, 415 01 Teplice |
| Zřizovatel: | Ústecký kraj |
| Název školního vzdělávacího programu: | IT specialista |
| Kód a název oboru vzdělání: | 18 - 20 - M/01 Informační technologie |
| Stupeň poskytovaného vzdělání: | střední vzdělání s maturitní zkouškou, kvalifikační úroveň EQF 4 |
| Délka a forma studia: | 4 roky v denní formě vzdělávání |
| Jméno ředitele: | Mgr. Jiří Nekuda |
| Osoba určená pro komunikaci za školou: | Jana Waicová |
| Kontakty na školu: | tel: 417 538 733 mobil: 778 701 259 e-mail : prumyslovka@sostp.cz http://www.sostp.cz/ |
| Platnost školního vzdělávacího programu: | od 1. září 2022 počínaje prvním ročníkem |

OBSAH ŠKOLNÍHO VZDĚLÁVACÍHO PROGRAMU

| | |
|---|----|
| Úvodní identifikační údaje | 2 |
| Obsah školního vzdělávacího plánu | 3 |
| Profil absolventa | 6 |
| Klíčové kompetence absolventa | 6 |
| Odborné kompetence absolventa | 10 |
| Uplatnění absolventa v praxi | 13 |
| Charakteristika vzdělávacího programu | 14 |
| Podmínky přijetí ke studiu | 14 |
| Koncepce vzdělávání | 14 |
| Organizace výuky | 16 |
| Účast na soutěžích | 16 |
| Hodnocení žáků | 16 |
| Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami | 17 |
| Maturitní zkouška | 19 |
| Společná část maturitní zkoušky | 19 |
| Profilová část maturitní zkoušky | 20 |

| | |
|--|-----|
| Učební plán | 21 |
| Přehled využití týdnů v období září-červen školního roku | 22 |
| Převodní tabulka Rámcového vzdělávacího programu do Školního vzdělávacího programu | 23 |
| Učební osnovy | 25 |
| Český jazyk a literatura | 25 |
| Anglický jazyk – Cizí jazyk I. | 37 |
| Německý jazyk – Cizí jazyk II. | 50 |
| Dějepis | 60 |
| Základy společenských věd | 67 |
| Matematika | 79 |
| Fyzika | 92 |
| Chemie | 100 |
| Ekologie a biologie | 105 |
| Tělesná výchova | 112 |
| Informatika | 126 |
| Ekonomika | 132 |
| Hardware | 139 |
| Mechanika | 147 |
| Technické materiály | 151 |

| | |
|---|-----|
| Operační systémy | 159 |
| Aplikační software | 166 |
| Písemná a elektronická komunikace | 175 |
| Kybernetická bezpečnost a kriminalita | 179 |
| Databázové systémy | 184 |
| Webové aplikace | 188 |
| Počítačové sítě | 192 |
| Programování | 200 |
| Díleňská cvičení | 207 |
| Dopravní prostředky | 212 |
| Technická grafika | 216 |
| Elektrotechnika | 221 |
| Podmínky výuky | 226 |
| Personální podmínky výuky | 226 |
| Materiální podmínky výuky | 227 |
| Organizační podmínky výuky | 229 |
| Spolupráce se sociálními partnery | 232 |
| Autorský kolektiv | 233 |

PROFIL ABSOLVENTA

Absolvent školního vzdělávacího programu **IT specialista** se uplatní v širokém spektru pracovních pozic v oblasti informačních technologií. Především jako správce sítě, prodejce počítačové techniky a software, servisní technik ICT, programátor aplikací, programátor webových stránek, databázový specialista, administrátor databáze, webový analytik, manažer informačního systému. Absolvent úspěšně studuje vysokou školu se zaměřením na počítače a informatiku.

Vzdělávání v oboru směřuje v souladu s cíli středního odborného vzdělávání k tomu, aby absolventi měli následující klíčové a odborné kompetence.

Klíčové kompetence absolventa

a) Kompetence k učení

Vzdělávání v oboru směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni efektivně se dále učit a vzdělávat, vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok a reálně si stanovovat potřeby a cíle svého dalšího vzdělávání.

Absolventi:

- mají pozitivní vztah k učení a dalšímu vzdělávání
- ovládají různé techniky učení, umí si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
- uplatňují efektivní způsoby práce s textem
- vyhledají a zpracují informace, při tom využívají různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
- sledují a hodnotí pokrok při dosahování cílů svého učení
- přijímají od jiných hodnocení výsledků svého učení
- znají možnosti a směry svého dalšího odborného a obecného vzdělávání

b) Kompetence k řešení problémů

Vzdělávání v oboru směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni samostatně řešit běžné pracovní i mimopracovní problémy.

Absolventi:

- rozumí zadání úkolu
- pracují v týmu nebo spolupracují při řešení problémů s jinými lidmi a institucemi
- získají nezbytné informace k řešení úkolu
- provedou průzkum podobných řešení
- navrhnou varianty řešení, zvolí optimální variantu a zdůvodní ji
- určí klíčové kroky postupu řešení
- určí měřitelné parametry úspěšnosti postupu a pravidelně je měří a hodnotí
- zkušenosti z úspěšného (i neúspěšného) řešení uplatní v budoucí praxi

c) Komunikativní kompetence

Vzdělávání v oboru směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni vyjadřovat se v písemné i ústní formě v různých studijních, pracovních a životních situacích.

Absolventi:

- vyjadřují se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných
- formulují své myšlenky jasně, souvisle a srozumitelně a jazykově správně
- používají odbornou terminologii, rozumí odborné terminologii a odborným pracovním pokynům
- znají a dodržují zásady kultury projevu a chování
- komunikují ve dvou cizích jazycích, anglicky a německy
- jsou motivováni k prohlubování svých jazykových znalostí a dovedností

d) Personální a sociální kompetence

Vzdělávání v oboru směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni stanovit své osobní a profesní cíle. Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi pečovali o své zdraví, spolupracovali ostatními lidmi a přispívali k utváření pozitivních mezilidských vztahů.

Absolventi:

- posuzují reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadují důsledky svého jednání a chování v různých situacích
- reagují adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímají radu i kritiku
- mají odpovědný vztah ke svému zdraví, pečují o svůj fyzický i duševní rozvoj
- jsou si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí
- adaptují se na změnu životních a pracovních podmínek
- jsou finančně gramotní
- odpovědně plní své úkoly
- pracují v týmu, podněcují tým vlastními konstruktivními
- přispívají vytváření pozitivních mezilidských vztahů
- nepodléhají předsudkům a stereotypům v přístupu k jiným lidem

e) Občanské kompetence a kulturní povědomí

Vzdělávání v oboru směřuje k tomu, aby absolventi uznávali hodnoty demokratické společnosti a jednali v souladu s nimi, aby udržovali kulturní povědomí národa, Evropy a světa.

Absolventi:

- znají Listinu základních práv a svobod člověka a jednají v jejím duchu
- jednají v souladu s morálními principy
- dodržují platné zákony
- jednají odpovědně, samostatně a iniciativně v zájmu vlastním i v zájmu veřejném
- uvědomují si vlastní kulturní identitu, jsou tolerantní k identitě druhých
- zaujímají odpovědný občanský postoj k zásadním politickým s společenským jevům
- chápou význam zdravého životního prostředí pro člověka a jednají v duchu udržitelného rozvoje
- uvědomují si hodnotu vlastního života svoji a spoluodpovědnost za životy a zdraví ostatních
- udržují kulturní povědomí národa, chápou je v kontextu evropském a světovém

f) Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

Vzdělávání v oboru směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni optimálně využívat svých osobnostních a odborných předpokladů pro úspěšné uplatnění ve své profesi.

Absolventi:

- mají přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru
- rozhodují cílevědomě a zodpovědně o své budoucí profesní a vzdělávací dráze
- mají reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách zaměstnání v oboru
- získávají a vyhodnocují informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech
- využívají poradenských institucí pro vyhledání zaměstnání
- umí vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli
- prezentují vhodně svůj odborný potenciál a své profesní cíle
- znají práva a povinnosti zaměstnanců a zaměstnavatelů
- rozumí podstatě podnikání
- mají představu o právních, ekonomických a etických aspektech soukromého podnikání
- posoudí podnikatelskou příležitost ve vztahu k realitě tržního prostředí, ke svým schopnostem, možnostem a očekáváním

g) Matematické kompetence

Vzdělávání v oboru směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni efektivně využívat matematické dovednosti při řešení pracovních úkolů i v jiných životních situacích.

Absolventi:

- používají pojmy kvantifikujícího charakteru
- znají a využívají aparát středoškolské matematiky při řešení praktických úkolů
- provádějí reálný odhad výsledků řešení
- používají pro vyjádření výsledků výpočtů různé formy grafického znázornění
- nachází vztahy mezi jevy a předměty reálného světa, umí je vymezit a matematicky popsat
- chápou význam matematiky pro další studium informačních a přírodovědných oborů

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.

Absolventi:

- ovládají 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 přistupují s rozmyslem, kriticky, ale i se zvědavostí, pracovat s nimi eticky, bezpečně, zodpovědně a podle daných pravidel;
- využívají digitální technologie k vlastnímu celoživotnímu učení a osobnímu rozvoji;
- k řešení problémů využívají i algoritmické postupy a modelování;
- bezpečně, efektivně a účelně pracují s informacemi, daty a obsahem v digitální podobě i komunikovat pomocí digitálních technologií; používají digitální technologie k podpoře svého aktivního občanství a zapojení do společnosti, na podporu spolupráce s ostatními i podporu kreativity k dosažení osobních, společenských, pracovních i podnikatelských cílů.

Odborné kompetence

a) Kompetence navrhovat, sestavovat a udržovat počítačovou techniku

Vzdělávání v oboru směřuje k tomu, aby absolventi:

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

b) Kompetence pracovat se základním programovým vybavením

Vzdělávání v oboru směřuje k tomu, aby absolventi:

- volili vhodný operační systém s ohledem na jeho předpokládané nasazení
- instalovali, konfigurovali a spravovali operační systém včetně jeho pokročilého nastavení dle objektivních potřeb uživatele

- podporovali uživatele při práci se základním programovým vybavením
- navrhovali a aplikovali vhodný systém zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením

c) Kompetence navrhovat, realizovat a administrovat počítačové sítě

Vzdělávání v oboru směřuje k tomu, aby absolventi:

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

d) Kompetence programovat a vyvíjet uživatelská, databázová a webová řešení

Vzdělávání v oboru směřuje k tomu, aby absolventi:

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

e) Kompetence dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci

Vzdělávání v oboru směřuje k tomu, 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, displeji 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.

f) Kompetence usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb

Vzdělávání v oboru směřuje k tomu, aby absolventi:

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

g) Kompetence jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje

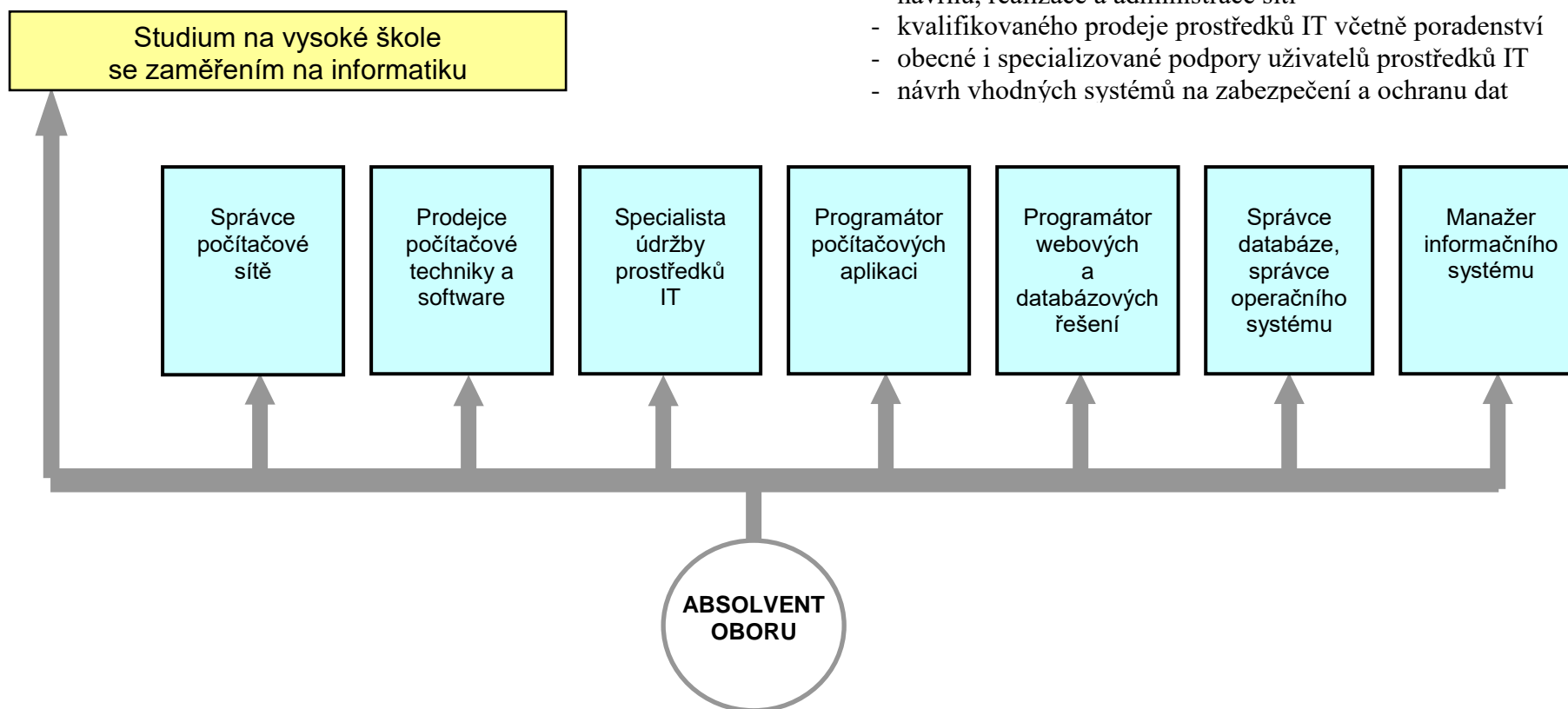
Vzdělávání v oboru směřuje k tomu, aby absolventi:

- 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.

UPLATNĚNÍ ABSOLVENTA V PRAXI

Absolventi vzdělávacího program **IT specialista** se uplatní především v oblastech:

- návrhů a realizace hardwarového řešení
- údržby prostředků IT z hlediska počítačové techniky
- programování a vývoji uživatelských, databázových a webových řešení
- instalací a správy aplikačního software
- instalací a správy operačních systémů
- návrhů, realizace a administrace sítí
- kvalifikovaného prodeje prostředků IT včetně poradenství
- obecné i specializované podpory uživatelů prostředků IT
- návrh vhodných systémů na zabezpečení a ochranu dat



CHARAKTERISTIKA VZDĚLÁVACÍHO PROGRAMU

Vzdělávací program **IT specialista** rozvíjí vědomosti, dovednosti, schopnosti, postoje a hodnoty získané v základním vzdělávání důležité pro osobní rozvoj jedince. Poskytuje žákům obsahově širší odborné vzdělání spojené se všeobecným vzděláním a upevňuje jejich hodnotovou orientaci. Program též vytváří předpoklady pro plnoprávný osobní a občanský život, samostatné získávání informací a celoživotní učení, pokračování v navazujícím vzdělávání a přípravu pro výkon povolání nebo pracovní činnosti.

Podmínky pro přijetí ke studiu

Podmínkou pro přijetí ke studiu je:

- splnění povinné školní docházky nebo úspěšné ukončení základního vzdělání před splněním povinné školní docházky
- splnění podmínek přijímacího řízení prokázáním vhodných schopností, vědomostí a zájmů
- jednotná kritéria přijímacího řízení jsou stanovena v souladu s §60 zákona 561/2004 Sb. v platném znění
- v rámci přijímacího řízení jsou vyhodnoceny výsledky vzdělávání žáka/žákyně ze základního vzdělávání
- předpoklady ke studiu daného oboru prokáží uchazeči přijímacím testem

Koncepce vzdělávání

Vzdělávací koncepce programu **IT specialista** je založena na zdůraznění významu výpočetní techniky v současných moderních průmyslových oborech, na propojení teoretických znalostí žáka s jeho praktickými dovednostmi a na kontaktu žáka s reálnou praxí.

Vyučovací proces směřuje ve všech svých fázích k osvojení, rozvoji a upevnění klíčových kompetencí:

- kompetencí k učení a práci
- kompetencí k řešení problémů
- komunikativní kompetencí
- personálních a sociálních kompetencí
- občanských kompetencí a kulturního podvědomí
- kompetencí k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám
- kompetencí k aplikaci základních matematických postupů při řešení praktických úloh

- kompetencí využívat prostředky informačních a komunikačních technologií

Klíčové kompetence se jako základní postoje, návyky a dovednosti žáků a žákyň průběžně rozvíjejí:

- v procesu teoretického vyučování
- v procesu praktického vyučování
- při uplatnění mezipředmětových vztahů a vazeb

Osvojování a rozvoj klíčových kompetencí zabezpečují ve školním vzdělávacím programu výukové metody, které:

- vedou žáka k osvojování technik samostatného učení a samostatné práce
- rozvíjí komunikaci
- motivují a podporují vlastní aktivitu a kreativitu žáka
- motivují žáka na účasti v odborných a jazykových soutěžích
- vyžadují po žáku tvůrčí aplikaci nabytých teoretických poznatků a uplatnění mezipředmětových vazeb
- využívají informační a komunikační technologie
-

Veškeré učební procesy i ostatní aktivity v rámci školního vzdělávacího programu IT SPECIALISTA probíhají na principech demokratické společnosti a na zásadách trvale udržitelného rozvoje. Školní vzdělávací program žáky vybavuje kompetencemi do prostředí dynamického trhu práce, na celoživotní vzdělávání, na nutnost rozsáhlých znalostí a aplikace počítačových technologií, na týmovou práci, na cizojazyčná pracovní prostředí. Tyto kompetence si žáci průběžně osvojují a upevňují při zapojení do učebních aktivit a při vlastních projektech a prezentacích. Jako absolventi školního vzdělávacího programu IT SPECIALISTA si tyto kompetence odnášejí do praxe.

Organizace výuky

Výuka je uspořádána do jednotlivých vyučovacích předmětů dle učebního plánu. Předměty, které vyžadují speciální programové nebo technické vybavení (Informatika, Programování, PEK, Operační systémy apod.) nebo předměty výuky cizích jazyků (anglický jazyk, německý jazyk) se vyučují v dělených skupinách žáků. Jinak probíhá výuka frontálně.

Nedílnou součástí vzdělávacího procesu je souvislá odborná praxe žáků v trvání 2 týdnů ve druhém a 2 týdnů ve třetím ročníku. Po ukončení praxe vypracují žáci strukturovanou zprávu o jejím průběhu, zde žáci popisují pracoviště, prováděné pracovní činnosti, shrnují a hodnotí získané pracovní zkušenosti a rozvoj svých odborných a osobnostních kompetencí a celkový přínos praxe pro vlastní rozvoj.

Výuka je doplněna exkurzemi žáků zejména do organizací, jejichž předmět činnosti souvisí se školním vzdělávacím programem **IT specialista**. Pro rozšíření obecného přehledů žáků, však probíhají exkurze i do organizací a institucí jiného zaměření.

Součástí výuky je týdenní lyžařský kurz, probíhající v 1. ročníku a letní výcvikový kurz ve 2. ročníku.

Účast na soutěžích

Účast na soutěžích představuje ve školním vzdělávacím Počítačová technika a sítě, programování pro žáka významný motivační prvek. Žáci při své prezentaci v soutěžích rozvíjejí osobnostní kompetence podstatné pro budoucí manažery. Soutěže podporují jejich vlastní aktivitu, kreativitu a snahu vyniknout.

Žáci se zapojují soutěží zejména v předmětech:

- cizí jazyk
- matematika
- odborné předměty

Hodnocení žáků

Žák je na počátku vzdělávání seznámen se způsoby a kritérii hodnocení. Způsob a kritéria hodnocení v jednotlivých předmětech se mohou navzájem lišit podle charakteru jednotlivých předmětů. Každému hodnocení žáka předchází jeho sebehodnocení. Obecně je žák hodnocen na základě následujících kritérií:

- spoluodpovědnost žáka za vlastní vzdělávání
- aktivní a pozitivní přístup k učení
- porozumění látce a schopnost získané poznatky prakticky aplikovat
- kultura projevu a sociální komunikace

Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami

Za žáky se speciálními vzdělávacími potřebami jsou považováni žáci, kteří k naplnění svých vzdělávacích možností nebo k uplatnění a užívání svých práv na vzdělávání na rovnoprávném základě s ostatními potřebují poskytnutí podpurných opatření. Tito žáci mají právo na bezplatné poskytování podpurných opatření z výčtu uvedeného v § 16 školského zákona (ŠZ).

Podpurná opatření se podle organizační, pedagogické a finanční náročnosti člení do pěti stupňů, uvádí je příloha č. 1 **vyhlášky č. 27/2016 Sb.** Škola z katalogu podpurných opatření vybírá na základě doporučení školského poradenského zařízení, může je však doplnit podle vlastního uvážení.

Škola volí podpurná opatření prvního stupně tehdy, pokud žák má při vzdělávání takové obtíže, že je nezbytné jeho vzdělávání podpořit prostředky pedagogické intervence (změny v metodách a výukových postupech, změny v organizaci výuky žáka, úpravy v hodnocení, v začleňování do sociální a komunikační sítě školní třídy); pokud se jedná o drobné úpravy v rámci výuky jednoho předmětu, je úprava věcí individualizace výuky a práce jednoho pedagoga. Pokud úpravy vyžadují spolupráci více pedagogů, vytváří škola **Plán pedagogické podpory (PLPP)** - stručný text v písemné podobě, ve kterém je popis obtíží, dále jsou uvedeny potřeby úprav ve vzdělávání žáka a návrh, jak se bude vzdělávání žáka upravovat a v čem. Podpurná opatření prvního stupně navrhuje učitelé konkrétního předmětu po konzultaci s výchovným poradcem i bez doporučení školského poradenského zařízení a případný PLPP zpracovává třídní učitel.

Podpurná opatření druhého až pátého stupně může škola uplatnit pouze s doporučením školského poradenského zařízení. Při poskytování podpurných opatření je možné zohlednit také § 67 odst. 2 ŠZ, který uvádí, že ředitel školy může ze závažných důvodů, zejména zdravotních, uvolnit žáka na jeho žádost zcela nebo zčásti z vyučování některého předmětu. Žák uvedený v § 16 odst. 9 ŠZ může být uvolněn (nebo nemusí být hodnocen) také z provádění některých činností, ovšem nemůže být uvolněn či nehodnocen z předmětu rozhodujícího pro odborné zaměření absolventa.

Žákovi, který nemůže zvládnout vzdělávání v daném oboru vzdělání ze závažných zdravotních nebo jiných důvodů, škola nabídne po poradě se školským poradenským zařízením a zástupci nezletilého žáka, zletilým žákem, popř. s jinými institucemi, jiný, pro něj vhodnější obor vzdělání.

Pokud je součástí plánu podpurných opatření doporučení **individuálního studijního plánu (IVP)**, je nutné, aby zletilý žák či zákonný zástupce žáka školu o jeho vypracování písemně požádal. Poté ředitel školy musí vyhotovit rozhodnutí o povolení vzdělávání podle IVP. Ve formuláři

IVP se uvádí datum tohoto rozhodnutí a zdůvodnění. Základní náležitosti týkající se individuálního vzdělávacího plánu jsou stanoveny v § 3 a 4 vyhlášky č. 27/2016 Sb. o vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných, která také obsahuje jako přílohu formulář IVP. IVP musí být vypracován do jednoho měsíce od data rozhodnutí a za jeho vypracování odpovídá třídní učitel ve spolupráci s výchovným poradcem.

Poté zletilý žák nebo zákonný zástupce žáka udělí ve škole písemný informovaný souhlas s poskytováním podpůrných opatření.

Podle § 4 vyhlášky č. 27/2016 Sb. mají být s IVP a PLPP seznámeni všichni vyučující žáka. Jelikož provádění IVP zajišťuje ředitel školy, je v jeho kompetenci rozhodnout, jaký způsob informování pedagogických pracovníků o potřebné individualizaci výuky u žáků s přiznanými podpůrnými opatřeními zvolí, obvykle jde o podpisy příslušných učitelů pod vypracovaný formulář a zaznamenání IVP do školní matriky.

Účinnost PLPP je vyhodnocována nejpozději po třech měsících, IVP ve spolupráci s ŠPZ nejméně jednou ročně. Shledá-li škola, že doporučení nejsou dostatečná, účinná či neodpovídají potřebám žáka, popř. jsou již nepotřebná, iniciuje jednání se školským pedagogickým zařízením, které doporučení vydalo.

Podobně škola postupuje u žáků nadaných a mimořádně nadaných. Učitelé předmětů ve spolupráci s výchovným poradcem a třídním učitelem vytipují ty žáky, kteří vykazují ve srovnání s vrstevníky mimořádné rozumové, pohybové, manuální nebo umělecké nadání a doporučí mu návštěvu školského poradenského zařízení. Na základě doporučení je možno upravit pro konkrétního žáka výstupy ŠVP, obsah učiva, nabídnout přípravu na účast na soutěžích, nepovinné předměty, zájmové kroužky apod. tak, aby byly využity schopnosti a dovednosti žáka. Pokud je součástí PLPP i IVP, postupuje se výše uvedeným způsobem.

MATURITNÍ ZKOUŠKA

Vzdělávání ve školním vzdělávacím programu **IT specialista** se ukončuje maturitní zkouškou. Maturitní zkouška se skládá ze společné a profilové části. Žák získá střední vzdělání s maturitní zkouškou, jestliže úspěšně vykoná obě části maturitní zkoušky. Dokladem o dosažení středního vzdělání s maturitní zkouškou je vysvědčení o maturitní zkoušce, kvalifikační úroveň EQF 4 .

| Společná část | | Profilová část | | |
|--------------------------------------|----|----------------------------------|---------------|--|
| Český jazyk | DT | Strukturovaná písemná práce z ČJ | Ústní zkouška | Praktická odborná část |
| Cizí jazyk <i>nebo</i> Matematika | DT | Strukturovaná písemná práce z CJ | Ústní zkouška | Teoretická odborná část Počítačové sítě, Hardware |
| | DT | | | Teoretická odborná část Programování, Operační systémy |

Společná část maturitní zkoušky

Zkoušenými předměty ve společné části maturitní zkoušky jsou:

- Český jazyk a literatura – didaktický test
- Cizí jazyk – didaktický test (žák si může zvolit pouze takový cizí jazyk, který je vyučován ve škole, jíž je žákem) nebo
- Matematika – didaktický test

Žák se může ve společné části dále přihlásit až ke dvěma nepovinným zkouškám z předmětů:

- Cizí jazyk (dle nabídky CERMAT)
- Matematika +

Profilová část maturitní zkoušky

Profilová část maturitní zkoušky se skládá ze 3 povinných odborných zkoušek:

| Povinné zkoušky profilové části maturitní zkoušky | Charakter zkoušky | Obsah zkoušky |
|---|-------------------|---|
| 1. zkouška | ústní | Počítačové sítě, Hardware |
| 2. zkouška | ústní | Programování, Operační systémy |
| 3. zkouška | praktická | Hardware, Programování, Databázové systémy, Aplikační software, Počítačové sítě |

Dále pak z:

Zkoušky z předmětu Český jazyk a literatura a ze zkušebního předmětu Cizí jazyk (pokud si žák nevolil zkoušku z matematiky), profilová část se skládá z dílčích zkoušek konaných:

- Formou strukturované písemné práce
- ústní formou před zkušební maturitní komisí

Žák může konat profilovou část maturitní zkoušky i v případě, že nevykonal společnou část maturitní zkoušky úspěšně.

Žák vykoná úspěšně profilovou část maturitní zkoušky, pokud úspěšně vykoná všechny povinné zkoušky profilové části a současně je z didaktických testů společné části hodnocen „úspěš“.

UČEBNÍ PLÁN

| Povinné vyučovací předměty | Zkratka | I. | II. | III. | IV. | Celkem |
|---------------------------------------|----------------|-----------|------------|-------------|------------|----------------|
| Český jazyk a literatura | CJL | 3 (1) | 3 (1) | 2 (1) | 4 (1) | 12 (4) |
| Cizí jazyk I. – Anglický jazyk | ANJ | 3 (3) | 3 (3) | 3 (3) | 3 (3) | 12 (12) |
| Cizí jazyk II. – Německý jazyk | NEJ | 2 (2) | 2 (2) | 2 (2) | 2 (2) | 8 (8) |
| Dějepis | DEJ | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| Základy společenských věd | ZSV | 0 | 1 | 1 | 1 | 3 |
| Matematika | MAT | 4 (1) | 3 (1) | 4 (1) | 5 (1) | 16 (4) |
| Fyzika | FYZ | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| Chemie | CHE | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Ekologie a biologie | EBI | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Tělesná výchova | TEV | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 |
| Informatika | INF | 2 (2) | 0 | 0 | 0 | 2 (2) |
| Ekonomika | EKO | 0 | 2 | 2 | 3 | 7 |
| Hardware | HWR | 0 | 2 | 2 (2) | 1 | 5 (2) |
| Mechanika | MEC | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| Technické materiály | TEM | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| Operační systémy | OSY | 0 | 2 (2) | 2 (2) | 2 (2) | 6 (6) |
| Aplikační software | APS | 2 (2) | 0 | 2 (2) | 2 (2) | 6 (6) |
| Písemná a elektronická komunikace | PEK | 0 | 3 (3) | 0 | 0 | 3 (3) |
| Kybernetická bezpečnost a kriminalita | KBK | 0 | 0 | 0 | 2 (2) | 2 (2) |
| Databázové aplikace | DAP | 0 | 2 (2) | 0 | 0 | 2 (2) |
| Webové aplikace | WEP | 0 | 1 (1) | 2 (2) | 1 (1) | 4 (4) |
| Počítačové sítě | POS | 0 | 2 (1) | 2 (2) | 2 (2) | 6 (5) |
| Programování | PRG | 0 | 2 (2) | 3 (3) | 3 (3) | 8 (8) |
| Dílenská cvičení | DIC | 3 (3) | 0 | 0 | 0 | 3 (3) |
| Dopravní prostředky | DOP | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| Technická grafika | TEG | 2 (1) | 0 | 0 | 0 | 2 (1) |

| | | | | | | |
|------------------------------|-------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|
| Elektrotechnika | ELE | 0 | 0 | 2 | 0 | 2 |
| CELKEM HODINY V TÝDNU | | 35 (15) | 30 (18) | 31 (20) | 33 (19) | 129 (72) |
| Odborná praxe (v týdnech) | PRA | 0 | 2 | 2 | 0 | 4 |
| Sportovní kurzy (v týdnech) | KURZY | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 |

Poznámky k učebnímu plánu:

- Hodiny uváděné v závorkách uvádějí počet půlených hodin z celkové týdenní dotace (např. cizí jazyk 3 (3) – značí týdenní dotaci 3 hodiny, z toho tři hodiny dělené na skupiny).
- Ve škole se vyučují dva cizí jazyky. První cizím jazykem je jazyk anglický.
- Ve 2. a 3. ročníku je do učebnímu plánu zařazen předmět praxe (PRA), který se vyučuje formou souvislé praxe ve firmách. Obsah předmětu je tvořen ve spolupráci se sociálními partnery, zohledňuje tedy požadavky reálné praxe.
- Výuka je v průběhu celého studia systematicky doplňována zapojováním žáků do reálných akcí odborného charakteru, a to ve spolupráci se sociálními partnery.
- O minimálním počtu žáků ve volitelném předmětu rozhoduje ředitel školy podle hlediska hospodárnosti a podle možností školy. Maximální počet žáků je omezen charakterem předmětu, obvykle nepřekročí počet 18 žáků.

Přehled využití týdnů v období září - červen školního roku

| | I. | II. | III. | IV. |
|-------------------------------|-----------|------------|-------------|------------|
| Vyučování podle rozpisu učiva | 34 | 32 | 33 | 29 |
| Lyžařský výcvikový kurz | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Sportovně turistický kurz | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Odborná praxe | 0 | 2 | 2 | 0 |
| Časová rezerva | 5 | 5 | 5 | 2 |
| CELKEM TÝDNŮ | 40 | 40 | 40 | 31 |

Převodní tabulka rámcového vzdělávacího programu do školního vzdělávacího programu

| | | | | | |
|---|--|----------------|---------------------------------------|---|----------------|
| Škola: | Hotelová škola, Obchodní akademie a Střední průmyslová škola, Teplice, příspěvková organizace | | | | |
| Kód a název RVP : | 18-20-M/01 Informační technologie | | | | |
| Název ŠVP : | IT specialista | | | | |
| | RVP | | ŠVP | | |
| Vzdělávací oblasti a obsahové okruhy | Minimální počet vyučovacích hodin za studium | | Vyučovací předmět | Počet vyučovacích hodin za studium | |
| | týdenních | celkový | | týdenních | celkový |
| Jazykové vzdělávání: | | | | | |
| Vzdělávání a komunikace v českém jazyce | 5 | 160 | Český jazyk a literatura | 12 | 380 |
| Estetické vzdělávání | 5 | 160 | | | |
| Vzdělávání a komunikace v cizím jazyce | 10 | 320 | Cizí jazyk I. – Anglický jazyk | 12 | 384 |
| | | | Cizí jazyk II. – Německý jazyk | 8 | 256 |
| Společenskovědní vzdělávání | 5 | 160 | Dějepis | 2 | 68 |
| | | | Základy společenských věd | 3 | 94 |
| Přírodovědné vzdělávání | 6 | 192 | Fyzika | 2 | 68 |
| | | | Mechanika | 2 | 68 |
| | | | Chemie | 1 | 34 |
| | | | Ekologie a biologie | 1 | 34 |
| Matematické vzdělávání | 12 | 384 | Matematika | 16 | 509 |
| Vzdělávání pro zdraví | 8 | 256 | Tělesná výchova | 8 | 256 |
| Informatické vzdělávání | 4 | 128 | Informatika | 2 | 68 |
| | | | Kybernetická bezpečnost a kriminalita | 2 | 60 |
| Ekonomické vzdělávání | 3 | 96 | Ekonomika | 7 | 217 |
| Hardware | 5 | 160 | Hardware | 5 | 159 |
| | | | Technické materiály | 2 | 68 |

| | | | | | |
|-------------------------------|------------|--------------|-----------------------------------|------------|--------------|
| Základní programové vybavení | 6 | 192 | Operační systémy | 6 | 192 |
| Aplikační software | 8 | 256 | Aplikační software | 6 | 192 |
| | | | Písemná a elektronická komunikace | 3 | 99 |
| Počítačové sítě | 4 | 128 | Počítačové sítě | 6 | 188 |
| Programování a vývoj aplikací | 8 | 256 | Programování | 8 | 250 |
| | | | Databázové systémy | 2 | 64 |
| | | | Webové aplikace | 4 | 127 |
| Disponibilní hodiny | 39 | 1 248 | Dílenská cvičení | 3 | 102 |
| | | | Dopravní prostředky | 2 | 68 |
| | | | Technická grafika | 2 | 68 |
| | | | Elektrotechnika | 2 | 66 |
| Celkem | 128 | 4 096 | Celkem | 129 | 4 136 |
| Odborná praxe | | | Odborná praxe | 4 týdny | |
| Kurzy | | | Sportovní kurzy | 2 týdny | |

UČEBNÍ OSNOVY

| Název předmětu | Český jazyk a literatura | | | |
|---------------------|--------------------------|-------|-------|-------|
| | I. | II. | III. | IV. |
| ročník: | | | | |
| počet hodin: | 3 (1) | 3 (1) | 2 (1) | 4 (1) |
| počet hodin celkem: | 102 | 96 | 66 | 116 |

POJETÍ PŘEDMĚTU

Obecné cíle předmětu

- poskytnout žákům efektivní metody ke zvládnutí studia,
- prostřednictvím rozboru a interpretace vybraných textů z různých funkčních stylů naučit žáky porozumět čtenému textu,
- pěstovat schopnost vyhledávat informace a pracovat s nimi,
- 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 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

Pojetí výuky a metody vyučování

- výklad učitele a řízený dialog,
- samostatná práce individuální i skupinová,
- samostatná domácí práce,
- společná četba literárních textů,
- rozbor a interpretace literárních textů,
- projektové vyučování,
- multimediální metody (podle možností využití počítače – prezentace, internet, DVD, interaktivní tabule),
- exkurze (knihovna, literárně-historické památky), přednášky o významných českých autorech,
- společná návštěva vybraných divadelních představení,
- gramatická a stylistická cvičení,
- diktáty a doplňovací cvičení,
- řečnická cvičení,
- souvislé slohové práce.

Učební pomůcky

- učebnice: Literatura pro 1. ročník SŠ (učebnice a pracovní sešit, DIDAKTIS), Literatura pro 2. ročník SŠ (učebnice a pracovní sešit, DIDAKTIS), Literatura pro 3. ročník SŠ (učebnice a pracovní sešit, DIDAKTIS), Literatura pro 4. ročník SŠ (učebnice a pracovní sešit, DIDAKTIS), Komunikace v českém jazyce pro SŠ (DIDAKTIS)
- Pravidla českého pravopisu, slovníkové a jazykové příručky (Slovník spisovné češtiny, Slovník cizích slov, Etymologický slovník atd.) ve fyzické i elektronické podobě

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, jsou: individuální ústní zkoušení, písemné testy, slohové práce, prezentace individuálních i skupinových prací
- při hodnocení bude zohledňován přístup žáků a samostatné plnění zadaných úkolů
- počet známek pro hodnocení žáka za dané pololetí vychází z kritérií klasifikačního řádu

Přínos předmětu 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,
- nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k jiným lidem.
- Řešení běžných pracovních i mimopracovních problémů

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 předmětu k rozvoji 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 kritické hodnocení kariérových informací;
- komunikační dovednosti a sebeprezentace;
- vyhledávání v relevantních informačních zdrojích a kritické posouzení informace o profesních příležitostech a možnostech dalšího vzdělávání;
- efektivní sebeprezentace při jednání s potenciálními zaměstnavateli;
- 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;

Mezipředmětové vztahy:

- Dějepis
- Základy společenských věd
- Informační technologie

ROZPIS UČIVA A REALIZACE KOMPETENCÍ – LITERATURA

| Výsledky vzdělávání a kompetence | Tematický celek | Počet hodin | Ročník |
|--|--|-------------|------------|
| Žák/žákyně: - chápe umění jako specifickou výpověď o skutečnosti | Úvod do studia literatury | | I. |
| Žák/žákyně: - rozezná umělecký text od neuměleckého, dovede rozeznat umělecký brak a kýč - rozebere umělecký text za použití znalosti z literární teorie a poetiky - konkrétní literární díla klasifikuje podle druhů a žánrů | Teorie literatury - literární druhy a žánry - poetika - ústní lidová slovesnost | | |
| Žák/žákyně: - umí rozlišit jednotlivé umělecké slohy daného období, zná jejich významné představitele a stěžejní díla - orientuje se v základních vývojových etapách literární historie světové i české - umí zařadit typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období - zhodnotí význam daného autora nebo literárního díla pro dobu vzniku i pro současnost - umí vyjádřit vlastní prožitek z uměleckého díla (knihy, divadelního představení, filmu, výtvarného díla aj.) | Starověká a novověká literatura - starověká literatura - středověká literatura - humanismus a renesance - barokní literatura - literatura klasicismu - literatura osvícenství - literatura preromantismu | | |
| Žák/žákyně: - zná základní umělecké směry daného období, jejich hlavní představitele a stěžejní díla - interpretuje literární texty a diskutuje o nich | Kultura v 19. století - české národní obrození – jednotlivé etapy - romantismus ve světové literatuře - romantismus v české literatuře | | II. |

| | | | |
|--|---|--|-------------|
| <ul style="list-style-type: none"> - při rozboru literárních textů uplatňuje znalosti z literární teorie a poetiky - dovede vystihnout charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi - vyjadřuje vlastní prožitky z uměleckých děl - umí zařadit typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období | <ul style="list-style-type: none"> - májovci - ruchovci - lumírovci - světový realismus a naturalismus - český realismus a naturalismus - impresionismus - symbolismus - dekadence | | |
| <p>Žák/žákyně:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zná základní umělecké směry daného období, jejich hlavní představitele a stěžejní díla - interpretuje literární texty a diskutuje o nich - při rozboru literárních textů uplatňuje znalosti z literární teorie a poetiky - umí zařadit typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období - dovede vystihnout charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi | <p>Kultura v 1. polovině 20. století</p> <ul style="list-style-type: none"> - česká literatura na přelomu 19. a 20. století - světová literatura v letech 1900 – 1914 - světová válka v české literatuře - česká literatura mezi válkami - světová válka ve světové literatuře - světová literatura mezi válkami | | III. |
| <p>Žák/žákyně:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zná základní umělecké směry daného období, jejich hlavní představitele a stěžejní díla - interpretuje literární texty a diskutuje o nich - při rozboru literárních textů uplatňuje znalosti z literární teorie a poetiky - dovede vystihnout charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi - vyjadřuje vlastní prožitky z uměleckých děl - má přehled o kulturním dění ve svém městě i širším | <p>Kultura od roku 1945 do současnosti</p> <ul style="list-style-type: none"> - česká literatura v letech 1945 – 1948 - česká literatura v letech 1948 – 1958 - evropská literatura v letech 1945 – 1989 - americká literatura v letech 1945 – 1989 - česká literatura v letech 1958 – 1989 - česká literatura v letech 1968 – 1989 - světová literatura po roce 1989 – náhled - selská literatura po roce 1989 – náhled | | IV. |

| | | | |
|--|--|--|--|
| <p>regionu</p> <ul style="list-style-type: none">- orientuje se v nabídce kulturních institucí- navštěvuje divadelní představení a umí je interpretovat- zkouší vlastní uměleckou tvorbu- umí zařadit typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období | | | |
|--|--|--|--|

ROZPIS UČIVA A REALIZACE KOMPETENCÍ – MLUVNICE A SLOH

| Výsledky vzdělávání a kompetence | Tematický celek | Ročník |
|---|--|-----------|
| <p>Žák/žákyně:</p> <ul style="list-style-type: none"> - orientuje se v soustavě jazyků, vysvětlí zákonitosti vývoje češtiny - v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu - odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby - umí používat příručku Pravidla českého pravopisu ve fyzické i elektronické podobě - rozlišuje spisovný jazyk a jeho varianty, obecnou, češtinu, slang, argot, dialekty, stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní, komunikační situaci - orientuje se v hláskoslovném systému | <p>Obecné poučení o jazyce</p> <ul style="list-style-type: none"> - jazyk - soustava jazyků, postavení češtiny mezi ostatními evropskými jazyky - současná čeština, vývojové tendence spisovné češtiny - národní jazyk a jeho útvary - jazyková kultura - hláskosloví - hlavní principy českého pravopisu | I. |
| <ul style="list-style-type: none"> - rozlišuje funkční styly, je schopen je rozpoznat v projevech mluvených i psaných - umí vhodně uplatnit slohové postupy - rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar - vhodně se prezentuje, argumentuje a obhajuje svá stanoviska - ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi - řídí se zásadami správné výslovnosti - chápe komunikaci jako základ kontaktu s druhými lidmi - dokáže vhodně komunikovat se spolupracovníky (spolužáky), potencionálními zaměstnavateli, obchodními partnery aj. - rozvíjí své řečové dovednosti, | <p>Nauka o slohu a slohové postupy</p> <ul style="list-style-type: none"> - slohotvorní činitelé objektivní a subjektivní - komunikační situace, komunikační strategie - funkční styl prostě sdělovací a jeho základní znaky, postupy a prostředky - útvary, formy komunikace - mezilidská komunikace – teorie, praktická cvičení - vyjadřování přímé i zprostředkované technickými prostředky, monologické - i dialogické, neformální i formální, připravené i nepřipravené | |

| | | |
|--|---|-------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> - volí jazykové prostředky adekvátní situaci a funkci projevu - ovládá postupy informační i přesvědčovací prezentace - zaznamenává bibliografické údaje podle státní normy - správně používá citace a bibliografické údaje, dodržuje autorská práva - dovede vhodným způsobem nabídnout zboží a služby | | |
| <p>Žák/žákyně:</p> <ul style="list-style-type: none"> - používá adekvátní slovní zásobu včetně příslušné odborné terminologie - nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak - umí používat příručku Pravidla českého pravopisu ve fyzické i elektronické podobě - uplatňuje při tvorbě textu znalosti pravopisu cizích slov - rozlišuje vhodnost či nevhodnost užití cizích slov - popíše způsob, jakým bylo slovo utvořeno, určí kořen, předpony a přípony, gramatické zakončení, rozpozná význam předpony a přípony, určí základové slovo a slovotvorný základ - má přehled o jazykových příručkách ve fyzické i elektronické podobě a umí s nimi pracovat | <p>Nauka o slovní zásobě</p> <ul style="list-style-type: none"> - slovo - významové vztahy mezi slovy - slovní zásoba s přihlédnutím k oboru studia, terminologie - frazeologie - slovníky - tvoření slov, stylové rozvrstvení a obohacování slovní zásoby | <p>II.</p> |

| | | |
|--|---|--------------------|
| <p>Žák/žákyně:</p> <ul style="list-style-type: none"> - chápe komunikaci jako základ kontaktu s druhými lidmi - dokáže vhodně komunikovat se spolupracovníky (spolužáky), potencionálními zaměstnavateli, obchodními partnery - rozvíjí své řečové dovednosti - vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně - přednese krátký projev - volí jazykové prostředky adekvátní situaci a funkci projevu - ovládá postupy informační i přesvědčovací prezentace - řídí se zásadami správné výslovnosti | <p>Funkční styly</p> <ul style="list-style-type: none"> - funkční styl řečnický a jeho základní znaky, postupy a prostředky - funkční styl umělecký a jeho základní znaky, postupy a prostředky - mezilidská komunikace | |
| <p>Žák/žákyně:</p> <ul style="list-style-type: none"> - umí správně používat gramatické tvary a konstrukce - rozlišuje jednotlivé slovní druhy - v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví - orientuje se ve vývojových tendencích morfologie - orientuje se ve výstavbě textu - uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování - rozumí obsahu textu i jeho částí - vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi - pořizuje z odborného textu výpisky a výtah, dělá si poznámky z přednášek a jiných veřejných projevů; - v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu | <p>Tvarosloví</p> <ul style="list-style-type: none"> - gramatické tvary a konstrukce a jejich sémantické funkce - práce s jazykovými a slovníkovými příručkami ve fyzické i elektronické podobě <p>Nauka o textu</p> <ul style="list-style-type: none"> - slohotvorní činitele objektivní a subjektivní - soudržnost - členění - vzájemné vztahy textů - techniky a druhy čtení (s důrazem na čtení studijní), orientace v textu, jeho rozbor z hlediska sémantiky, kompozice a stylu - zpětná reprodukce textu, jeho transformace do jiné podoby | <p>III.</p> |

| | | |
|---|--|-------------------|
| <p>Žák/žákyně:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vystihne charakteristické znaky publicistického stylu - má přehled o základních publicistických žánrech - chápe komunikaci jako základ kontaktu s druhými lidmi - 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 - na příkladech doloží druhy mediálních produktů - uvede základní média působící v regionu - zhodnotí význam médií pro společnost a jejich vliv na jednotlivé skupiny uživatelů - vyhledává, porovnává a vyhodnocuje mediální, - odborné aj. informace - dokáže vhodně komunikovat se spolupracovníky (spolužáky), potencionálními zaměstnavateli, obchodními partnery - rozvíjí své řečové dovednosti, - volí jazykové prostředky adekvátní situaci a funkci projevu - ovládá postupy informační i přesvědčovací prezentace - sestaví jednoduché zpravodajské útvary | <p>Funkční styl publicistický</p> <ul style="list-style-type: none"> - základní znaky, postupy a prostředky - mezilidská komunikace - média a mediální sdělení - infromatická výchova, knihovny a jejich služby, média, jejich produkty a účinky | |
| <p>Žák/žákyně:</p> <ul style="list-style-type: none"> - uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování - využívá znalostí o větných členech a jejich vztazích, aktuálním členění a druzích vět k logickému strukturování výpovědi prakticky umí použít a vysvětlit gramatické jevy prakticky umí použít a vysvětlit gramatické jevy - umí používat příručku Pravidla českého pravopisu ve fyzické i elektronické podobě - řídí se zásadami správné výslovnosti | <p>Skladba</p> <ul style="list-style-type: none"> - věta a výpověď - skladební vztahy, větné členy, souvětí, druhy vět z gramatického a komunikačního hlediska, stavba a tvorba komunikátu - komunikační funkce výpovědi - pořádek slov <p>Zvuková stránka jazyka</p> <ul style="list-style-type: none"> - zvukové prostředky a ortoepické normy jazyka | <p>IV.</p> |

| | | |
|---|---|--|
| <p>Žák/žákyně:</p> <ul style="list-style-type: none"> - sestaví konkrétní útvar odborného stylu - vytvoří základní útvar odborného stylu (popisný, výkladový) vztahující se k jeho profesnímu zaměření - odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového - vypracuje anotaci a resumé - sestaví základní útvary administrativního stylu - ovládá jejich formální a grafickou úpravu - zná rozdíl ve výstavbě úředního a osobního dopisu - umí se ucházet o zaměstnání - chápe komunikaci jako základ kontaktu s druhými lidmi - dokáže vhodně komunikovat se spolupracovníky (spolužáky), potencionálními zaměstnavateli, obchodními partnery. - rozvíjí své řečové dovednosti, - volí jazykové prostředky adekvátní situaci a funkci projevu - ovládá postupy informační i přesvědčovací prezentace - řídí se zásadami správné výslovnosti | <p>Funkční styly</p> <ul style="list-style-type: none"> - funkční styl odborný a jeho základní znaky, postupy a prostředky - funkční styl administrativní a jeho základní znaky, postupy a prostředky - útvary komunikace na trhu práce (životopis, zápis z porady, pracovní hodnocení) - získávání a zpracovávání informací z textu - (též odborného a administrativního), např. - ve formě anotace, konspektu, osnovy, resumé, jejich třídění a hodnocení - mezilidská komunikace | |
|---|---|--|

| Název předmětu | Cizí jazyk I. - anglický jazyk | | | |
|---------------------|--------------------------------|------|------|------|
| | I. | II. | III. | IV. |
| ročník: | I. | II. | III. | IV. |
| počet hodin: | 3(3) | 3(3) | 3(3) | 3(3) |
| počet hodin celkem: | 102 | 96 | 99 | 87 |

Pojetí předmětu

Obecné cíle předmětu

- rozvíjení komunikativních kompetencí žáka/žákyně s ohledem na jejich budoucí profesní směřování
- osvojení jazykových kompetencí vedoucích k dorozumívání v běžných situacích osobního i pracovního života, včetně schopnosti pracovat s informačními zdroji a technologiemi.
- hlavní důraz je kladen na uplatňování principů Evropského jazykového portfolia (EJP)
- na konci 4. ročníku žáci dosáhnou úrovně vědomostí stupně B2 podle Společného evropského referenčního rámce

Charakteristika učiva

Výuka je zaměřena na plnění komunikativního vzdělávacího cíle, na systematické rozšiřování a prohlubování znalostí, dovedností a návyků, které si žáci osvojili v učivu základní školy. Jedná se o řečové dovednosti (produktivní, receptivní, interaktivní ústní i písemné) a jazykové prostředky, orientované na základní tematické okruhy všeobecné i odborné. Přirozeným cílem je zvládnutí nových maturitních zkoušek s výhledem na získání mezinárodně uznávaných jazykových certifikátů.

Učivo obsáhne tematické okruhy v následujících oblastech komunikace:

- Rodina, přátelství a vztahy mezi lidmi
- Vzdělání, škola, systém vzdělávání v anglicky mluvících zemích a v České republice
- Místo a region, ve kterém žiji
- Oblékání a móda
- Volný čas, koníčky, zábava
- Kultura a sport
- Kriminalita, drogy a boj proti těmto jevům
- Jídlo, pití, stravovací návyky, zlozvyky a zdravá výživa
- Lidské tělo, péče o zdraví a zdravý životní styl

- Příroda a její ochrana
- Cestování
- Člověk a média
- Věda a technika
- Česká republika
- Anglicky mluvící země
- Zaměstnání a práce
- Technická terminologie – angličtina ve studijním oboru
- Informační technologie
- Věda a technika

Pojetí výuky a metody vyučování

Výklad učiva je realizován kombinací tradiční frontální výuky s prací ve skupinách (při interakci žák – žák, učitel – žák, žák – učitel). Využíváme audiovizuální, výpočetní a multimediální techniku (prezentace v multimediálních učebnách apod.). Nedílnou součástí výuky jsou poslechová cvičení.

Od úvodních hodin učitel vede vyučování v anglickém jazyce, žáci používají angličtinu při komunikaci s učitelem i mezi sebou.

K podpoře výuky jazyků používáme moderní učebnice, výukové časopisy (Bridge, Gate.Time for Students), řadu didaktických pomůcek, multimediální výukové programy a internet.

Do výuky je postupně integrován odborný jazyk, zaměřený zejména na matematiku, fyziku, technické vědy, strojírenství a informační a komunikační technologie.

Žáci jsou soustavně připravováni k maturitní zkoušce.

Učební pomůcky

- kompletní řada učebnic pro danou úroveň studentů, která obsahuje učebnici a pracovní sešit
- doplňkový poslechový materiál k článkům a textům v každé lekci
- slovníky dvojjazyčné – sada pro celou jazykovou skupinu, mluvníky, výkladové slovníky
- časopis pro studenty Aj – Bridge
- nástěnné mapy anglicky mluvících zemí
- stolní mapy anglicky mluvících zemí v sadě pro celou skupinu
- internet

- interaktivní tabule
- dataprojektor
- nástěnné pojmové mapy, mapy se slovní zásobou běžných témat

Hodnocení výsledků žáků

- zadávat krátký písemný test nejméně dvakrát měsíčně (prověřit tak znalost slovní zásoby, určitého gramatického jevu, frází, frázových spojení apod.)
- opakovat písemně celou lekci po jejím dokončení (50% úspěšnosti je vždy minimum)
- zadávat nejméně dvě souhrnné písemné práce zaměřené na gramatické jevy a slovní zásobu
- zkoušet ústně v hodinách (forma konverzace, dialogu, překladu, interpretace textu)
- klást důraz v celkové klasifikaci na aktivní práci v hodině
- zohledňovat aktivní přístup k výuce cizího jazyka
- zohledňovat kultivovanost projevu a jazykovou přesnost

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

Z hlediska klíčových dovedností se klade důraz na:

- posílení a rozvinutí komunikativní kompetence – absolvent bude schopen v anglickém jazyce vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání, bude schopen komunikovat s určitou mírou plynulosti a spontánnosti;
- schopnost účastnit se diskuse ve známých souvislostech a vysvětlovat a zdůvodňovat své názory.
- schopnost řešit pracovní i mimopracovní problémy, byť omezeně, v prostředí, kde je jednacím řečím angličtina.
- posílení kompetence k práci s informacemi a využívání prostředků informačních a komunikačních technologií.

Přínos předmětu k rozvoji průřezových témat

- velkým přínosem pro rozvoj klíčových kompetencí je celkové pojetí ve vzdělávací oblasti „jazykové vzdělávání a komunikace“
- vychovává žáky ke kultivovanému jazykovému projevu, aby se vyjadřovali a vystupovali v souladu se zásadami kultury projevu a chování
- podílí se na intelektuálním rozvoji osobnosti, vede žáky k tomu, aby formulovali své myšlenky srozumitelně a souvisle
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních činností
- aktivně se účastnit diskusí, formulovat a obhajovat své myšlenky a postoje, respektovat názory druhých, respektovat odlišné kulturní hodnoty

Občan v demokratické společnosti:

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- měli vhodnou míru sebevědomí, odpovědnosti, sociálního citění, byli schopni zdravého úsudku a rozhodnutí
- dovedli jednat s lidmi, orientovali se v citlivých a problematických otázkách současné společnosti a dokázali vyjádřit vlastní postoj a názor, zároveň ho obhájit
- v konfliktu dokázali ustoupit, zvolit kompromis

Člověk a životní prostředí:

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- poznávali své okolí, orientovali se v problémech regionálního i globálního charakteru
- se orientovali v základních řešeních krizí způsobovaných narušováním životního prostředí a dokázali vyjmenovat jejich příčiny a důsledky

Člověk a svět práce:

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- si uvědomovali význam vzdělání pro život a úspěšné působení v budoucí profesi
- aktivně a zodpovědně přistupovali k volbě svého povolání, osvojili si psaní životopisu, motivačního dopisu
- verbálně se prezentovali před potenciálními zaměstnavateli

Informační a komunikační technologie:

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- pracovali s informacemi a komunikačními technologiemi
- samostatně vyhledávali informace, třídili a vyhodnocovali je aktivně užívali veškeré dostupné technologie a využívali jich k potřebám současného i budoucího vzdělávání

ROZPIS UČIVA A REALIZACE KOMPETENCÍ

| Výsledky vzdělávání a kompetence | Tematický celek | Počet hodin | Ročník |
|--|---|-------------|-----------|
| <p>Žák/žákyně:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozšiřuje si základní slovní zásobu získanou předchozím studiem, aktivně ji používá - používá tázací zájmena ve zjišťovacích otázkách - vhodně reaguje na různé typy pozdravů - vede zdvořilostní konverzaci při seznamování - používá dvojjazyčný slovník a pomocí komparace rozeznává jednotlivé slovní druhy a mnohačetné významy jednotlivých slov - pomocí otázek zjišťuje základní informace o lidech ve svém okolí | <p>Tematický okruh:</p> <p>Moje osoba (vlastnosti, hobby, minulost, současnost a budoucnost)</p> <p>Gramatika:</p> <p>Slovesné časy-přítomné, minulé, budoucí Tázací zájmena Tvorba otázek na místo bydliště, povolání, věk</p> | | I. |
| <ul style="list-style-type: none"> - popíše a charakterizuje sebe, rodinného příslušníka, kamaráda apod. - vyjádří, co se děje v daném okamžiku (popř. vyjádří děj naplánovaný do budoucna) - vypráví, co dělá ve volném čase a jaké jsou obecně možnosti trávení volného času - detailně popíše svůj domov (byt, dům, pokoj) - dokáže rozeznávat přítomné děje probíhající a opakující se | <p>Tematický okruh:</p> <p>Rodina, přátelé, teenageři Charakteristika osoby Volný čas Bydlení</p> <p>Gramatika:</p> <p>Přítomný čas prostý Přítomný čas průběhový</p> | | |

| | | | |
|---|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - popíše každodenní činnosti pomocí přítomného času prostého - dokáže se zeptat a kladně i záporně odpovědět - orientuje se v základním užívání členů - seznamuje se se slovtvorbou - sestaví jednoduchý neformální dopis | <p>Členy Přípony podstatných jmen</p> <p>Písemný projev: Neformální dopis</p> | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - osvojuje si slovní zásobu v oblasti drobného zločinu a kriminalistiky (zejm. substantiva, verba a frázová slovesa) - umí podat svědectví o drobném zločinu, přestupku, dokáže sdělit, co se stalo, odpovídá na otázky zjišťující, co se jemu nebo jiné osobě přihodilo - ovládá slovní zásobu v oblasti sportovní terminologie - hovoří o významných sportovních událostech - vyjádří svůj vztah ke sportu a jeho místo v životě člověka - dokáže říct, jaké je počasí, porozumí předpovědi - charakterizuje typické znaky jednotlivých ročních období - mluví o období v roce, které má nejraději a nejméně rád a proč - popíše děj, který proběhl v minulosti - bezpečně vyjmenuje u probíraných nepravidelných sloves všechny tři tvary včetně bezchybné výslovnosti - rozlišuje minulý čas prostý a průběhový a správně je užívá i v kombinovaných větách | <p>Tematický okruh: Zločin a zločinci Sporty a hry Pocasí, roční období, oblékání</p> <p>Gramatika: Minulý čas prostý Nepravidelná slovesa Minulý čas průběhový</p> | | |

| | | | |
|---|--|--|------------|
| <ul style="list-style-type: none"> - pomocí negativních předpon tvoří zápor - napíše a interpretuje jednoduchý příběh - napíše krátký příběh | <p>Písemný projev:</p> <ul style="list-style-type: none"> Vypravování Blog | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - rozšiřuje si slovní zásobu v oblasti geografie - ovládá základní slovní zásobu potřebnou pro nakupování - ovládá názvy základních specializovaných obchodů - tvoří nákupní seznam včetně určení váhy či balení u položek vyjádřených nepočítatelnými podstatnými jmény - popíše své zvyky i špatné návyky ve stravování, charakterizuje typickou českou kuchyni, její klady a zápory, seznamuje se s kuchyní v anglicky mluvících zemích i jinde - rozliší počítatelná a nepočítatelná podstatná jména - vyjádří množství a dotazy na množství pomocí příslušných kvantifikátorů - aktivně používá vztažná zájmena v souvětích, rozlišuje případy, kdy jsou nutná a kdy je možno ze souvětí zájmeno vynechat - tvoří záporná adjektiva pomocí předpon | <p>Tematický okruh:</p> <ul style="list-style-type: none"> Země, národy a národnosti Nakupování, stravování Národní kuchyně <p>Gramatika:</p> <ul style="list-style-type: none"> Počítatelnost, vyjádření množství Vztažná zájmena Záporné předpony u adjektiv | | II. |

| | | | |
|---|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - napíše recept na přípravu pokrmu - vytvoří životopis zaměřený na vlastní dosavadní studium cizích jazyků | <p>Písemný projev:</p> <p>Recept Životopis zaměřený na výuku cizích jazyků</p> | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - rozšiřuje si slovní zásobu v oblasti anatomie člověka - zná nejběžnější nemoci a popíše jejich příznaky - umí pojmenovat jednotlivé lékaře specialisty - popíše svůj problém či problém další osoby lékaři - hovoří o cestování u nás i v zahraničí, postihne zajímavá místa, zvyky, národní jídla - zná dopravní prostředky, dopravní značky, popíše výhody a nevýhody různých způsobů cestování - popíše místo, kde žije a studuje, seznamuje se s jeho historií, dokáže provést turistu zajímavými místy, podá obrázek současného života v daném regionu, klady i zápory, ví, co se v oblasti produkuje, vyrábí, zná místa pro sportování a trávení volného času - zeptá se na cestu, rozumí instrukcím jak se kam dostat, sám poradí jak se dostat na určité místo, koupí si jízdenku - umí vyjádřit, co se děje od nějakého okamžiku v minulosti až po současnost nebo že se něco stalo nedávno - tvoří otázky typu <i>Jak dlouho...?</i> | <p>Tematický okruh:</p> <p>Části těla Zdraví a nemoc Cestování Město, orientace ve městě</p> <p>Gramatika:</p> <p>Předpřítomný čas (s použitím <i>never, ever, since, for, just, yet, already</i>) Předpřítomný čas prostý vs. minulý prostý</p> | | |

| | | | |
|--|--|--|--|
| <p>- rozliší děj, který se stal v určité době v minulosti, od děje, který není v minulosti časově určen (<i>včera jsem viděl x už jsem někdy viděl</i>)</p> <p>- používá všechny tři tvary nepravidelného slovesa</p> <p>- napíše krátký slohový útvar (zprávu, vzkaz, poznámku)</p> | <p>Písemný projev: Krátká zpráva, vzkaz, poznámka</p> | | |
| <p>- mluví o různých typech filmů, seriálů a dalších představení, popisuje oblíbené filmové hrdiny a jejich představitele, zná různé filmové profese</p> <p>- orientuje se v různých sférách kultury (divadlo, koncert, výstava), objedná a koupí si vstupenku</p> <p>-dokáže odvyprávět děj oblíbeného filmu, zmíní jednotlivé složky filmu (režie, herci, hudba, ocenění...)</p> <p>- provede návštěvníka významnými místy naší země včetně hlavního města, seznamuje ho s historií a současností republiky, podá geografické údaje, průmyslově významné oblasti, vzpomene světoznámé výrobky s českými kořeny, vyzdvihne velké české osobnosti z různých oblastí lidského konání</p> <p>- stupňuje pravidelná a nepravidelná přídavná jména, používá správné tvary a vazby v porovnávacích větách</p> <p>- dokáže rozlišit rozdíl mezi adjektivem zakončeným na</p> <p><i>-ing (surprising) a -ed (surprised) a tvary aktivně používá</i></p> | <p>Tematický okruh: Kultura, zábava, TV, film, kino Česká republika Praha</p> <p>Gramatika: Stupňování přídavných jmen Srovnávání, porovnávání (<i>less...than, as...as, too, enough</i>) Adjektiva zakončená na <i>-ing/-ed</i></p> | | |

| | | | |
|---|---|--|-------------|
| <p>- napíše krátké vyprávění (stručný děj oblíbeného filmu)</p> | <p>Písemný projev: Vyprávění</p> | | |
| <p>- umí označit základní zeměpisné skutečnosti a jevy - mluví o globálních problémech světa (bezdomovectví, hladomor, chudoba, nemoci, válečné konflikty, ohrožená zvířata, ekologie, přírodní katastrofy...) - popíše geografické rysy, obecná fakta, turisticky významná místa a specifika Velké Británie - popíše zvyky, tradice a svátky Velké Británie</p> <p>- zvládá variace použití slovesa <i>get</i>, zná frázová slovesa se slovesem <i>get</i> - vyjádří, že má něco v plánu udělat - vyjádří, že se právě nyní rozhodl něco udělat - umí vyjádřit různou pravděpodobnost (<i>asi, možná, mohlo by...</i>) - užívá souvětí, v němž je jeden děj podmíněn realizací jiného děje - dokáže vyjádřit, že nějaký děj je neodvratným důsledkem jiného děje</p> <p>- napíše žádost, stížnost, reklamaci</p> | <p>Tematický okruh: Geografie, životní prostředí, ekologie Velká Británie a Severní Irsko</p> <p>Gramatika: Sloveso <i>get</i> <i>Be going to x will</i> <i>Will, may, might</i> Podmínková souvětí (typ 0) Podmínková souvětí (typ I)</p> <p>Písemný projev: Formální dopis</p> | | III. |
| <p>- má představu o své budoucnosti, zná možnosti, které má ve volbě své profese - popíše svoji budoucnost, možnou kariéru a své plány při splnění různých podmínek, které mohou v životě nastat</p> | <p>Tematický okruh: Práce a zaměstnání Svátky a tradice</p> | | |

| | | | |
|--|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - popíše zvyky, tradice a svátky naší země a jednotlivých anglicky mluvících zemí - užívá souvětí o nereálných dějích v minulosti a jejich pravděpodobných následcích - vyjádří, že je něco nutného, možného, dovoleného - dokáže něco doporučit - používá složeniny přídavných jmen týkající se tématu „práce a zaměstnání“ - napíše žádost o zaměstnání - vytvoří vlastní strukturovaný životopis | <p>Gramatika:</p> <p>Podmínková souvětí (typ II) Modální slovesa <i>must, have to, should</i> Složená adjektiva</p> <p>Písemný projev:</p> <p>Žádost o zaměstnání Životopis</p> | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - rozšiřuje si slovní zásobu z oblasti mezilidských vztahů - dokáže popsat lidské pocity a duševní stavy - zná geografické rysy, obecná fakta, turisticky významná místa a specifika USA - prohlubuje znalosti v oblasti slovtvorby - umí vyjádřit, že nějaký děj se stal v minulosti do nějaké určité doby v minulosti nebo před jiným dějem v minulosti - vyjadřuje děj, který se děj pravidelně v minulosti (např. své zvyky), ale nyní už neplatí - rozlišuje slovesa a slovesné vazby vyžadující infinitiv s <i>to</i> nebo formu s <i>-ing</i> - napíše popis a charakteristiku osoby | <p>Tematický okruh:</p> <p>Mezilidské vztahy Vyjadřování pocitů USA</p> <p>Gramatika:</p> <p>Substantiva s příponami <i>-ness, -ship, -dom</i> Předminulý čas prostý Předminulý čas průběhový Vazba <i>used to</i> Gerundium a infinitiv</p> <p>Písemný projev:</p> <p>Charakteristika</p> | | |

| | | | |
|--|--|--|------------|
| <ul style="list-style-type: none"> - orientuje se v základních druzích literatury, zná její žánry - přečte úryvek z literárního díla a dokáže jej reprodukovat - pohovoří na téma „významný umělec“ (spisovatel, malíř, hudebník) - popíše geografické rysy, obecná fakta, turisticky významná místa a specifika Kanady, Austrálie a Nového Zélandu - zvládá anglické slovesné časy a jejich základní a specifické užití, užívá složitá souvětí - vyjádří děje, které se staly, dějí a stanou, přičemž respektuje změny v případě reprodukce minulosti - reprodukuje přímou řeč - převede přímou řeč do nepřímé včetně otázek - napíše úvahový text | <p>Tematický okruh:</p> <p>Umění, kultura, významné osobnosti Kanada Austrálie a Nový Zéland</p> <p>Gramatika:</p> <p>Souhrn slovesných časů Časová souslednost Nepřímá řeč</p> <p>Písemný projev:</p> <p>Essay</p> | | IV. |
| <ul style="list-style-type: none"> -žák dokáže popsat důležité jevy, činnosti a technologie, které jsou součástí jeho studijního oboru -popíše předměty, součástky, jejich výměnu, potřebné opravy, vysvětlí způsob výroby, využití v praxi apod. | <p>Angličtina v oboru:</p> <p>slovní zásoba mapující specifika jednotlivých studijních zaměření (strojírenství, IT, dopravní prostředky) <i>(průběhem celého maturitního ročníku)</i></p> | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí pozici médií/masmédií v dnešní společnosti, jakým způsobem ovlivňují/ovládají naše životy, jak fungují - vyjádří důležitost a způsob užívání mobilního telefonu, | <p>Tematický okruh:</p> <p>Výpočetní technika Typy komunikace Masmédia</p> | | |

| | | | |
|---|--|--|--|
| <p>PC, internetu apod. ve svém životě</p> <ul style="list-style-type: none"> - získává informace o bezpečných způsobech používání internetu a sociálních sítí, zmíní se o možných rizicích - umí vyjádřit, že něco bylo, je nebo bude uděláno... - zná široký okruh nepravidelných sloves - rozumí významu a použití specifické slovesné vazby <i>have something done</i> - používá jednotlivé typy podmínkových a časových vět s důrazem na spojovací výrazy - převypráví příběh s využitím nepřímé řeči - vytvoří prezentaci - píše různé texty, aby si zopakoval své schopnosti a znalosti k písemné části maturitní zkoušky - odhaduje své schopnosti při řešení testů, volí pořadí řešených úloh, - používá vylučovací metodu u úloh s nabídkou několika odpovědí, správně chápe různá zadání úloh, rozumí jazykové terminologii | <p>Gramatika:</p> <p>Trpný rod v různých časech Nepravidelná slovesa Vazba <i>have something done</i> Kombinace podmínkových souvětí Časové věty, spojky</p> <p>Písemný projev:</p> <p>Prezentace Souhrn slohových útvarů</p> <p>Soustavná příprava na maturitní didaktický test:</p> <p>Cvičné didaktické testy, ukázkové úlohy</p> | | |
|---|--|--|--|

| Název předmětu | Cizí jazyk II – německý jazyk | | | |
|---------------------|-------------------------------|------------|-------------|------------|
| ročník: | I. | II. | III. | IV. |
| počet hodin: | 2 (2) | 2 (2) | 2 (2) | 2 (2) |
| počet hodin celkem: | 68 | 64 | 66 | 58 |

POJETÍ PŘEDMĚTU

Obecné cíle předmětu

- osvojení jazykových kompetencí vedoucích k dorozumívání v běžných situacích osobního i pracovního života, včetně schopnosti pracovat s informačními zdroji a technologiemi
- rozvíjení komunikativních kompetencí žáka/žákyně s ohledem na jejich budoucí profesní směřování
- dosažení úrovně vědomostí stupně A2 podle Společného evropského referenčního rámce

Charakteristika učiva

Učivo navazuje na základní jazykové znalosti ze základní školy a dále je rozvíjí. Přípravuje žáky k efektivní účasti v přímé i nepřímé komunikaci včetně přístupu k informačním zdrojům, rozšiřuje jejich znalosti o světě a jiných kulturách. Současně přispívá k formování osobnosti žáků, učí je toleranci k hodnotám jiných národů, rozvíjí jejich komunikativní dovednosti a schopnost učit se po celý život. Odborně zaměřená část učiva připravuje žáky a žákyně k uplatnění jazykových kompetencí v jejich oboru.

Učivo obsahuje v přiměřené míře všechny složky nutné pro kvalitní výuku jazyka. Jedná se o složky obsahující komunikaci (komunikační situace), gramatiku, reálie, kulturu, literaturu, studijní dovednosti, řečové a písemné dovednosti.

Cílem předmětu je lepší uplatnění absolventa na trhu práce nebo při následném vyšším vzdělávání.

Pojetí výuky a metody vyučování

Výuka má být pro žáky zajímavá, vzbuzovat v nich zájem o předmět a kladně je motivovat. Škola usiluje o efektivní cíle výuky, které formují žáka v oblasti citů, postojů, preferencí a hodnot. K tomu přispěje i vhodný výběr základních učebnic se schvalovací doložkou MŠMT ČR, Direkt interaktiv I,II. Učebnice a učební texty vhodně kombinujeme, aby bylo dosaženo základních vzdělávacích cílů. Využíváme vhodných audiovizuálních prostředků, především internet, který nabízí zajímavé procvičování gramatiky i slovní zásoby, dále časopisy, prospekty. Žáci zvládnou vytvořit prezentace na dané téma, především v oblasti německy mluvících zemí.

Na začátku studia se pomocí vstupních testů vytvoří homogenní skupiny žáků, např. pokročilí a ostatní. V těchto skupinách pak diferencujeme

přístup k žákům. Učitel si udělá diagnostiku žáků podle základních typů učení a rozliší žáky se specifickými poruchami učení a vybere prostředky výuky. K podpoře výuky jazyků jsou připraveny multimediální výukové programy, filmy, rozhlasové nahrávky, internet apod. Samozřejmostí je práce se slovníky, příručkami, mapami, obrazy a další informativní literaturou. Hlášení služby ve třídě, omlouvání žáků na začátku hodiny probíhá v cizím jazyce.

Učební pomůcky

Učebnice a pracovní sešit německého jazyka – Direkt interaktiv I,II, slovníky česko-německé a německo-české, Cvičebnice německé slovní zásoby, internet, PC, interaktivní tabule, dataprojektor.

Hodnocení výsledků žáků

Předmětem hodnocení je pokrok v rozvoji řečových dovedností (hlavně zdokonalování ústního projevu) a písemných dovedností. Žáci prokazují osvojení slovní zásoby. Při hodnocení žáků využíváme ústní a písemné ověřování znalostí jednotlivých celků (témat) učitelem. Písemné ověřování členíme na průběžné testy, domácí samostatné práce, diktáty, čtvrtletní písemné práce a školní maturitní písemné práce. Je kladen důraz na aktivní práci v hodině, zohledňuje se kultivovanost projevu a jazyková přesnost.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

Předmět německý jazyk rozvíjí komunikativní kompetence v cizím jazyce a připravuje žáky k uplatnění na trhu práce v zemích, kde se používá německý jazyk. Znalost jazyka pak umožňuje studovat cizí literaturu, odborné texty, prospekty a dále se vzdělávat například pomocí internetu. Vzdělávání v cizích jazycích se významně podílí na přípravě žáků k aktivnímu životu v multikulturní společnosti, neboť vede žáky k získání jak obecných, tak komunikativních jazykových kompetencí nutných k dorozumění v situacích každodenního osobního a pracovního života.

Přínos předmětu k rozvoji průřezových témat

- formulovat srozumitelně, souvisle a přesně své myšlenky
- efektivně pracovat s informacemi, tj.umět je získávat, posuzovat je, orientovat se v nich a kriticky je vyhodnocovat
- uvědomit si zodpovědnost za vlastní život, význam vzdělání pro život
- stanovit si cíle a priority podle svých schopností a budoucího uplatnění
- používat různé typy slovníků, umět pracovat s jazykovými příručkami

Občan v demokratické společnosti:

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- měli vhodnou míru sebevědomí, odpovědnosti, sociálního cítění, byli schopni zdravého úsudku a rozhodnutí
- dovedli jednat s lidmi, orientovali se v citlivých a problematických otázkách současné společnosti a dokázali vyjádřit vlastní postoj a názor,

zároveň ho obhájit

- v konfliktu dokázali ustoupit, zvolit kompromis

Člověk a životní prostředí:

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- poznávali své okolí, orientovali se v problémech regionálního i globálního charakteru
- se orientovali v základních řešeních krizí způsobovaných narušováním životního prostředí a dokázali vyjmenovat jejich příčiny a důsledky

Člověk a svět práce:

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- si uvědomovali význam vzdělání pro život a úspěšné působení v budoucí profesi
- aktivně a zodpovědně přistupovali k volbě svého povolání, osvojili si psaní životopisu, motivačního dopisu
- verbálně se prezentovali před potenciálními zaměstnavateli

Informační a komunikační technologie:

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- pracovali s informacemi a komunikačními technologiemi
- samostatně vyhledávali informace, třídili a vyhodnocovali je aktivně užívali veškeré dostupné technologie a využívali jich k potřebám současného i budoucího vzdělávání

Rozpis učiva a realizace kompetencí

| Výsledky vzdělávání a kompetence | Tematický celek | Počet hodin | Ročník |
|---|--|-------------|-----------|
| <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - umí pozdravit a rozloučit se - sděluje důležité informace o sobě - umí představit sebe i ostatní osoby - umí získat informace o ostatních - počítá od 1 do 20 | <p>Neue Freunde</p> <ul style="list-style-type: none"> - osobní zájmena - přítomný čas pravidelných sloves (1) - přítomný čas slovesa sein - pořádek slov: věta oznamovací - pořádek slov: věta tázací - kladná a záporná odpověď - tázací příslovce wo? - tázací zájmena wie?, wer? - číslovky základní 1-20 | | I. |
| <ul style="list-style-type: none"> - sděluje údaje o jiných osobách - umí pojmenovat činnosti týkající se zaměstnání - sděluje informace na téma národnosti - umí říci, jakými jazyky mluví - vyjmenuje názvy států a jejich obyvatel (národností) - počítá od 21 do 2000 | <p>Aus aller Welt</p> <ul style="list-style-type: none"> - přítomný čas pravidelných sloves (2) - přítomný čas nepravidelných sloves (1) - nepřímý pořádek slov ve větě oznamovací - tázací zájmeno was? - tázací příslovce woher?, předložka aus - názvy jazyků - určení rodu podstatných jmen podle přípony - číslovky základní 21 - 2000 | | |

| | | | |
|---|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - pojmenuje a představí členy své rodiny - vypráví o své rodině - vypráví o svých domácích zvířatech - umí vyjadřovat vztahy - umí připravit a vést školní anketu - vyhledává informace z inzerátů | <p>Bei uns zu Hause</p> <ul style="list-style-type: none"> - přítomný čas slovesa haben - člen neurčitý - 1. a 4. pád členu určitého a neurčitého - přivlastňovací zájmena - 1. a 4. pád přivlastňovacích zájmen - zápor nicht a zápor kein - množné číslo podstatných jmen - tvar möcht- v přítomném čase | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - informuje o problémech a potížích - vyjadřuje prosbu o pomoc - umí odmítnout a uvést důvod odmítnutí - umí plánovat - vyjadřuje povinnost - žádá o dovolení - používá modální slovesa | <p>Schule und Freizeit</p> <ul style="list-style-type: none"> - člen určitý a neurčitý - způsobová (modální) slovesa - význam způsobových sloves - způsobová slovesa ve větě - vazba wie geht es? | | |

| | | | |
|---|--|--|-------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> - zná názvy potravin a hotových jídel - umí vyjádřit, čemu dává přednost - vypráví o svých stravovacích návycích - umí objednávat v restauraci - vyjadřuje svůj názor nad pokrmy - umí někomu poradit, jak se má stravovat - vyhledává v textu informace, které ho zajímají | <p>Guten Appetit!</p> <ul style="list-style-type: none"> - přítomný čas nepravidelných sloves - způsobové sloveso mögen - rozkazovací způsob - tvoření rozkazovacího způsobu - zápor nicht, kein, nichts - složená slova - všeobecný podmět man - přídavná jména odvozená | | <p>II.</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> - umí určovat čas a denní doby - pojmenuje činnosti v každodenním životě - vypráví o svém dnu - popisuje průběh dne jiných osob - umí připravovat a vést rozhovory | <p>Mein Tagesablauf</p> <ul style="list-style-type: none"> - slovesa s předponou odlučitelnou a neodluč. - slovesa s odlučitelnou předp. ve větě - určení času - předložky se 4.p. - osobní zájmena ve 4.p. - tázací zájmeno wer? - zu Hause nebo nach Hause | | |

| | | | |
|--|--|--|--------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> - vypráví o zájmech – svých i jiných osob - vypráví o plánech do budoucna - popisuje a charakterizuje osoby - umí připravit a vést rozhovor - vyjadřuje mínění o jiných lidech - umí vyjádřit vztahy - sděluje informace o dárcích, plánovaných oslavách | <p>Meine Freunde</p> <ul style="list-style-type: none"> - přítomný čas nepravidelných sloves (3) - 3.pád členu určitého a neurčitého - přivlastňovací zájmena ve 3.p. - osobní zájmena ve 3.p. - tázací zájmeno wer? - 2.pád jmen vlastních | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - zná názvy obchodů, provozoven, druhů zboží - sděluje informace o plánovaných nákupech - umí formulovat, přijímat a odmítat nabídku - popisuje činnosti týkající se volného času - umí si domlouvat setkání - popisuje polohu objektu - informuje o kulturních akcích - podává informace v obchodě | <p>Wir treffen uns in Salzburg</p> <ul style="list-style-type: none"> - předložky se 3.p. - předložky in a auf se 3. a 4. pádem - určení času - řadové číslovky | | <p>III.</p> |

| | | | |
|--|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - umí názvy míst a institucí ve městě - popisuje polohu institucí a památek ve městě - ptá se na cestu a odpovídá na podobné otázky - ptá se na dopravní prostředky - vypráví, co se nalézá ve městě | <p>Mein Haus ist meine Burg</p> <ul style="list-style-type: none"> - slovesa hängen, legen, liegen, stehen, Stellen, setzen - předložky se 3. a 4. pádem - předložky pro popis cesty | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - vypráví o své škole a třídě - umí pojmenovat činnosti týkající se školního života - vypráví o činnosti ve škole a mimo školu - informuje o svém rozvrhu hodin - vypráví o svém školním výměnném pobytu | <p>Urlaub in Österreich</p> <ul style="list-style-type: none"> - minulý čas – préteritum - minulý čas – perfektum - pomocná slovesa haben a sein - minulý čas pomocných sloves - příslovečná určení času | | |

| | | | |
|---|---|--|-------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> - umí popsat zážitky a zkušenosti z prázdnin - umí si poradit, jak získat informace o výměnném pobytu - pojmenuje dopravní prostředky, umí si koupit jízdenku - líčí události (nehodu) s použitím minulého času - umí popsat části auta - umí komunikovat v hotelu | <p>Unterwegs zum Stadtfest</p> <ul style="list-style-type: none"> - opakování gramatiky - préteritum a perfektum sloves - pravidelná a nepravidelná slovesa - spojky dass a weil (vedlejší věty) | | <p>IV.</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> - vypravuje o německy mluvících zemích - zná hlavní města německy mluvících zemí - umí popsat situace na obrázcích a fotkách - vyjadřuje posloupnost událostí - informuje druhé o svých zkušenostech na cestách - umí ve vyprávění používat předložky (určující místo) | <p>Unsere Reise durch Deutschland</p> <ul style="list-style-type: none"> - zeměpisné názvy + předložky - stupňování přídavných jmen - stupňování příslovcí - stupňování nepravidelných přídavných jmen a příslovcí | | |

| | | | |
|--|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - umí rozumět předpovědi počasí - mluví o počasí - zná názvy oblečení a doplňků - umí nakupovat oblečení a boty - mluví o módě a stylu - zná názvy obchodů - umí mluvit o službách ve městě | <p>Mein Stil. Mein Leben</p> <ul style="list-style-type: none"> - sloveso werden - vyjadřování budoucnosti - vyjádření trpného rodu - změna stavu | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - umí popsat názvy částí těla - sděluje, jak se cítí, a ptá se na totéž - umí názvy běžných nemocí - popisuje nemoci a délku jejich trvání - podává informace o problémech a jejich následcích - navrhuje řešení problémů - mluví o zdravém životním stylu, ekologii | <p>Gesundheit</p> <ul style="list-style-type: none"> - zvrtná slovesa - infinitiv s zu a bez zu - vedlejší věty účelové se spojkou damit/konstrukce um...zu - zkracování vedlejších vět | | |

| Název předmětu | Dějepis | | | |
|---------------------|---------|-----|------|-----|
| | I. | II. | III. | IV. |
| ročník: | | | | |
| počet hodin: | 2 | 0 | 0 | 0 |
| počet hodin celkem: | 68 | 0 | 0 | 0 |

POJETÍ PŘEDMĚTU

Obecné cíle předmětu

- cílem je kultivovat vědomí žáků, aby lépe porozuměli současnosti.
- důraz není kladen na počet faktů a teoretických poznatků, ale na dobrou přípravu pro běžný život a další vzdělávání.
- předmět je zaměřen převážně na dějiny 19. a 20. století (v oblasti politické, sociální a ekonomické).
- k dobré přípravě pro praktický život je nezbytné rozvíjení vědomostí a dovedností.
- žák poznává příčiny a důsledky historických událostí, učí se je hodnotit a srovnávat, učí se přihlížet k historické zkušenosti a poučení z dějin
- žák odstraňuje mýty, popírání, předsudky v historických událostech
- žák porozumí jiným kulturám a respektuje je i jejich tradice a zvyky
- žák se učí získávat a kriticky hodnotit informace z různých zdrojů (texty, obrazy, fotografie, mapy, schémata, filmy)
- žák formuluje věcně, pojmově a formálně správně své názory na sociální, politické, ekonomické a etické otázky, náležitě argumentuje a následně o nich diskutuje s partnery

Charakteristika učiva

- učivo tvoří výběr z obecných (převážně evropských) a českých dějin.
- je zachován chronologický postup.
- důraz je kladen na dějiny novověku a dějiny 20. století, protože právě tyto dějiny slouží žákům k lepšímu pochopení současnosti.
- historické události a jevy jsou řazeny v širších a dlouhodobých souvislostech.
- dějiny regionální jsou zařazovány průběžně k jednotlivým tematickým celkům, které s nimi souvisí

Pojetí výuky a metody vyučování

- při osvojování učiva je používána metoda výkladu a motivačního vyprávění
- během výuky jsou zařazovány i další metody: skupinová práce, prezentace zadaného tématu, projektová činnost, řešení problémových úkolů,

didaktické hry, práce s odbornými texty a jinými informačními zdroji, diskuse, fixační metody
- exkurze (Regionální muzeum Teplice, historické jádro města).

Učební pomůcky

- Dějepis pro střední a odborné školy (Didaktis)
- Moderní dějiny pro SŠ (Didaktis)
- mapy (atlasy I. a II. díl)
- dobové tisky
- historické dokumenty
- fotografie,
- obrázky, grafy
- DVD Člověk v tísní – Jeden svět na školách
- časopisy (Historie)

Hodnocení výsledků žáků

- při hodnocení je kladen důraz na osvojení hloubky učiva, na samostatné myšlení žáka, kritický úsudek, schopnost pracovat s texty různého charakteru, diskusi
- způsoby ověření výsledků žáků: ústní a písemné zkoušení, samostatná a skupinová práce během výuky, vypracování a následná prezentace projektu, referátu.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

Žák/Žákyně:

- aktivně se účastní diskusí, formuluje a obhajuje své názory a postoje, respektuje názory druhých
- je schopen zpracovávat jednoduché i odborné texty na historická i současná témata, s použitím historické terminologie
- písemně zaznamenává podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (historických pramenů, literatury)
- stanovuje si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek
- je připraven se efektivně učit a pracovat, ke svému učení využívat zkušeností jiných lidí, učit se i na základě zprostředkovaných zkušeností
- přijímá hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímá kritiku i radu
- je schopen pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných činností
- podněcuje práci v týmu vlastními návrhy vedoucí ke zlepšení práce a řešení úkolů
- porozumí zadání úkolu a určí jádro problému

- účastní se aktivně diskusí, formuluje a obhájí své názory
- navrhne způsob a varianty řešení, podá jejich zdůvodnění, vyhodnotí je a ověří správnost zvoleného postupu
- volí prostředky a způsoby vhodné pro splnění aktivit, využívá zkušeností a vědomostí dříve nabytých
- uznává tradice a hodnoty svého národa, chápe jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu
- pracuje s různými informačními zdroji, využívá internet
- kriticky hodnotí informace získané z různých zdrojů, je mediálně gramotný

Přínos předmětu k rozvoji průřezových témat

Občan v demokratické společnosti

- komunikace, vyjednávání, řešení konfliktů prostupuje celou výukou
- historický vývoje (především v 19. a 20. století) – politický, sociální, ekonomický
- morálka, svoboda, odpovědnost, tolerance a solidarita vůči jiným národům a kulturám během jednotlivých historických období

Člověk a životní prostředí

- ochrana umělecko-historických památek
- způsob života lidí v minulosti, který se odrážel na jejich pracovním, životním, kulturním a přírodním prostředí v různých etapách vývoje lidstva

Informační a komunikační technologie

- práce s internetem, textovými editory

Mezipředmětové vztahy:

- základy společenských věd
- český jazyk a literatura
- ekologie.

ROZPIS UČIVA A REALIZACE KOMPETENCÍ

| Výsledky vzdělávání a kompetence | Tematický celek | Počet hodin | Ročník |
|--|---|-------------|-----------|
| Žák/žákyně: - orientuje se v oboru - vysvětlí význam historie pro lidstvo a její využití v praxi - objasní smysl výkladů dějin a jejich proměny v dějinách | Úvod do studia dějepisu - historie - historické metody - historické prameny - teorie vzniku světa a člověka - pomocné vědy historické | | I. |
| Žák/žákyně: - uvede základní periodizaci pravěku - charakterizuje jednotlivá období (doba kamenná, bronzová, železná) - | Pravěk - periodizace pravěku | | |
| Žák/žákyně: - objasní vznik prvních staroorientálních států (Mezopotámie, Egypt, Palestina) - popíše hlavní mezníky v dějinách antického Řecka a Říma - vysvětlí přínos judaismu a křesťanství pro budoucí společnost | Starověk - starověké civilizace - kultura starověkého Řecka a Říma | | |

| | | | |
|---|--|--|--|
| <p>Žák/žákyně:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dokáže periodizovat období středověku - objasní proces vzniku prvních států v západní, střední, východní a jihovýchodní Evropě a nastíní jejich vývoj - charakterizuje historický vývoj v Českých zemích od příchodu Slovanů do nástupu Habsburků - popíše, porovná a objasní smysl hlavních válečných událostí středověku (křížové výpravy, stoletá válka) - vysvětlí vliv církve na středověkou společnost - charakterizuje proces vzniku středověkých měst a vesnickou kolonizaci | <p>Středověk – raný, vrcholný, pozdní</p> <ul style="list-style-type: none"> - stát a společnost - církve - kultura – románský sloh, gotický sloh - vláda Přemyslovců - Lucemburkové – Karel IV. - husitské hnutí | | |
| <p>Žák/žákyně:</p> <ul style="list-style-type: none"> - popíše historický vývoj států západní, východní, střední a jižní Evropy do počátku 20. století - objasní smysl koloniální expanze v období 15. - 19. století - charakterizuje postavení církve ve společnosti v průběhu novověku - dokáže porovnat revoluční boje v Evropě a jejich přínosy pro formování občanské společnosti (anglická revoluce, Velká francouzská revoluce, revoluční vlna 1848-1849) - objasní přínos průmyslové revoluce - popíše hlavní válečné události novověku (třicetiletá válka, napoleonské války) - vysvětlí vznik nové velmoci (USA) - charakterizuje historický vývoj českých zemí pod nadvládou Habsburské monarchie (1526-1918) | <p>Novověk</p> <ul style="list-style-type: none"> - humanismus a renesance - zámořské objevy - český stát - reformace a protireformace - mnohonárodnostní habsburská monarchie - třicetiletá válka - kultura 16. - 18. st. - osvícenství - Velká francouzská revoluce - napoleonské války - 1848 v Evropě a českých zemích | | |

| | | | |
|---|--|--|--|
| <p>Žák/žákyně:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí rozpory mezi velmocemi na počátku 20. století - popíše 1. světovou válku a nové uspořádání světa po jejím skončení - objasní důvod emancipace českého národa a následný vznik Československa | <p>Nejnovější dějiny</p> <ul style="list-style-type: none"> - vznik a vývoj koloniální soustavy - mezinárodní vztahy před válkou - příčiny a průběh 1. světové války - české země za války - první odboj - vznik ČSR | | |
| <p>Žák/žákyně:</p> <ul style="list-style-type: none"> - objasní poválečnou situaci v Rusku a jeho proměny během 20. století - dokáže porovnat a objasnit smysl totalitních systémů (fašismus a nacismus, komunismus) - vysvětlí problematiku sporů o hranice a národnostní otázku během formování Československa - popíše a porovná politický systém první a druhé republiky - charakterizuje příčiny, důsledky a řešení hospodářské krize ve světě a v Československu - objasní mezinárodní politiku Evropy 1918-1938 - popíše, jakým způsobem došlo k dočasné likvidaci Československa - charakterizuje příčiny, cíle, průběh a důsledky 2. světové války - objasní problematiku holocaustu (popíše vývoj židovského osídlení v českých zemích a postavení Židů během tohoto vývoje, vysvětlí pojmy: genocida, holocaust - shoa, otázka konečného řešení židovské otázky, uvede a charakterizuje hlavní etapy holocaustu, vypracuje projekt, exkurze Terezín) | <p>Dějiny 20. století</p> <ul style="list-style-type: none"> - svět po první světové válce - první Československá republika - 30. léta, období krize a cesta k nové válce - Československo v problémech - válečné události - České země a Slovensko v letech 1939-1945 - problematika holocaustu - poměry poválečného světa - svět východu a západu - poměr třetího světa - vývoj v poválečném Československu - svět na konci 20. století | | |

| | | | |
|--|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - popíše situaci a rozdělení světa po 2. světové válce a jeho důsledky pro Československo - vysvětlí projevy a důsledky studené války - charakterizuje politický vývoj Československa v rámci sovětského bloku (klíčové události, únor 1948, život v období stalinismu, politické procesy 50. - 60. let, období destalinizace) - popíše proces dekolonizace a její dopady na rozvojové státy - orientuje se v politickém vývoji států západní Evropy a USA - vysvětlí situaci stavu světa na konci 20. století (rozpad SSSR, Balkán, Blízký východ, terorismus, NATO, EU a jiné organizace) | | | |
|--|--|--|--|

| Název předmětu | Základy společenských věd | | | |
|---------------------|---------------------------|-----|------|-----|
| | I. | II. | III. | IV. |
| ročník: | | | | |
| počet hodin: | 0 | 1 | 1 | 1 |
| počet hodin celkem: | 0 | 32 | 33 | 29 |

POJETÍ PŘEDMĚTU

Obecné cíle předmětu

- předmět základy společenských věd je součástí společenskovedního vzdělávání
- připravuje studenty na život v demokratické společnosti, seznamuje je s aktuální společenskou, politickou, kulturní, ekonomickou problematikou a poskytuje jim komplexní informace z oborů psychologie, sociologie, politologie, filosofie, etika
- pomáhá jim utvářet vlastní hodnotový systém, který přispívá k formování jejich osobnosti a k slušnému vystupování v mezilidských vztazích. Současně je vede k uvědomění si vlastní identity a k občanské zodpovědnosti
- učí je kriticky myslet, formulovat svá stanoviska a zároveň respektovat názory svého okolí
- vzhledem k tomu, že mají základy společenských věd interdisciplinární ráz, učivo tohoto předmětu je doplňováno poznatky z jiných vzdělávacích oblastí (např. z dějepisu, ekonomie, ekologie).

Charakteristika učiva

- společenskovední problematika je rozdělena do jednotlivých tematických celků
- výuka je záměrně vedena od pojetí člověka jako jedinečné osobnosti (Základy psychologie), přes proces jeho začlenění do společnosti (Člověk v lidském společenství)
- postupuje k formování jeho aktivního přístupu k občanskému životu ve svém státě (Člověk jako občan) a k základní orientaci v oblasti mezinárodních vztahů (Soudobý svět)
- v závěru studia je důraz kladen jak na schopnost filozoficky uvažovat, tak na uvědomění si základních etických hodnot v životě jedince.

Pojetí výuky a metody vyučování

- výuka probíhá formou výkladu, při kterém je využíváno názorných pomůcek.
- mezi další využívané vyučovací metody patří skupinová práce, práce s textem, projektové vyučování a diskuze
- vzdělávání je zpestřeno různými soutěžemi, hrami a exkurzemi.

Učební pomůcky

- učebnice
- odborné publikace
- časopisy
- denní tisk
- čítanky
- slovníky
- Listina základních práv a svobod
- Ústava ČR
- demonstrační tabule
- informační média (internet, multimediální)

Hodnocení výsledků žáků

- znalosti žáků jsou hodnoceny na základě ústního projevu nebo písemného testu, který následuje po dokončení tematického celku nebo dílčích kapitol – minimálně třikrát za pololetí
- významný podíl na hodnocení činí výstupy studentů, a to samostatné (referát, vyhledávání informací a práce s textem) nebo skupinové (žakovské projekty a jejich prezentace či jiné praktické úkoly)
- žák je hodnocen také podle přístupu k předmětu, důležitou roli hraje jeho orientace v aktuálním společenském dění, úroveň vyjadřování a schopnost kritického myšlení.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

Komunikativní

- získá odpovědný přístup k vlastní budoucnosti
- je primárně připraven pro vstup na trh práce
- dokáže spolupracovat s ostatními lidmi a vystupovat v rozsáhlé síti sociálních vztahů
- aplikuje teoretické poznatky při své pracovní činnosti

Odborné kompetence:

- využívá společenskovedních vědomostí a dovedností v praktickém životě
- rozvíjí svoje vyjadřovací schopnosti
- formuluje a obhajuje své názory, dokáže je prezentovat v písemné i mluvené podobě, respektuje stanoviska druhých
- vystupuje v souladu se zásadami kultury osobního projevu

- aktivně vystupuje v diskusích, zaujímá kritický postoj k jednotlivým problémům

Kompetence k řešení problémů:

- využívá získaných teoretických poznatků k řešení problémů v praktickém životě
- volí vhodné metody a pomůcky pro splnění zadaných aktivit
- dokáže samostatně řešit úkoly a zároveň si uvědomuje výhody týmové spolupráce

Personální a sociální kompetence:

- dokáže vystupovat ve společnosti a komunikovat s ostatními lidmi, je zodpovědný za své jednání a chování
- přizpůsobuje se měnícím se životním podmínkám a prostředí, ve kterém se pohybuje
- přispívá k vytváření optimálních mezilidských vztahů a předchází konfliktům
- kriticky posuzuje danou problematiku, nepodléhá stereotypům a předsudkům

Občanské kompetence a kulturní povědomí:

- posoudí hodnoty a postoje podstatné pro život v demokratické společnosti a dodržuje je
- podporuje hodnoty národní, evropské i světové kultury
- respektuje morální principy a zásady společenského chování
- orientuje se v politickém a společenském dění ve svém státě i ve světě

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

- ovládá základní práci s informačními technologiemi a využívá pro svou činnost i jiné mediální prostředky
- pracuje s odbornou literaturou, dokáže odlišit důležité informace od nepodstatných, získané poznatky efektivně využívá při studiu

Kompetence k pracovnímu uplatnění:

- je vybaven základními informacemi z oblasti psychologie, sociologie, politologie, mezinárodních vztahů, filozofie a etiky

Přínos předmětu k rozvoji průřezových témat

Občan v demokratické společnosti:

- osobnost a její rozvoj
- jednatel, společnost, sociální skupiny, kultura, náboženství
- komunikace, řešení konfliktů
- masová média
- historický vývoj (se zaměřením na 20. století)
- stát, politický systém, politika, soudobý svět
- morálka, svoboda, odpovědnost, tolerance, solidarita

Člověk a životní prostředí:

- ekologická etika
 - současné lokální, regionální a globální problémy rozvoje a vztahy člověka k životnímu prostředí
- Člověk a svět práce:
- význam vzdělávání pro život
 - motivace k aktivnímu pracovnímu životu a k úspěšné kariéře
 - zodpovědnost za vlastní život
- Informační a komunikační technologie:
- práce s počítačem a dalšími informačními médii

ROZPIS UČIVA A REALIZACE KOMPETENCÍ

| - Výsledky vzdělávání a kompetence | Tematický celek | Počet hodin | Ročník |
|---|---|--------------------|---------------|
| Žák / žákyně: - vymezí místo psychologie v rámci ostatních společenských věd - vysvětlí základní projevy duševního života - určí biologické a sociální faktory ovlivňující lidskou psychiku | Základy psychologie Úvod do psychologie: - psychologie jako věda - podstata duševního života - prožívání, chování - determinace lidské psychiky | | II. |
| Žák / žákyně: - objasní pojem osobnost - zhodnotí faktory ovlivňující osobnost - dovede posoudit rozdíl mezi psychickými procesy, stavy a vlastnostmi - vyjmenuje a charakterizuje jednotlivé psychické procesy, stavy a vlastnosti - aplikuje získané teoretické znalosti při hodnocení své osobnosti | Základy psychologie osobnosti: - struktura osobnosti - psychické procesy (vnímání, myšlení, představivost, fantazie, paměť, učení) - psychické stavy (pozornost, city) - psychické vlastnosti (motivy, potřeby, schopnosti, inteligence, charakter, temperament, vůle) | | |
| Žák / žákyně: - objasní pojem asertivita - vysvětlí význam asertivního chování | Asertivita: - asertivita, zásady asertivního chování | | |
| Žák / žákyně: - charakterizuje vývojové etapy psychiky člověka, diskutuje o problémech jednotlivých období | Vývojová psychologie: - etapy lidského života a jejich základní znaky | | |
| Žák / žákyně: - objasní pojem psychohygiena | Zdraví a jeho ochrana: - psychohygiena | | |

| | | | |
|--|---|--|------------|
| <ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí, jak aktivně udržovat své duševní zdraví - porovná a roztrídí jednotlivé duševní choroby - definuje jednotlivé zátěžové situace a posoudí jejich vliv na psychiku člověka - dokáže posoudit vliv návykových látek na zdraví organismu | <ul style="list-style-type: none"> - podmínky udržení duševního zdraví - duševní choroby - zátěžové situace v životě člověka (stres, frustrace, deprivace) - nebezpečné závislosti (společensky tolerované drogy a jiné návykové látky) | | |
| <p>Žák / žákyně:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vymezí místo člověka ve společnosti - vysvětlí pojem společnost - definuje rozdíl mezi jednotlivými vývojovými typy společnosti - objasní termíny majorita, minorita, elita - postihne podstatu sociální stratifikace, porovná zdroje sociální nerovnosti a vymezí rozdíl mezi společenskými vrstvami - ovládá zásady sociální komunikace, definuje rozdíl mezi verbální a nonverbální komunikací - kriticky zváží vliv masmédií na člověka a posoudí jejich význam | <p>Člověk v lidském společenství</p> <p>Společnost:</p> <ul style="list-style-type: none"> - člověk – bytost společenská - společnost - společnost (archaická, tradiční, moderní, postmoderní) - majorita, minorita, elita společnosti - sociální stratifikace – nerovnost ve společnosti, společenské vrstvy - sociální komunikace, úloha masové komunikace a masmédií - společenské skupiny, dav | | II. |
| <p>Žák / žákyně:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vymezí pojem rodina a objasní její funkce - objasní důležitost hospodaření s majetkem domácnosti - zjistí, kam se může obrátit, když se dostane do složité sociální situace - navrhne, jak řešit schodkový rozpočet a jak naložit s přebytkovým rozpočtem domácnosti, včetně zajištění na stáří - vybere nejvýhodnější úvěrový produkt, zdůvodní své | <p>Rodina jako základní společenská skupina:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rodina - partnerské vztahy - hospodaření v domácnosti - řešení krizových finančních situací, sociální zajištění občanů | | |

| | | | |
|--|---|--|--|
| <p>rozhodnutí a posoudí způsoby zajištění úvěru, vysvětlí, jak se vyvarovat předlužení a jaké jsou jeho důsledky a jak řešit tíživou finanční situaci</p> | | | |
| <p>Žák / žákyně:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí rozdíl mezi národem, národností, etnickou skupinou a rasou - kriticky posoudí závažnost intolerance ve společnosti a diskutuje o problematice rasismu, xenofobie a holocaustu - debatuje o pozitivěch i problémech multikulturního soužití - objasní příčiny migrace lidí | <p>Národ, etnikum, rasa:</p> <ul style="list-style-type: none"> - národ, národnost, etnická skupina, rasa - rasismus, xenofobie - holocaust - multikulturní soužití - migrace, azyl | | |
| <p>Žák / žákyně:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí funkce kultury, doloží význam vědy a umění | <p>Člověk jako kulturní bytost:</p> <ul style="list-style-type: none"> - kultura - kultura (hmotná, nehmotná, normativní) | | |
| <p>Žák / žákyně:</p> <ul style="list-style-type: none"> - charakterizuje nejvýznamnější světová náboženství - vysvětlí, čím jsou nebezpečné náboženské sekty a náboženský fundamentalismus - posoudí úlohu víry a náboženství v životě člověka - zhodnotí náboženskou situaci v ČR | <p>Víra a ateismus:</p> <ul style="list-style-type: none"> - základní světová náboženství - sekty, náboženská hnutí - náboženský fundamentalismus | | |
| <p>Žák / žákyně:</p> <ul style="list-style-type: none"> - charakterizuje současnou českou společnost a její strukturu - popíše časté sociální deviace a sociálně-patologické jevy, jejich příčiny a důsledky - dokáže posoudit důležitost rovnoprávnosti mužů a žen, debatuje o porušování rovnosti pohlaví v praktickém životě | <p>Současná česká společnost:</p> <ul style="list-style-type: none"> - základní problémy života společnosti - sociálně-patologické jevy - postavení mužů a žen - základní genderové problémy | | |

| | | | |
|--|--|--|-------------|
| <p>Žák / žákyně:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vlastními slovy formuluje definici státu, uvede jeho znaky - objasní vnitřní a vnější funkce státu - dokáže klasifikovat formy a typy státu (republika, monarchie) - demonstruje na příkladech pojmy unitární stát, federace, konfederace | <p>Člověk jako občan</p> <p>Stát:</p> <ul style="list-style-type: none"> - stát a jeho znaky - funkce státu - formy a typy státu | | |
| <p>Žák / žákyně:</p> <ul style="list-style-type: none"> - popíše historii české státnosti (Československo, ČR) - vyjmenuje a popíše české státní symboly - charakterizuje současný český politický systém - vysvětlí, jak funguje obecní a krajská samospráva, objasní úlohu místní samosprávy - definuje, kdo je občan ČR, jakým způsobem se nabývá české státní občanství a jak ho lze pozbyt | <p>Charakteristika ČR:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vznik a vývoj Československa - vznik a vývoj České republiky - státní symboly - politický systém ČR - veřejná správa, obecní a krajská samospráva - státní občanství v ČR | | III. |
| <p>Žák / žákyně:</p> <ul style="list-style-type: none"> - charakterizuje demokracii, objasní funkci a význam demokracie, definuje rozdíl mezi demokratickými a nedemokratickými státy - rozpozná hlavní formy přímé demokracie, definuje pojem nepřímá demokracie - interpretuje princip oddělení státní moci - zdůvodní dělbu státní moci v demokratických státech - pojmenuje jednotlivé složky státní moci a popíše jejich pravomoci - objasní proces tvorby a schvalování zákonů v ČR | <p>Demokracie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - demokracie, přímá a nepřímá demokracie - zásadní principy demokracie - dělba státní moci - zákonodárná, výkonná a soudní moc - zákonodárný proces | | |

| | | | |
|--|--|--|--|
| <p>Žák / žákyně:</p> <ul style="list-style-type: none"> - objasní funkci Ústavy jako nejvyššího zákona státu - na příkladech doloží, co definuje Ústava ČR | <p>Ústava jako nejvyšší zákon státu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ústava ČR | | |
| <p>Žák / žákyně:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zváží význam práv, která jsou zakotvena v českých zákonech, uvede, kam se obrátí, když jsou jeho práva ohrožena - roztrídí práva v Listině základních práv a svobod - popíše činnost ombudsmana - debatuje o problematice práv dětí | <p>Problematika lidských práv:</p> <ul style="list-style-type: none"> - lidská práva - Listina základních práv a svobod - další významné dokumenty týkající se lidských práv - práva dětí - veřejný ochránce práv | | |
| <p>Žák / žákyně:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vymezí pojem politika - vysvětlí význam politických stran a politické plurality - charakterizuje základní politické ideologie a na příkladech rozpozná rozdíly mezi jednotlivými ideologiemi - rozliší jednotlivé politické strany a jejich politickou orientaci - uvede, jaké projevy je možné nazvat politickým radikalismem nebo politickým extremismem - vysvětlí, proč je nepřijatelné užívat neonacistickou symboliku a jinak propagovat hnutí omezující práva a svobody jiných lidí | <p>Politika, politické ideologie, politické strany:</p> <ul style="list-style-type: none"> - politika - politické ideologie - politický pluralismus a problematika politických stran - dělení politických stran - politický radikalismus a extremismus, současný český extremismus | | |
| <p>Žák / žákyně:</p> <ul style="list-style-type: none"> - uvede volby jako základní prostředek nepřímé demokracie a charakterizuje základní znaky voleb - vysvětlí rozdíl mezi volebními systémy - orientuje se v jednotlivých typech voleb (komunální, parlamentní, prezidentské, do Evropského parlamentu) | <p>Volby a volební systémy:</p> <ul style="list-style-type: none"> - volby a jejich základní znaky - většinový (majoritní) volební systém - poměrný (proporční) systém - volby v ČR (parlamentní, prezidentské, komunální, volby do Evropského parlamentu) | | |

| | | | |
|--|---|--|-------------------|
| <p>Žák / žákyně:</p> <ul style="list-style-type: none"> - na příkladech vymezí pojem občanská společnost a vyjmenuje její projevy - orientuje se v úloze vybraných společenských organizací a hnutí - uvede příklady občanské aktivity ve svém regionu - debatuje o vlastnostech, které by měl mít občan demokratického státu | <p>Občanská společnost:</p> <ul style="list-style-type: none"> - společenské organizace a hnutí | | |
| <p>Žák / žákyně:</p> <ul style="list-style-type: none"> - objasní postavení ČR v Evropě a v soudobém světě - charakterizuje podstatu evropské integrace, význam a cíle Evropské unie a posoudí její výhody - zhodnotí, jak ovlivňuje život občanů zapojení ČR do Evropské unie - uvede další významné mezinárodní organizace - popíše cíle a funkci OSN a NATO | <p>Soudobý svět Česká republika a svět:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ČR a zapojení do mezinárodních struktur - ČR a evropská integrace - Evropská unie - NATO - OSN - Další významné mezinárodní organizace | | |
| <p>Žák / žákyně:</p> <ul style="list-style-type: none"> - popíše rozčlenění soudobého světa na vyspělé, rozvojové země a velmoci - vysvětlí, s jakými konflikty a problémy se potýká soudobý svět, debatuje o možnostech jejich řešení - kriticky posoudí důsledky globalizace | <p>Svět na počátku 21. století:</p> <ul style="list-style-type: none"> - globalizace - velmoci, vyspělé státy světa, rozvojové země - globální problémy - bezpečnost na počátku 21. století, konflikty v soudobém světě, terorismus | | |
| <p>Žák / žákyně:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí, jaké otázky řeší filozofie - definuje rozdílný přístup ke světu, který nabízí filozofie a mýtus - dokáže popsat základní filozofické disciplíny - debatuje o úloze filozofie v životě člověka - aplikuje vybrané filozofické pojmy | <p>Člověk a svět / praktická filozofie Filozofie jako základ společenských věd:</p> <ul style="list-style-type: none"> - filozofie a základní filozofické otázky - filozofie a mýtus - základní filozofické disciplíny - význam filozofie v lidském životě | | <p>IV.</p> |

| | | | |
|--|--|--|--|
| <p>Žák / žákyně:</p> <ul style="list-style-type: none"> - interpretuje vybrané filozofické texty - dokáže charakterizovat myšlenky nejvýznamnějších osobností antické filozofie - postihne rozdíl mezi středověkým a renesančním přístupem ke světu - objasní rozdíl mezi racionalismem a empirismem - hovoří o významu osvícenství a jeho vlivu na pokrok společnosti - interpretuje filozofické směry a proudy 19. a 20. století - uvede nejvýznamnější představitele české filozofie | <p>Vývoj filozofického myšlení od počátku k dnešku:</p> <ul style="list-style-type: none"> - antická filozofie - rozdílné filozofické myšlení v období středověku a renesance - novověká filozofie - filozofické směry 19. a 20. století - významní čeští filozofové | | |
| <p>Žák / žákyně:</p> <ul style="list-style-type: none"> - debatuje o praktických filozofických a etických otázkách - osvojí si základní etické pojmy | <p>Etika:</p> <ul style="list-style-type: none"> - etika a její předmět - základní etické pojmy (morálka, mravní rozhodování, odpovědnost, mravní hodnoty a normy) | | |
| <p>Žák / žákyně:</p> <ul style="list-style-type: none"> - diskutuje a argumentuje o významu etiky v životě člověka - vytvoří si vlastní žebříček hodnot, svá stanoviska obhájí - zdůvodní důležitost odpovědnosti za vlastní jednání <p>Žák/ žákyně:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí pojem právo, právní stát, uvede příklady právní ochrany a právních vztahů - popíše soustavu soudů v ČR a činnost policie, soudů, | <p>Etika v jednání moderního člověka:</p> <ul style="list-style-type: none"> - životní postoje a hodnotová orientace - smysl etiky pro řešení životních situací - touha po vlastním štěstí x obecné dobro <p>Člověk a právo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - právo a spravedlnost, právní stát - právní řád, právní ochrana občanů, právní vztahy - soustava soudů v ČR | | |

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

| Název předmětu | Matematika | | | |
|---------------------|------------|-------|-------|-------|
| | I. | II. | III. | IV. |
| ročník: | | | | |
| počet hodin: | 4 (1) | 3 (1) | 4 (1) | 5 (1) |
| počet hodin celkem: | 136 | 96 | 132 | 145 |

Pojetí předmětu

Obecné cíle předmětu

Výuka matematiky má na středních odborných školách kromě funkce všeobecně vzdělávací ještě funkci průpravnou pro odbornou složku vzdělávání. Cílem předmětu je výchova člověka k tomu, aby dovedl matematických zákonitostí užívat jak v odborném prostředí při řešení technických problémů, tak i v osobním životě, ve volnočasových aktivitách, v budoucím zaměstnání apod. Rozvíjí a prohlubuje pochopení a využití kvantitativních a prostorových vztahů reálného světa, vytváří kvantitativní a geometrickou gramotnost žáků. Umožňuje žákům pochopit, že matematika je nezastupitelným prostředkem v modelování a předpovídání reálných jevů. Osvojené matematické pojmy, vztahy a procesy jim pomáhají proniknout do podstaty oboru a propojovat jednotlivé tématické okruhy. Matematické vzdělávání napomáhá rozvoji abstraktivního a analytického myšlení, rozvíjí logické usuzování, učí srozumitelné a věcné argumentaci. Výchova v předmětu matematika tak vede k lepšímu a snazšímu pochopení zákonitostí okolního světa. Těžiště výuky spočívá v aktivním osvojení strategie řešení úloh a problémů, v ovládnutí nástrojů potřebných v běžném životě, budoucím zaměstnání a dalším studiu. Studium matematiky žáci získávají schopnost hodnotit správnost postupu při odvozování tvrzení, odhalovat klamné závěry, zvažovat rizika předkládaných důkazů.

Charakteristika učiva

Výuka matematiky přímo navazuje na matematické poznatky získané v základním vzdělávání a dále je rozvíjí a prohlubuje. Žáci se naučí využívat matematických vědomostí a dovedností v praktickém životě (při řešení běžných situací vyžadujících efektivní způsoby výpočtu a poznatky o geometrických útvarech). Budou s porozuměním číst matematický text, vyhodnotí informace získané z různých zdrojů (grafů, diagramů, tabulek a internetu), podrobí je logickému rozboru a zaujmou k nim stanovisko. Naučí se přesnosti a preciznosti ve vyjadřování i v ostatních činnostech. Při práci budou používat odbornou literaturu, internet, PC, kalkulačtor, rýsovací potřeby.

Pojetí výuky a metody vyučování

Přístup pedagoga i obsah učiva bude volen tak, aby u žáka po vzdělávacím procesu převládaly pozitivní emoce. Při výuce budou využívány moderní vyučovací metody, které zvyšují motivaci a efektivitu, a tedy i kvalitu vzdělávacího procesu. Vedle tradičních metod vyučování

(výklad, vysvětlování, procvičování pod dohledem učitele, drilu a učení pro zapamatování i pro rozvoj logického myšlení) se bude také zavádět:

- diskuse
- skupinová práce žáků
- samostatná práce žáků (teoretické i praktické řešení problémů, studium literatury, praktická činnost týkající se skutečného života, cvičení dovedností, tvořivá činnost)
- samostudium a domácí úkoly
- učení se z textu a vyhledávání informací
- využívání prostředků ICT
- diferencovaný přístup k žákům s různou úrovní znalostí matematiky po příchodu ze základní školy
- příprava nejspokojnějších žáků na matematické soutěže
- rozvíjení tvořivosti a vynalézavosti

Do výuky je také zařazeno opakování, a to jak průběžné po jednotlivých tematických celcích, tak i závěrečné, týkající se celého uplynulého školního roku. Kromě toho je zařazeno opakování k maturitě ve 4. ročníku. Každý tematický okruh je zakončen opakovací písemnou prací a v průběhu jednoho školního roku žáci píšou 4 čtvrtletní písemné práce, ve 4. ročníku tři písemné práce.

Učební pomůcky

Učebnice matematiky pro SOŠ, Sbírký úloh z matematiky pro SOŠ, MFCHT, vhodná doplňková odborná literatura, internet, PC, kalkulačka, rýsovací potřeby.

Hodnocení výsledků žáků

Žáci budou hodnoceni objektivně tak, aby hodnocení mělo motivační charakter. Hodnocení se bude řídit klasifikačním řádem. Ke každému tématu bude zařazena ověřovací kontrolní práce a žákům, kteří v této práci dosáhli špatných výsledků, bude umožněno přezkoušení. Při pololetní klasifikaci budou vyučující vycházet nejen z výsledků písemného a ústního zkoušení, ale i z celkového přístupu žáka k vyučovacímu procesu a k plnění studijních povinností.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

Kompetence k učení

Při výuce matematiky dochází hlavně k rozvoji logického myšlení a k rozvoji paměti. Opomenout ovšem nelze ani rozvoj komunikace, pracovních návyků, schopnosti řešit problémy a sociální interakce. Žáci se rovněž učí vyhledávat a třídit informace a nacházet vztahy a

souvislosti mezi nimi. Operují také se symboly, znaky, grafy, diagramy a schémata, což je připravuje na obdobné operace používané v běžném životě.

Ve vyučovacím předmětu matematika je pro utváření a rozvoj kompetence k učení třeba:

- umožnit žákům pracovat individuálně nebo ve skupinách a při všech činnostech rozvíjet logické myšlení a rozumně postupovat při řešení problémů (dosahujeme toho zejména řešením úsudkových úloh, a to průběžně od nejnižších ročníků)
- nechat žáky hovořit o problému, samostatně i ve spolupráci s ostatními žáky vyhledávat a třídit informace, rozlišovat podstatné od nepodstatného, nalézat souvislosti, navrhnout různé způsoby řešení, vyvozovat hypotézy a konečné závěry
- rozvíjet paměť žáků prostřednictvím numerických výpočtů, osvojováním si nezbytných matematických vzorců a algoritmů
- používat pomůcky, modely, reálné materiály (tiskoviny, propagační materiály, plakáty), aby žáci dokázali postupným získáváním matematických znalostí tyto analyzovat, třídit, porovnávat své výsledky a závěry dále používat pro své učení
- postupně vést žáky k přesnému a stručnému vyjadřování, užívání matematického jazyka i symboliky, prováděním rozborů a stručných zápisů při řešení úloh a ke zdokonalování grafického projevu
- získávat číselné údaje prováděním odhadů, zaokrouhlováním, studiem tabulek, grafů a diagramů
- při řešení úloh hledat podobnosti a odlišnosti a vést žáky k efektivnímu učení
- nechat žáky vysvětlovat objevené závislosti a pravidla, klást si navzájem otázky, odpovídat na ně, přemýšlet o praktickém využití učiva
- prakticky poznat a ve vztahu s fyzikou, mechanikou a odbornými předměty porozumět jednotkám fyzikálních veličin, dokázat vyjádřit tyto veličiny jako neznámé z technických vzorců, se kterými se setkávají
- upozorňovat žáky na postupy a učivo, které znají z nižších ročníků, z výuky jiných předmětů, z vlastních pozorování, z praktického života, vytvářet návaznosti v učivu (na základě užívaných metod výuky organizovat a řídit proces vlastního učení)
- vést žáky k sebehodnocení, aby si každý uvědomoval, které učivo ovládá, co sám dokáže vyřešit, co si dokáže samostatně ověřit, aby to, co chápe a umí, dovedl předávat druhým a sám věděl, co si z předávaných poznatků potřebuje doplnit (práce s chybou)

Kompetence k řešení problémů

Matematika využívá řešení úloh, které mají často charakter problémových situací a umožňují žákům objevovat a volit různé postupy řešení. Dbáme na to, aby výuka matematiky byla pokud možno co nejvíce názorná, praktická, založená na dobrém porozumění učivu všemi žáky. Pro postupný rozvoj kompetence k řešení problémů je třeba:

- o každém předloženém problému s žáky hovořit, kde je to možné nechat žáky provést nákres, situaci vymodelovat – umožnit jim postupně si osvojovat vhodné metody zobrazování řešených situací
- problémy důkladně rozebrat – hledat podobnosti v reálném světě, formulovat podstatu problému, popřípadě identifikovat informace

chybějící pro řešení problému nebo vyloučit informace nadbytečné a teprve poté navrhnout způsoby a možnosti řešení

- vyslovovat domněnky o pozorovaných jevech, ověřovat si správnost svých domněnek a závěrů, uvědomovat si, že znovuobjevujeme a dále rozvíjíme poznatky matematiky
- dát žákům prostor pro vhodné pojmenování problému
- učit žáky nevzdávat se při prvním nezdaru, učit je hledat pomoc v učebnicích (znovuzopakováním učiva) nebo dalších materiálech, a to ve vzájemné spolupráci se spolužáky, s učitelem, ale i doma v rodině
- naučit žáky identifikovat chybu a hledat variantní cesty k jejímu odstranění
- řádně si osvojit matematické pojmy, algoritmy, matematickou terminologii a užívat je
- uvědomovat si vzájemnou polohu objektů v rovině a prostoru, dokázat si cokoli dostupnými prostředky vymodelovat
- nechat žáky samostatně vyhledávat, zkoumat a vyhodnocovat různé grafické prezentace problémů a závislostí
- umožnit žákům využívat vhodných pomůcek, nástrojů a technických zařízení k vyhledávání informací a řešení problémů (internet, výpočetní technika)
- ověřovat správnost řešení prakticky a osvědčené postupy aplikovat při řešení podobných nebo nových situací
- nastolovat problémové situace tak, aby bylo možné poznané metody řešení uplatnit i v jiných (nematematických) oblastech jejich vzdělání
- pro vedení žáka ke kritickému usuzování a srozumitelné a věcné argumentaci je třeba rozvíjet kombinatorické a logické myšlení, nechat žáky obhajovat vlastní závěry a rozhodnutí

Kompetence komunikativní

Pro rozvíjení této klíčové kompetence jsou v předmětu matematika ideální možnosti, neboť samo činnostní učení vyžaduje neustálou komunikaci, a to jak mezi žáky navzájem, tak mezi žáky a učitelem. Žákům proto umožňujeme:

- v klidu, pozorně a s porozuměním číst zadání řešených problémů
- vyjadřovat svoje názory (např. formou domněnek), navrhnout různé možnosti řešení, hledat argumenty pro jejich zdůvodnění
- modelovat, popisovat a matematizovat reálné situace při práci s pomůckami, dotazovat se na vzniklé nejasnosti, komunikovat se spolužáky a sledovat jejich závěry
- porovnávat svoje výsledky řešení se závěry spolužáků, argumentovat, obhajovat své způsoby řešení, poučit se od druhých, naslouchat upřesnění učitele
- postupně poznávat odborný matematický jazyk a provádět správné matematické zápisy
- osvojovat si dovednost převádět matematické znaky a symboly do slov hovorového jazyka a postupně se učit logickému a přesnému vyjadřování
- rozvíjet komplexní pohled na daný problém, vidět souvislost mezi reálnou situací a jejím formalizovaným popisem
- rozumět různým typům záznamů v pracovních materiálech a učebnicích, vybrané způsoby záznamů používat při zpracování svých závěrů

- závěry prezentovat pomocí ICT a vhodného softwaru, používat informační a komunikační prostředky pro komunikaci jak se spolužáky, tak i s okolním světem

Kompetence pracovní

Tato kompetence se rozvíjí v matematice zvláště v součinnosti s pracovními činnostmi, a to především:

- zaokrouhlováním hodnot, porovnáváním, získáváním a tříděním dat, kdy se žáci přibližují k běžně užívaným postupům
- tvorbou náčrtů a přesným rýsováním zdokonalujícím žáky v preciznosti práce
- na základě řešení aplikačních a praktických úloh využívají získané zkušenosti a znalosti v zájmu vlastního rozvoje i své přípravy pro budoucnost
- umožněním žákům racionálně poznávat své schopnosti a činit podložená rozhodnutí o dalším vzdělávání a profesním zaměření

Přínos předmětu k rozvoji průřezových témat

- formulovat srozumitelně, souvisle a přesně své myšlenky
- formulovat a obhajovat své názory, zvažovat a respektovat stanoviska druhých, hledat kompromisní řešení
- efektivně pracovat s informacemi, tj. umět je získávat, posuzovat je, orientovat se v nich a kriticky je vyhodnocovat
- uvědomit si zodpovědnost za vlastní život, význam vzdělání pro život
- stanovit si cíle a priority podle svých schopností a budoucího uplatnění
- používat základní a aplikační programové vybavení počítače, pracovat s kalkulátorem

ROZPIS UČIVA A REALIZACE KOMPETENCÍ

| Výsledky vzdělávání a kompetence | Tématický celek | Počet hodin | Ročník |
|--|--|-------------|-----------|
| <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - orientuje se v číselných oborech - řeší úlohy na poměr, trojčlenku a procentový počet - provádí aritmetické operace v množině reálných čísel - používá různé zápisy reálného čísla - znázorní reálné číslo nebo jeho aproximace na číselné ose - porovnává reálná čísla, určí vztahy mezi reálnými čísly - provádí operace s množinami - zapíše a znázorní interval, provádí operace s intervaly - používá absolutní hodnotu reálného čísla a chápe její geometrický význam - převádí výroky do jazyka výrokové logiky, používá logické kvantifikátory a spojky - řeší praktické slovní úlohy zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací | <p>Množiny a výroková logika</p> <ul style="list-style-type: none"> - Číselné obory N, No, Z, Q, R - Poměr, trojčlenka, procentový počet - Reálná čísla a jejich vlastnosti - Množiny a operace s nimi - Intervaly jako číselné množiny - Absolutní hodnota reálného čísla - Základní operace s výroky - Slovní úlohy | | I. |
| <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - používá pojem člen, koeficient, stupeň členu, stupeň mnohočlenu - provádí operace s výrazy obsahující mocniny a odmocniny - provádí operace s mnohočleny a lomenými výrazy - rozkládá mnohočleny pomocí vytýkání a vzorců - provádí umocnění dvojjčlenu pomocí vzorců | <p>Číselné a algebraické výrazy</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mocniny s přirozeným, celým a racionálním exponentem - Odmocniny - Číselné a algebraické výrazy - Mnohočleny a operace s nimi - Rozklady mnohočlenů | | |

| | | | |
|--|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - sestaví výraz na základě zadání - určí definiční obor výrazu - řeší praktické slovní úlohy zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací | <ul style="list-style-type: none"> - Lomené výrazy a operace s nimi - Definiční obor algebraického výrazu - Slovní úlohy | | |
| <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozliší úpravy rovnic na ekvivalentní a neekvivalentní - řeší lineární rovnice a nerovnice, používá ekvivalentní úpravy - umí vyjádřit neznámou z daného vzorce - řeší soustavy lineárních rovnic a nerovnic - určí definiční obor rovnice a nerovnice - řeší praktické slovní úlohy zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací | <p>Lineární rovnice, nerovnice a jejich soustavy</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lineární rovnice o 1 neznámé - Vyjádření neznámé ze vzorce - Soustava 2 lineárních rovnic o 2 neznámých - Soustava 3 lineárních rovnic o 3 neznámých - Lineární nerovnice o 1 neznámé - Soustava lineárních nerovnic o 1 neznámé - Rovnice a nerovnice v součinném a podílovém tvaru - Slovní úlohy | | |

| | | | |
|--|---|--|-------------------|
| <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - řeší úplné i neúplné kvadratické rovnice - umí rozložit kvadratický trojčlen - řeší kvadratické nerovnice - řeší soustavu lineární a kvadratické rovnice - řeší iracionální rovnice, používá neekvivalentní úpravy - určí definiční obor rovnice a nerovnice - řeší praktické slovní úlohy zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací | <p>Kvadratická rovnice a nerovnice</p> <ul style="list-style-type: none"> - Úplná a neúplná kvadratická rovnice - Vztahy mezi kořeny a koeficienty kvadratické rovnice - Kvadratická nerovnice - Soustava lineární a kvadratické rovnice - Iracionální rovnice - Slovní úlohy | | |
| <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí pojem funkce - sestrojí graf funkce dané předpisem pro zadané hodnoty - určí definiční obor, obor hodnot a vlastnosti funkce - určí průsečíky grafu funkce s osami souřadnic - určí hodnoty proměnné pro dané funkční hodnoty - přiřadí předpis funkce ke grafu a naopak - řeší graficky lineární rovnice, nerovnice a jejich soustavy - řeší graficky kvadratické rovnice a nerovnice - upravuje výrazy s logaritmy - řeší exponenciální a logaritmické rovnice - řeší praktické slovní úlohy zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací | <p>Funkce- Pojem funkce, definiční obor a obor hodnot, graf</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vlastnosti funkce - Lineární funkce - Grafické řešení lineární rovnice, nerovnice a jejich soustav - Kvadratická funkce - Grafické řešení kvadratické rovnice a nerovnice - Nepřímá úměrnost - Lineární lomená funkce - Exponenciální rovnice - Exponenciální funkce - Logaritmy a jejich vlastnosti - Logaritmická rovnice - Logaritmická funkce - Slovní úlohy | | <p>II.</p> |

| | | | |
|--|--|--|--------------------|
| <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - převádí velikost úhlu ze stupňové míry na obloukovou a opačně - zobrazí množinu reálných čísel do jednotkové kružnice - určí hodnoty goniometrických funkcí ostrého, základního a obecného orientovaného úhlu - načrtne grafy goniometrických funkcí a určí jejich definiční obor, obor hodnot a vlastnosti - upravuje goniometrické výrazy pomocí vztahů mezi nimi - řeší goniometrické rovnice - řeší úlohy na pravoúhlý a obecný trojúhelník užitím goniometrických funkcí, Pythagorovy věty, Euklidových vět, sinové a kosinové věty - řeší praktické slovní úlohy zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací | <p>Goniometrie a trigonometrie</p> <ul style="list-style-type: none"> - Velikost úhlu ve stupňové a obloukové míře - Goniometrické funkce ostrého, základního a obecného orientovaného úhlu - Grafy goniometrických funkcí - Úpravy goniometrických výrazů - Goniometrické rovnice - Řešení pravoúhlého trojúhelníku - Řešení obecného trojúhelníku - Užití goniometrie v praxi | | |
| <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - užívá pojmy a vztahy: bod, přímka, rovina, odchylka 2 přímek, vzdálenost bodu od přímky, vzdálenost 2 rovnoběžek, úsečka a její délka - řeší úlohy na polohové a metrické vlastnosti rovinných útvarů - užívá jednotky délky a obsahu, provádí jejich převody - v trojúhelníku určí a sestrojí strany, úhly, výšky, ortocentrum, těžnice, těžiště, střední příčky, kružnici opsanou a vepsanou - užívá věty o shodnosti a podobnosti trojúhelníků, | <p>Planimetrie</p> <ul style="list-style-type: none"> - Základní pojmy a jejich vztahy - Trojúhelníky - Mnohoúhelníky - Kružnice, kruh a jejich části - Složené útvary - Množiny bodů dané vlastnosti - Shodnost a shodná zobrazení - Podobnost a podobná zobrazení | | <p>III.</p> |

| | | | |
|---|--|--|--|
| <p>Pythagorovu větu a věty Euklidovy v početních i konstrukčních úlohách</p> <ul style="list-style-type: none"> - graficky rozdělí úsečku v daném poměru - graficky změní velikost úsečky v daném poměru - rozlišuje základní druhy rovinných útvarů a určí jejich obvod a obsah - řeší praktické slovní úlohy zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací | | | |
| <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - určuje vzájemnou polohu bodů a přímek, bodů a roviny, 2 přímek, přímky a roviny, 2 rovin - určuje odchylku 2 přímek, přímky a roviny, 2 rovin - určuje vzdálenost bodů, přímek a rovin - užívá a převádí jednotky objemu - charakterizuje tělesa (hranol, jehlan, kužel, komolý jehlan, komolý kužel, koule a její části) - počítá povrchy a objemy těles a složených těles - řeší praktické slovní úlohy zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací | <p>Stereometrie</p> <ul style="list-style-type: none"> - Základní stereometrické pojmy - Polohové a metrické vlastnosti prostorových útvarů - Tělesa a jejich sítě - Složená tělesa - Povrchy a objemy těles a složených těles | | |
| <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - umí pracovat se souřadnicemi bodů - určí vzdálenost 2 bodů a střed úsečky - rozumí pojmu vektor, umístění vektoru - určí velikost vektoru | <p>Analytická geometrie v E₂</p> <ul style="list-style-type: none"> - Souřadnice bodu - Vzdálenost 2 bodů, střed úsečky - Vektor a jeho velikost | | |

| | | | |
|---|---|--|-------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> - provádí operace s vektory (součet vektorů, násobení vektoru reálným číslem, skalární součin vektorů) poččetně i graficky - určí velikost úhlu 2 vektorů - užívá různá analytická vyjádření přímky (parametrické vyjádření, obecnou rovnici, směrnicový tvar) - určí polohové a metrické vztahy bodů a přímek - užívá analytické vyjádření kružnice, elipsy, hyperboly a paraboly - řeší praktické slovní úlohy zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací | <ul style="list-style-type: none"> - Operace s vektory - Úhel 2 vektorů - Analytické vyjádření přímky - Vzájemná poloha přímek - Odchylka přímek - Vzdálenost bodu od přímky - Analytické vyjádření kružnice - Analytické vyjádření elipsy - Analytické vyjádření hyperboly - Analytické vyjádření paraboly | | |
| <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - definuje posloupnost jako speciální případ funkce, určí posloupnost výčtem prvků, vzorcem pro n-tý člen, rekurentním vzorcem a graficky - pozná aritmetickou a geometrickou posloupnost a určí jejich vlastnosti - používá pojmy finanční matematiky (změny cen zboží, směna peněz, danění, úrok, úročení, jednoduché úrokování, spoření, úvěry, splátky úvěrů) - provádí výpočty finančních záležitostí (změny cen zboží, směna peněz, danění, úrok, jednoduché úrokování, spoření, úvěry, splátky úvěrů) - řeší praktické slovní úlohy zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací | <p>Posloupnosti a finanční matematika</p> <ul style="list-style-type: none"> - Posloupnost a její vlastnosti - Aritmetická posloupnost - Geometrická posloupnost - Finanční matematika - Užití posloupností v praxi - Slovní úlohy | | <p>IV.</p> |

| | | | |
|---|--|--|--|
| <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - užívá základní kombinatorická pravidla - užívá vztahy pro počet variací, permutací a kombinací - upravuje výrazy a řeší rovnice s faktoriály a kombinačními čísly - umocňuje dvojčlen užitím Binomické věty - řeší praktické slovní úlohy ve vztahu k danému oboru vzdělání - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací | <p>Kombinatorika</p> <ul style="list-style-type: none"> - Faktoriál - Variace a permutace bez opakování - Variace s opakováním - Kombinace bez opakování - Kombinační čísla - Binomická věta - Slovní úlohy | | |
| <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - užívá pojmy: náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu, množina výsledků náhodného pokusu, náhodný jev a jeho pravděpodobnost, nezávislost jevů, opačný jev, nemožný jev, jistý jev - určí pravděpodobnost náhodného jevu, součet pravděpodobností a pravděpodobnost opačného jevu - řeší praktické slovní úlohy zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací | <p>Pravděpodobnost v praktických úlohách</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pravděpodobnost náhodného jevu - Součet pravděpodobností - Pravděpodobnost opačného jevu - Aplikační úlohy | | |
| <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - užívá pojmy: statistický soubor a jeho rozsah, statistická jednotka, kvalitativní a kvantitativní statistický znak a jeho hodnota, absolutní a relativní četnost - čte, vyhodnotí a sestaví tabulky, diagramy a grafy se statistickými daty | <p>Statistika v praktických úlohách</p> <ul style="list-style-type: none"> - Statistický soubor, jednotka, znak - Četnosti a jejich grafické znázornění - Charakteristiky polohy - Charakteristiky variability - Aplikační úlohy | | |

| | | | |
|---|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - určí aritmetický průměr, modus, medián, percentil, rozptyl a směrodatnou odchylku - řeší praktické slovní úlohy zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací | | | |
| <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - znázorní komplexní číslo v Gaussově rovině - provádí základní operace s komplexními čísly - převede komplexní číslo z algebraického tvaru na goniometrický a naopak - řeší praktické slovní úlohy zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání - řeší jednoduché rovnice v oboru komplexních čísel | <p>Komplexní čísla</p> <ul style="list-style-type: none"> - Definice, znázornění - Algebraický tvar - Goniometrický tvar - Moivreova věta - Operace s komplexními čísly - Řešení rovnic v oboru komplexních čísel - Binomická rovnice | | |

| Název předmětu | Fyzika | | | |
|---------------------|--------|-----|------|-----|
| | I. | II. | III. | IV. |
| ročník: | | | | |
| počet hodin: | 2 | 0 | 0 | 0 |
| počet hodin celkem: | 68 | 0 | 0 | 0 |

Pojetí předmětu

Obecné cíle předmětu

Nejdůležitějším cílem vyučování fyziky je vybavit žáka vědomostmi a dovednostmi, které mu umožní hlouběji a komplexněji pochopit přírodní jevy a zákonitosti. Žáci jsou vedeni ke správnému pochopení fyzikálních zákonů a principů, které je vlastním jádrem fyzikálního poznání. Aplikace fyzikálních poznatků vede k aktivnímu řešení úloh z praxe a každodenního života, využívání těchto poznatků v odborných předmětech, dalším vzdělávání, budoucím zaměstnání i osobním životě.

Charakteristika učiva

Výuka fyziky navazuje na fyzikální poznatky, který žák získal v základním vzdělávání a dále je rozvíjí.

Pojetí výuky a metody vyučování

Výuka fyziky má být pro žáky zajímavá a má vzbuzovat zájem o poznávání přírody. Přístup pedagoga i obsah učiva bude volen tak, aby u žáka po vzdělávacím procesu převládaly pozitivní emoce. Při výuce budou využity tradiční metody vyučování (výklad, vysvětlování, frontální způsob, procvičování pod dohledem učitele) i moderní vyučovací metody, které budou zařazeny tak, aby zvýšily kvalitu a efektivitu vzdělávacího procesu. Půjde zejména o samostatné práce a referáty, studium literatury a vyhledávání informací pomocí dostupných prostředků, exkurze, využití prostředků ICT.

Učební pomůcky

Učebnice fyziky pro střední průmyslové školy, sbírka úloh z mechaniky, kalkulátor, rýsovací pomůcky

Hodnocení výsledků žáků

Žáci budou hodnoceni tak, aby hodnocení mělo motivační charakter. Hodnocení se bude řídit klasifikačním řádem. Ke každému tématu bude zařazen ověřovací test a žákům, kteří v tomto testu dosáhli špatných výsledků, bude umožněno přezkoušení. Při pololetní a závěrečné klasifikaci budou vyučující vycházet nejen z výsledků písemného a ústního zkoušení, ale i z celkového přístupu žáka k vyučovacím procesům a k plnění studijních povinností

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

Mezi nejdůležitější kompetence, které budou rozvíjeny vyučováním fyzice, patří:

- Zodpovědné a samostatné jednání žáka, schopnost pracovat samostatně i ve skupině, využívání zkušeností jiných k vlastnímu učení
- Zkoumání věrohodnosti získaných informací, schopnost tyto informace kriticky ověřovat
- Přijímání hodnocení výsledků práce a způsobu jednání ze strany jiných lidí
- Schopnost správného a věcného vyjadřování, schopnost formulace problému nebo jeho řešení či popisu adekvátním způsobem (slovně, symbolicky, grafem)
- Přínos k poznání a pochopení jevů a procesů probíhajících v obklopujícím prostředí a čase
- Schopnost klást si otázky, týkající se přírodních jevů a procesů, hledat na ně odpovědi, hodnotit současné tendence ve využívání přírodních zdrojů atd.

Přínos předmětu k rozvoji průřezových témat

formulovat srozumitelně, souvisle a přesně své myšlenky

- efektivně pracovat s informacemi, tj. umět je získávat, posuzovat je, orientovat se v nich a kriticky je vyhodnocovat
- uvědomit si zodpovědnost za vlastní život, význam vzdělání pro život
- stanovit si cíle a priority podle svých schopností a budoucího uplatnění

Rozvíjet schopnost aplikovat získané poznatky

Hledat a vytvářet integrační vazby s ostatními předměty (matematika, chemie, mechanika, stavba a provoz strojů, elektrotechnika, praxe).

Občan v demokratické společnosti:

Žáci jsou vedeni k tomu: efektivně pracovat s informacemi, tj. umět je získávat, posuzovat je, orientovat se v nich a kriticky je vyhodnocovat měli vhodnou míru sebevědomí, odpovědnosti, sociálního cítění, byli schopni zdravého úsudku a rozhodnutí, dovedli jednat s lidmi, orientovali se v citlivých a problematických otázkách současné společnosti a dokázali vyjádřit vlastní postoj a názor, zároveň ho obhájit, v konfliktu dokázali ustoupit, zvolit kompromis.

Člověk a životní prostředí:

Žáci jsou vedeni k tomu, aby: poznávali své okolí, orientovali se v problémech regionálního i globálního charakteru, aby se orientovali v základních řešeních krizí způsobovaných narušováním životního prostředí a dokázali vyjmenovat jejich příčiny a důsledky

Člověk a svět práce:

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

Informační a komunikační technologie:

Žáci jsou vedeni k tomu, aby: pracovali s informacemi a komunikačními technologiemi, samostatně vyhledávali informace, třídili a vyhodnocovali je aktivně užívali veškeré dostupné technologie a využívali jich k potřebám současného i budoucího vzdělávání

ROZPIS UČIVA A REALIZACE KOMPETENCÍ

| Výsledky vzdělávání a kompetence | Tematický celek | Počet hodin | Ročník |
|---|--|-------------|-----------|
| Žák/žákyně: - zná základní jednotky SI soustavy - umí odvodit ze základních jednotek odvozené jednotky - zná předpony jednotek a jejich převody | Úvod - význam fyziky v lidské činnosti - základní jednotky a jejich převody | | I. |
| Žák/žákyně: - rozliší druhy pohybů podle trajektorie a řeší jednoduché úlohy na pohyb hmotného bodu - určí síly, které působí na tělesa v přírodě a v technických zařízeních, popíše, jaký druh pohybu tyto síly vyvolají, použije Newtonovy zákony - určí mechanickou práci, výkon a energii při pohybu tělesa působením stálé síly - vysvětlí na příkladech platnost zákona zachování mechanické energie - určí výslednici sil působících na těleso a jejich momenty | Mechanika - kinematika (pohyby přímočaré, pohyb rovnoměrný po kružnici, skládání pohybů) - dynamika (Newtonovy pohybové zákony, síly v přírodě, gravitační pole, vrhy) - mechanická práce a energie (výkon, účinnost, zákon zachování energie) - mechanika tuhého tělesa (posuvný a otáčivý pohyb, moment síly, skládání sil) | | |
| Žák/žákyně: - 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 | 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 | | |

| | | | |
|--|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - 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 vlastností těles z hlediska struktury pevných látek - popíše příklady deformací pevných těles jednoduchého tvaru a řeší úlohy na Hookův zákon - popíše přeměny skupenství látek a jejich význam v přírodě a v technické praxi | <p>pevných látek, kapilární jevy</p> <ul style="list-style-type: none"> - přeměny skupenství látek, skupenské teplo, vlhkost vzduchu | | |
| <p>Žák/žákyně:</p> <ul style="list-style-type: none"> - určí elektrickou sílu v poli bodového elektrického náboje, popíše elektrické pole z hlediska jeho působení na bodový elektrický náboj, vysvětlí princip a funkci kondenzátoru - 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 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 | <p>Elektřina a magnetismus</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 - 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 | | |

| | | | |
|---|--|--|--|
| <p>proudem a popíše magnetické pole indukčními čarami</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 | <p>elektromagnetickým vlněním</p> | | |
| <p>Žák/žákyně:</p> <ul style="list-style-type: none"> - popíše vlastní kmitání mechanického oscilátoru a určí příčinu kmitání - popíše nucené kmitání mechanického oscilátoru a určí podmínky rezonance - rozliší základní druhy mechanického vlnění a popíše jejich šíření v látkovém prostředí - charakterizuje základní vlastnosti zvukového vlnění - chápe negativní vliv hluku a zná způsoby ochrany sluchu - charakterizuje světlo jeho vlnovou délkou a rychlostí v různých prostředích - řeší úlohy na odraz a lom světla - řeší úlohy na zobrazení zrcadly a čočkami - vysvětlí principy základních typů optických přístrojů - popíše význam různých druhů elektromagnetického záření z hlediska působení na člověka a využití | <p>Mechanické kmitání, vlnění a optika</p> <ul style="list-style-type: none"> - mechanické kmitání a vlnění (kmitavý pohyb, rezonance, druhy mechanického vlnění a jeho šíření v prostoru) - zvukové vlnění (vlastnosti zvuku jeho šíření v látkovém prostředí, ultrazvuk) - světlo a jeho šíření (vlnová délka světla, rychlost světla, zákon lomu, index lomu, rozklad světla) - zobrazení zrcadlem a čočkou (princip optického zobrazování, optické vlastnosti oka, optické přístroje) - elektromagnetické záření (spektrum elektromagnetického záření, rentgenové záření, vlnové vlastnosti světla) - vlastnosti zvukového vlnění, šíření zvuku v látkovém prostředí, ultrazvuk | | |

| | | | |
|---|---|--|--|
| v praxi | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - objasní podstatu fotoelektrického jevu a jeho praktické využití - chápe základní myšlenku kvantové fyziky, tzn. vlnové a částicové vlastnosti objektů mikrosvěta - charakterizuje základní modely atomu - popíše strukturu elektronového obalu atomu z hlediska energie elektronu - popíše stavbu atomového jádra a charakterizuje základní nukleony - vysvětlí podstatu radioaktivity a jaderného záření a popíše způsoby ochrany před tímto zářením - popíše štěpnou reakci jader uranu a její praktické využití v energetice - posoudí výhody a nevýhody způsobů, jimiž se získává elektrická energie | Fyzika mikrosvěta <ul style="list-style-type: none"> - elektronový obal atomu (model atomu, spektrum atomu vodíku, laser) - jádro atomu (nukleony, radioaktivita, jaderné záření, jaderná energie a její využití, jaderný reaktor, biologické účinky záření) | | |
| Žák/žákyně: <ul style="list-style-type: none"> - charakterizuje Slunce jako hvězdu - popíše objekty ve sluneční soustavě - popíše vývoj hvězd a jejich uspořádání do galaxií - zná příklady základních typů hvězd - zná současné názory na vznik a vývoj vesmíru - vysvětlí nejdůležitější způsoby, jimiž astrofyzika zkoumá vesmír | Astrofyzika <ul style="list-style-type: none"> - sluneční soustava (Slunce, planety a jejich pohyb, komety) - hvězdy a galaxie (vzdálenosti hvězd, charakteristiky hvězd, vývoj a výzkum vesmíru) | | |
| Žák/žákyně: <ul style="list-style-type: none"> - popíše důsledky plynoucí z principů speciální teorie relativity a rozdíl mezi absolutním pojmem a pojmem relativním - pochopí pojmy dilatace času, kontrakce délek a sám | Speciální teorie relativity <ul style="list-style-type: none"> - principy speciální teorie relativity - základy relativistické dynamiky | | |

| | | | |
|--|--|--|--|
| vysvětlí na konkrétním pokuse - umí skládat rychlosti dle relativistického zákona skládání rychlostí - zná souvislost energie a hmotnosti objektů pohybujících se velkou rychlostí | | | |
|--|--|--|--|

| Název předmětu | Chemie | | | |
|---------------------|--------|-----|------|-----|
| | I. | II. | III. | IV. |
| ročník: | 1 | 0 | 0 | 0 |
| počet hodin: | 1 | 0 | 0 | 0 |
| počet hodin celkem: | 34 | 0 | 0 | 0 |

POJETÍ PŘEDMĚTU

Obecné cíle předmětu

- cílem vzdělávání ve vyučování předmětu chemie je poskytnout žákům soubor poznatků o chemických látkách, jevech, zákonitostech a vztazích mezi nimi, formovat logické myšlení a rozvíjet vědomosti a dovednosti využitelné v dalším vzdělávání, v odborné praxi i v občanském životě.

Charakteristika učiva

- učivo předmětu je rozděleno na tematické celky: Obecná chemie, Anorganická chemie, Organická chemie a biochemie

Pojetí výuky a metody vyučování

- výuka probíhá zejména formou frontálního výkladu
- při probírání zásadních témat je možné použít problémovou metodu, řízený rozhovor a projektové vyučování
- vzhledem k absenci laboratoře chemie, je do druhého pololetí zařazena projekce pokusů v chemii.

Učební pomůcky

- Chemie pro střední školy nechemického zaměření (RNDr. J. Blažek, RNDr. J. Fabini),
- DVD Chemie názorně – soubor chemických pokusů.
- pro projektové vyučování využity odborné časopisy Živa, Koktejl a internet.

Hodnocení výsledků žáků

- žáci jsou hodnoceni průběžně po celý rok.
- jejich znalosti jsou ověřovány formou písemných testů a to vždy po probrání většího učebního celku. samozřejmostí je ústní zkoušení a možnost referátů na aktuální téma.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

- z hlediska klíčových dovedností předmět poskytuje a rozvíjí především dovednosti řešit problémy a problémové situace a dovednosti využívat informační technologie a pracovat s informacemi
- v neposlední řadě rozvíjí abstraktní myšlení důležité pro výše uvedené.

Přínos předmětu k rozvoji průřezových témat

Člověk v demokratické společnosti

- volba optimálních metod práce (týmová práce, diskuse či samostatná práce) – při týmové práci se žák učí přijímat názory ostatních, odborně je posoudit a využít je tvořivě ve prospěch celého pracovního týmu
- poznání světa a jeho lepší pochopení
- efektivní práce s informacemi, schopnost získávat je a kriticky vyhodnocovat

Člověk a svět práce

- žáci jsou vedeni k návykům samostatně vyhledávat informace, které jim pomohou při výběru budoucího zaměstnání

Informační a komunikační technologie

- žáci jsou vedeni k využívání informačních a vzdělávacích serverů internetu k dalšímu rozšiřování studijních poznatků
- používání základního a aplikačního programového vybavení počítače, pro účely uplatnění se v praxi

Spolupráce s předměty:

- Ekologie a biologie

Rozpis učiva a realizace kompetencí

| Výsledky vzdělávání a kompetence | Tematický celek | Počet hodin | Ročník |
|---|---|-------------|-----------|
| <p>Žák/žákyně:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zhodnotí význam chemie jako součást každodenního života - uvede příklady využití poznatků z oborů chemie v gastronomii - dokáže porovnat fyzikální a chemické vlastnosti látek - popíše základní metody oddělování složek ze směsí - vyjádří složení roztoku, rozpustnost látek - popíše stavbu atomu, vysvětlí vznik chemické vazby - zná názvy, značky a vzorce vybraných chemických prvků a sloučenin - tvoří chemické vzorce vybraných anorganických látek - provádí jednoduché chemické výpočty, které lze využít v technické praxi | <p>Obecná chemie</p> <ul style="list-style-type: none"> - význam chemie, základní obory chemie - chemické látky a jejich vlastnosti, soustavy látek - chemické prvky, sloučeniny - směsi a metody oddělování jednotlivých složek - směsí - základní stavební částice látek – atom, molekula - chemická vazba - chemické názvosloví a symbolika - názvosloví anorganických sloučenin - chemické děje, chemické reakce - základní chemické výpočty - -roztoky, disperzní směsi | | I. |
| <p>Žák/žákyně:</p> <ul style="list-style-type: none"> - popíše charakteristické vlastnosti kovů a nekovů a jejich umístění v periodické soustavě - charakterizuje vybrané prvky a anorganické sloučeniny a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě - posoudí vybrané prvky a anorganické sloučeniny z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí - zná zásady bezpečnosti práce s nebezpečnými látkami | <p>Významné anorganické látky</p> <ul style="list-style-type: none"> - klasifikace anorganických látek - vybrané prvky a anorganické sloučeniny, jejich uplatnění v každodenním životě a odborné praxi | | |

| | | | |
|---|--|--|--|
| <p>Žák/žákyně:</p> <ul style="list-style-type: none"> - uvede přírodní zdroje uhlovodíků - charakterizuje základní skupiny uhlovodíků a jejich vybrané deriváty - Žák/žákyně: - tvoří jejich chemické vzorce a názvy - uvede významné zástupce organických sloučenin a zhodnotí jejich využití v odborné praxi - posoudí vliv vybraných organických sloučenin na zdraví člověka a životní prostředí | <p>Významné organické látky</p> <ul style="list-style-type: none"> - vlastnosti atomu uhlíku - chemická charakteristika organických sloučenin - základ názvosloví organických sloučenin - klasifikace uhlovodíků - klasifikace derivátů uhlovodíků | | |
| <p>Žák/žákyně:</p> <ul style="list-style-type: none"> - charakterizuje biogenní prvky a jejich sloučeniny - zhodnotí význam biochemických dějů v živé hmotě - uvede chemickou podstatu, výskyt a funkci - nejdůležitějších přírodních látek (bílkoviny, sacharidy, lipidy, biokatalyzátory, nukleové kyseliny) - má přehled o chemickém složení potravy | <p>Chemie a živá hmota</p> <ul style="list-style-type: none"> - chemické složení živých organismů - základní biochemické děje - významné přírodní látky – bílkoviny, sacharidy, lipidy, biokatalyzátory, nukleové kyseliny | | |
| <p>Žák/žákyně:</p> <ul style="list-style-type: none"> - získá přehled o vybraných plastech - definuje fyzikálně-chemickou podstatu detergentů a jejich vliv na životní prostředí - rozliší léčiva podle chemické podstaty a léčebného účinku - chápe negativní důsledky kouření, alkoholu a drog na lidský organismus - vysvětlí vliv vybraných přídatných chemických látek na vlastnosti potravin | <p>Chemie v denním životě</p> <ul style="list-style-type: none"> - plasty - detergenty - léčiva, alkaloidy - aditiva, tužidla, emulgátory, konzervační a anti-oxidační činidla, umělá sladidla v potravinářství - pesticidy | | |

| | | | |
|--|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">- rozlišuje účinek jednotlivých skupin pesticidů, zná- cesty průniku do potravního řetězce a objasní jejich- účinek na lidský organismus a životní prostředí- objasní základní úkoly ochrany obyvatelstva za mimořádných událostí | | | |
|--|--|--|--|

| Název předmětu | Ekologie a biologie | | | |
|---------------------|---------------------|-----|------|-----|
| ročník: | I. | II. | III. | IV. |
| počet hodin: | 1 | 0 | 0 | 0 |
| počet hodin celkem: | 34 | 0 | 0 | 0 |

POJETÍ PŘEDMĚTU

Obecné cíle předmětu

Předmět základy přírodních věd přispívá k chápání přírodních jevů a jejich souvislostí v přírodě i v každodenním životě, učí žáky klást si otázky o okolním světě a vyhledávat k nim relevantní, na důkazech založené odpovědi.

Přírodovědné vzdělání – ekologie - směřuje k tomu, aby žák:

- získal informace o podstatě živé a neživé přírody Země,
- získal představu o vztahu mezi biotickými a abiotickými podmínkami života,
- získal základní představy o formě hmoty, o struktuře látek a jejich vlastnostech,
- správně používal fyzikální jednotky, násobné a dílčí jednotky,
- znal názvosloví a složení látek znečišťujících životní prostředí, potraviny,
- pochopil biochemické zákonitosti a teorii o stavbě látek,
- kladl důraz na dodržování správné životosprávy,
- uměl řešit jednoduchý problém a opatřil si k tomu vhodné informace,
- uplatnil obecné poznatky k vysvětlení konkrétního jevu,
- chápal přínos poznávání při objasňování jevů v přírodě, každodenním životě, pro ochranu životního prostředí i svého zdraví
- zdůvodnil nezbytnost udržitelného rozvoje; zachování lidské civilizace-součásti přírody.

V afektivní oblasti směřuje přírodovědné vzdělávání k tomu, aby žáci získali:

- motivaci přispět k dodržování zásad udržitelného rozvoje v občanském životě i v odborné pracovní činnosti,
- pozitivní postoj k přírodě,
- schopnost eliminovat negativní vlivy všech toxikomanií,
- komunikativní dovednosti,
- motivaci k celoživotnímu vzdělávání v přírodovědné oblasti.

Charakteristika učiva

Učební osnova je zpracována pro vyučování v rozsahu 1 týdenní vyučovací hodiny za studium.

Z hlediska klíčových kompetencí klademe důraz zejména na:

- dovednost analyzovat a řešit problémy,
- aplikaci poznatků v běžném životě,
- využívání poznatků o vzájemných přeměnách různých forem energie a jejich přenosu při řešení konkrétních problémů a úloh,
- zhodnocení výhod a nevýhod využívání různých energetických zdrojů z hlediska vlivu na životní prostředí,
- posílení pozitivních rysů osobnosti (pracovitost, přesnost, důslednost, sebekontrolu a odpovědnost, vytrvalost a schopnost překonávat překážky),
- schopnost pracovat ve skupině, umět prosadit vlastní názory a přijmout myšlenky ostatních.

Hloubka probíraného učiva je variabilní, ovlivňují ji zejména vstupní vědomosti a dovednosti žáků. V neposlední řadě časoprostorové, materiální, personální podmínky školy apod.

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, resp. ve vztahu ke konkrétním časoprostorovým možnostem školy ve školním roce.

Pojetí výuky a metody vyučování

Učební osnova je zpracována pro vyučování v rozsahu 1 týdenní vyučovací hodiny za studium.

Forma výuky:

- řízený rozhovor
- referáty žáků k dané problematice
- dialogové metody
- problémová výuka
- využití informačních technologií
- použití didaktických pomůcek (nástěnné obrazy, odborná literatura a didaktické techniky)

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, materiálně-technických, časoprostorových možností školy apod.

Učební pomůcky

Učebnice: Ekologie pro střední školy
Didaktické pomůcky, video, odborné časopisy, internet

Hodnocení výsledků žáků

K hodnocení žáků se používá různých forem zjišťování úrovně znalostí: ústní zkoušení, písemné zkoušení (orientační testy, testy s výběrem odpovědí, opakovací testy), hodnocení referátů apod.

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

Hodnotí se:

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

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

Vzdělávání v základu přírodních věd přispívá k rozvoji klíčových a občanských kompetencí, aby žák byl schopen:

- najít vhodnou míru sebevědomí a odpovědnosti za své jednání,
- vlastního úsudku,
- prosadit a zdůvodnit vlastní názor a zároveň přijímat kompromisy,
- rozvíjet vyjadřovací schopnosti,
- efektivně se učit a pracovat, soustavně se vzdělávat,
- přijímat hodnocení svých výsledků, přijímat radu i kritiku,
- vystihnout jádro problému,
- rozvíjet dovednost aplikovat získané poznatky, přijímat odpovědnost za vlastní rozhodování a jednání (v pracovní činnosti i v osobním životě),
- vytvářet úctu k živé i neživé přírodě a jedinečnosti života na Zemi, respektovat život jako nejvyšší hodnotu, aktivně se zapojovat do ochrany a zlepšování životního prostředí,
- jednat hospodárně, uplatňovat nejen kritérium ekonomické efektivity, ale i hledisko ekologické,
- učit se poznávat svět a lépe mu rozumět (rozumět přírodním zákonům, odpovědnost člověka za uchování přírodního prostředí, osvojit si technologické metody a pracovní postupy šetrné k životnímu prostředí),
- dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci, chápat ji jako součást péče o zdraví své i spolupracovníků,

- pracovat s informacemi a kriticky je vyhodnocovat.

Přínos předmětu k rozvoji průřezových témat

Člověk a svět práce

Výuka přírodovědných předmětů by měla:

- vést žáky k odpovědnosti za vlastní život a zdraví,
- naučit žáky vyhledávat a posuzovat informace o profesních příležitostech, o vzdělávací nabídce.

Člověk a životní prostředí

Žák by se měl naučit:

- poznávat svět a lépe mu rozumět,
- vytvářet si úctu k živé i neživé přírodě a jedinečnosti života na Zemi,
- respektovat život jako nejvyšší hodnotu,
- prosazovat trvale udržitelný rozvoj ve své pracovní činnosti,
- vytvářet si citlivý vztah k přírodě,
- získávat schopnosti i motivaci k aktivnímu utváření zdravého životního prostředí a odstraňování chudoby v celosvětovém měřítku,
- efektivně pracovat s informacemi, efektivně je vyhodnocovat,
- hodnotit sociální chování z hlediska zdraví, spotřeby a prostředí,
- zapojovat se do ochrany životního prostředí – jedné z životně důležitých podmínek uchování kontinuity lidské společnosti a její kultury,
- dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci,
- vyhodnocovat vliv zvuku na člověka a mezilidské vztahy,
- vyhodnocovat vliv prostředí na lidské zdraví z hlediska dobrovolných a vynucených zdravotních rizik,
- metody ochrany přírody a společnosti před důsledky havárie v jaderných elektrárnách,
- způsoby zneškodňování jaderných odpadů.

Informační technologie

Žák by měl být schopen:

- pracovat s internetem, vyhledávat potřebné informace,
- efektivně pracovat s informacemi, umět je získávat a kriticky vyhodnocovat.

Občan v demokratické společnosti

Žák:

- váží si materiálních a duchovních hodnot a uvědomuje si nutnost jejich zachování pro budoucí generace,
- toleruje odlišné názory,
- orientuje se v globálních problémech současného světa,
- zná Listinu základních práv a svobod,
- respektuje pluralismus názorů, toleruje odlišné rasy, kultury, etnika,
- sleduje nejenom osobní, ale i veřejné zájmy při řešení ekonomických problémů,
- podporuje demokracii a občanskou společnost,
- přistupuje zodpovědně k partnerství, spolupráci a solidaritě v evropské i globalizující se společnosti,
- rozvíjí svou lidskou individualitu,
- umí jednat s lidmi, diskutovat o citlivých otázkách, hledat kompromisní řešení.

Mezipředmětové vztahy

- fyzika
- matematika
- biologie
- informační technologie
- občanská nauka
- tělesná výchova

ROZPIS UČIVA A REALIZACE KOMPETENCÍ

| Výsledky vzdělávání a kompetence | Tematické celky | Počet hodin | Ročník |
|--|--|-------------|-----------|
| <p>Žák/žákyně:</p> <ul style="list-style-type: none"> - charakterizuje názory na vznik a vývoj života na Zemi; - vyjádří vlastními slovy základní vlastnosti živých soustav; - popíše buňku jako základní stavební a funkční jednotku života; - charakterizuje rostlinnou a živočišnou buňku a uvede rozdíly; - uvede základní skupiny organismů a porovná je; - objasní význam genetiky; - vysvětlí význam zdravé výživy a uvede principy zdravého životního stylu; - uvede příklady bakteriálních, virových a jiných onemocnění a možnosti prevence; | <p>1 Základy biologie</p> <ul style="list-style-type: none"> - vznik a vývoj života na Zemi - vlastnosti živých soustav - typy buněk - rozmanitost organismů a jejich charakteristika - dědičnost a proměnlivost - biologie člověka - zdraví a nemoc | | I. |
| <ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí základní ekologické pojmy; - charakterizuje abiotické (sluneční záření, atmosféra, pedosféra, hydrosféra) a biotické faktory prostředí (populace, společenstva, ekosystémy); - charakterizuje základní vztahy mezi organismy ve společenstvu; - uvede příklad potravního řetězce; - popíše podstatu koloběhu látek v přírodě z hlediska látkového a energetického; - charakterizuje různé typy krajiny a její využívání člověkem; | <p>2 Ekologie</p> <ul style="list-style-type: none"> - základní ekologické pojmy - ekologické faktory prostředí - potravní řetězce - koloběh látek v přírodě a tok energie - typy krajiny | | |

| | | | |
|---|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - popíše historii vzájemného ovlivňování člověka a přírody; - hodnotí vliv různých činností člověka na jednotlivé složky životního prostředí; - charakterizuje působení životního prostředí na člověka a jeho zdraví; - charakterizuje přírodní zdroje surovin a energie z hlediska jejich obnovitelnosti, posoudí vliv jejich využívání na prostředí; - popíše způsoby nakládání s odpady; - charakterizuje globální problémy na Zemi; - uvede základní znečišťující látky v ovzduší, ve vodě a v půdě a vyhledá informace o aktuální situaci; - uvede příklady chráněných území v ČR a v regionu; - 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. | <p>3 Člověk a životní prostředí</p> <ul style="list-style-type: none"> - vzájemné vztahy mezi člověkem a životním prostředím - dopady činností člověka na životní prostředí - přírodní zdroje energie a surovin - odpady - globální problémy - ochrana přírody a krajiny - nástroje společnosti na ochranu životního prostředí - zásady udržitelného rozvoje - odpovědnost jedince za ochranu přírody a životního prostředí | | |
|---|---|--|--|

| Název předmětu | Tělesná výchova | | | |
|---------------------|-----------------|-----|------|-----|
| | I. | II. | III. | IV. |
| ročník: | | | | |
| počet hodin: | 2 | 2 | 2 | 2 |
| počet hodin celkem: | 68 | 64 | 66 | 56 |

POJETÍ PŘEDMĚTU

Obecné cíle předmětu

- vytvoření a upevnování kladného vztahu k pohybovým činnostem, jako motivační součásti zdravého životního stylu
- rozvoj pohybových schopností a dovedností v souvislosti s budoucím uplatněním při volnočasových aktivitách
- regenerace a kompenzace jednostranné zátěže vzhledem k převažujícímu způsobu života a charakteru pracovní zátěže při studiu
- předání maximálního množství informací z oblasti tělesné výchovy, sportu a tělesné kultury

Charakteristika učiva

- tělesná výchova je realizována ve vyučovacím předmětu a sportovních kurzech
- pomocí přiměřených prostředků kultivuje žáka v pohybových projevech a zlepšování fyzické stránky osobnosti
- obsah učiva je rozdělen do tematických celků, jejichž realizace je podmíněna zjištěnou pohybovou úrovní a zdravotním stavem žáků

Pojetí výuky a metody vyučování

- tělesná výchova je součástí oblasti vzdělávání pro zdraví. Tato vzdělávací oblast prostupuje celým ŠVP.
- tematické celky „péče o zdraví“ a „zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí“ jsou začleněny do předmětu nauka o výživě, základy společenských věd a základy přírodních věd.
- tematický celek „první pomoc“ se realizuje v tělesné výchově formou dvouhodinové přednášky v každém ročníku s praktickým cvičením odborného pracovníka z oblasti zdravotnictví
- předmět tělesná výchova se orientuje na upevnění a zvyšování úrovně pohybových dovedností, návyků a postojů k preferování pohybových aktivit jako součástí zdravého životního stylu, s přihlédnutím k fyzické stránce osobnosti a zdravotnímu stavu žáka.
- vyučovací proces respektuje výrazné pohybové a výkonnostní rozdíly z hlediska věku a pohlaví, je založen na vzájemné spolupráci a respektu učitele a žáka, snaže pomoci žákovi a eliminovat jeho fyzické či psychické poškození.
- výuka směřuje k prožitkům radosti z pohybové činnosti, uspokojení z dosažených výsledků, upevnování vzájemných vztahů v kolektivu a k ohleduplnosti a vzájemné pomoci.

- tělesná výchova je povinná pro všechny dívky a chlapce s výjimkou krátkodobých nebo dlouhodobých osvobození a omezení navrhovaných a sledovaných lékařem.
- výuka je realizována převážně formou praxe. V podzimních a jarních měsících za příznivého počasí převážně ve sportovním areálu v blízkosti školy. V zimních měsících a za nepříznivého počasí v tělocvičně školy, plavecké hale a fit centru. Výuka probíhá ve dvouhodinové vyučovací jednotce. Jelikož škola vlastní jednu tělocvičnu, jsou hodiny tělesné výchovy realizovány koedukovanou výukou. Tematický celek „první pomoc“ je vyučován částečně teoreticky formou přednášky a z části praktickým cvičením. Výuka tělesné výchovy zahrnuje dva kurzy - v prvním ročníku lyžařský kurz a ve druhém ročníku sportovní kurz
- žáci s nejlepšími výkony a sportovními dovednostmi se účastní okresních a krajských turnajů a soutěží.

Učební pomůcky

- cvičební úbor na venkovní sportoviště a do tělocvičny

Hodnocení výsledků žáků

- hodnocení a klasifikace předmětu je součástí vytváření kladného vztahu k tělesné výchově a sportu. Zohledňují se individuální dispozice k daným pohybovým činnostem, úroveň osvojených pohybových dovedností a genetické předpoklady.
- vzhledem k těmto aspektům je žák hodnocen v předmětu tělesná výchova podle následujícího pořadí.
- přístup a zájem o předmět, aktivita a snaha o splnění kladených požadavků
- změna ve vlastním výkonu
- výkonnost

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

Klíčové kompetence

Žák/žákyně:

- chápe význam pohybových aktivit jako nedílnou součást zdravého životního stylu
- uvědoměle kultivuje svůj pohybový projev a průběžně pečuje o rozvoj své tělesné zdatnosti
- orientuje se v základních otázkách vlivu pohybové činnosti na zdraví a životní aktivitu člověka
- kladně prožívá pohybové činnosti, pociťuje radost z pohybu a možnosti zažít úspěch
- chápe pohybovou aktivitu jako prostředek duševní hygieny a psychické vyrovnanosti, jako překonávání negativních vlivů na psychiku, jako vhodnou náplň volného času a preventivní význam zneužívání návykových látek a jiných závislostí

Odborné kompetence

Žák/žákyně:

- zná základní cvičení pro přípravu organismu před pohybovou činností a po jejím ukončení
- zná základní cvičení pro prevenci a korekci svalových dysbalancí a jednostranné zátěže
- chápe rozdíly mezi rekreačním a výkonnostním sportem a uvědomuje si rozdíly v pohybových činnostech z hlediska věku a pohlaví
- zvládá záchranu a pomoc u osvojovaných činností, zná pravidla bezpečnosti a hygieny při pohybových aktivitách
- adekvátně reaguje na vypjaté situace ve sportu spojené s neočekávanými momenty
- zná zásady údržby sportovní výstroje a výzbroje a rozumí základní sportovní terminologii
- umí organizovat, řídit a rozhodovat jednoduché soutěže a utkání v osvojovaných pohybových činnostech a sportovních hrách

Přínos předmětu k rozvoji průřezových témat

Žák/žákyně je veden k tomu, aby:

- měl vhodnou míru sebevědomí, sebe odpovědnosti a morálního úsudku
- chápal postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život
- osvojil si základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí a dokázal esteticky a citově vnímat přírodní prostředí

ROZPIS UČIVA A REALIZACE KOMPETENCÍ

| Výsledky vzdělávání a kompetence | Tematický celek | Počet hodin | Ročník |
|--|--|-------------|-----------|
| <p>Žák/žákyně:</p> <ul style="list-style-type: none"> - prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným, přivolá lékařskou pomoc | <p>Péče o zdraví První pomoc</p> <ul style="list-style-type: none"> - úrazy a náhlé zdravotní příhody - stavy bezprostředně ohrožující život - prevence úrazů a nemocí | | I. |
| <p>Žák/žákyně:</p> <ul style="list-style-type: none"> - chápe význam aktivního pohybu a kompenzačního cvičení pro udržení zdraví, pro tělesnou a duševní relaxaci, regeneraci a možnou nápravu zdravotního stavu - zná zásady sportovního tréninku a dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost - dovede uplatňovat techniku a základy taktiky ve vyučovaných sportovních odvětvích - zná pravidla hygieny a zvládá záchranu a dopomoc při pohybových aktivitách - chápe diferenci sportovního výkonu z hlediska věku a pohlaví, pozná chybně a správně prováděné činnosti a umí zhodnotit kvalitu výkonu - rozumí základní sportovní terminologii | <p>Tělesná výchova Teoretické poznatky</p> <ul style="list-style-type: none"> - význam pohybových činností pro zdraví - prostředky ke zvyšování pohybových schopností - technika a taktika jednotlivých pohybových činností - zásady sportovního tréninku - základní orientace v odborném názvosloví - výstroj, výzbroj a údržba sportovního náčiní - hygiena a bezpečnost při sportovních činnostech - regenerační a relaxační techniky - pravidla a rozhodování her, závodů a soutěží - principy tvorby sestav pohybových činností - testování pohybových schopností, měření výkonů | | |
| <p>Žák/žákyně:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zná a umí použít základní cvičení pro přípravu organismu před pohybovou činností a po jejím | <p>Pohybové dovednosti Tělesná cvičení</p> <ul style="list-style-type: none"> - pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, | | |

| | | | |
|---|---|--|--|
| ukončení - umí využívat pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti | koordinační, kompenzační, průpravná, relaxační - a pohybové hry (u všech tematických celků) | | |
| Žák/žákyně: - zvládá základní techniku běhů a startů a dosáhne přiměřené výkonnosti při bězích, zná základní pravidla - zvládá základní techniku skoku do výšky, do dálky a hodů granátem a zná základní pravidla - zná základní metodické postupy k rozvíjení atletických dovedností | Atletika - běhy - základní technika běhů, startů rychlostní a rychlostně vytrvalostní - skoky - základní technika skoku do výšky a skoku do dálky - vrhy - základní technika vrhu koulí | | |
| Žák/žákyně: - zvládá technické a estetické provedení základních gymnastických cviků a jednoduchých sestav - zvládá záchranu a pomoc při sportovní gymnastice - je schopen sladit pohyb s hudbou a umí sestavit pohybové vazby - zvládá základní techniku a přiměřenou výkonnost ve šplhu | Gymnastika - sportovní gymnastika - základní cviky a jednoduché sestavy z osvojených gymnastických prvků v akrobacii, přeskoku, na hrazdě, na kruzích - rytmická gymnastika - pohybové a aerobní činnosti s náčiním i bez náčiní s hudebním doprovodem - šplh - tyč | | |
| Žák/žákyně: - zvládá základní pravidla, techniku a základy taktiky - podílí se na týmových herních činnostech družstva - dovede rozlišit jednání fair play od nespportovního jednání | Sportovní hry - herní činnosti jednotlivce a hra: - volejbal, fotbal, košíková, florbal, softball, futsal, frisbee - netradiční sporty, bruslení na ledě, nebo inline – dle podmínek a zájmu žáků | | |

| | | | |
|---|---|--|--|
| <p>Žák/žákyně:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pozitivně vnímá vodní prostředí - zvládá technické provedení zvoleného plaveckého způsobu a startovního skoku | <p>Plavání</p> <ul style="list-style-type: none"> - adaptace na vodní prostředí - dýchání do vody - splývání, potápění - nácvik techniky vybraného plaveckého způsobu - startovní skok z kraje bazénu | | |
| <p>Žák/žákyně:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zná zásady a pravidla bezpečného pobytu na horách - zná a dodržuje zásady bezpečnosti a chování na sjezdových a běžeckých tratích - dovede udržovat a ošetřovat lyžařskou a snowboardovou výstroj a výzbroj - má základní znalosti o historii a vývoji lyžování a snowboardingu, o mazání a výběru vosků, o aktuálních trendech ve výzbroji a výstroji a první pomoci v horských podmínkách - získá znalosti o metodice výuky lyžování a snowboardingu - zvládá základní a současné techniky lyžování a snowboardingu | <p>Lyžování (kurz)</p> <ul style="list-style-type: none"> - základy a zdokonalování techniky sjezdového lyžování - základy a zdokonalování techniky běžeckého lyžování - základy a zdokonalování techniky snowboardingu - chování při pobytu v horském prostředí | | |
| <p>Žák/žákyně:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dokáže zjistit a porovnat svou tělesnou zdatnost a úroveň pohyblivosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji | <p>Testování tělesné zdatnosti</p> <ul style="list-style-type: none"> - motorické a specifické testy | | |
| <p>Žák/žákyně:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy - dokáže výběrem vhodné pohybové činnosti eliminovat svalovou dysbalanci a jiné poruchy svého zdraví | <p>Zdravotní tělesná výchova</p> <ul style="list-style-type: none"> - cvičení dle doporučení lékaře | | |

| | | | |
|--|---|--|------------|
| <p>Žák/žákyně:</p> <ul style="list-style-type: none"> - prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným, přivolá lékařskou pomoc | <p>Péče o zdraví První pomoc</p> <ul style="list-style-type: none"> - úrazy a náhlé zdravotní příhody - stavy bezprostředně ohrožující život - prevence úrazů a nemocí | | II. |
| <p>Žák/žákyně:</p> <ul style="list-style-type: none"> - chápe význam aktivního pohybu a kompenzačního cvičení pro udržení zdraví, pro tělesnou a duševní relaxaci, regeneraci a možnou nápravu zdravotního stavu - zná zásady sportovního tréninku a dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost - dovede uplatňovat techniku a základy taktiky ve vyučovaných sportovních odvětvích - zná pravidla hygieny a zvládá záchranu a dopomoc při pohybových aktivitách - chápe diferenci sportovního výkonu z hlediska věku a pohlaví, pozná chybně a správně prováděné činnosti a umí zhodnotit kvalitu výkonu - rozumí základní sportovní terminologii | <p>Tělesná výchova Teoretické poznatky</p> <ul style="list-style-type: none"> - význam pohybových činností pro zdraví - prostředky ke zvyšování pohybových schopností - technika a taktika jednotlivých pohybových činností - zásady sportovního tréninku - základní orientace v odborném názvosloví - výstroj, výzbroj a údržba sportovního náčiní - hygiena a bezpečnost při sportovních činnostech - regenerační a relaxační techniky - pravidla a rozhodování her, závodů a soutěží - principy tvorby sestav pohybových činností - testování pohybových schopností, měření výkonů | | |
| <p>Žák/žákyně:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zná a umí použít základní cvičení pro přípravu organismu před pohybovou činností a po jejím ukončení - umí využívat pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti | <p>Pohybové dovednosti Tělesná cvičení</p> <ul style="list-style-type: none"> - pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordinační, kompenzační, průpravná, relaxační, - a pohybové hry (jsou součástí všech tematických celků) | | |

| | | | |
|---|---|--|--|
| <p>Žák/žákyně:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zvládá základní techniku předávky štafety a dosáhne přiměřené výkonnosti při bězích, zná základní pravidla - zvládá techniku skoku do výšky, do dálky, základní techniku vrhu koulí a zná základní pravidla - zná základní metodické postupy k rozvíjení atletických dovedností | <p>Atletika</p> <ul style="list-style-type: none"> - běhy – štafetový běh, rychlostní a vytrvalostní - skoky - skok vysoký - skok daleký - vrhy - základní technika vrhu koulí | | |
| <p>Žák/žákyně:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zvládá technické a estetické provedení základních gymnastických cviků a jednoduchých sestav - zvládá záchranu a dopomoc při sportovní gymnastice - je schopen sladit pohyb s hudbou a umí sestavit pohybové vazby - zvládá základní techniku a přiměřenou výkonnost ve šplhu | <p>Gymnastika</p> <ul style="list-style-type: none"> - sportovní gymnastika - základní cviky a jednoduché sestavy z osvojených gymnastických prvků v akrobacii, přeskočce, na hrazdě, na kruzích - rytmická gymnastika - pohybové a aerobní činnosti s náčiním i bez náčiní s hudebním doprovodem - šplh - lano | | |
| <p>Žák/žákyně:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zvládá základní pravidla, techniku a základy taktiky - podílí se na týmových herních činnostech družstva - dovede rozlišit jednání fair play od nespportovního jednání | <p>Sportovní hry</p> <ul style="list-style-type: none"> - herní činnosti jednotlivce, herní systémy a hra :volejbal, fotbal, košíková, florbal, softball, futsal, frisbee - netradiční sporty, bruslení na ledě, nebo inline – dle podmínek a zájmu žáků | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - - uplave jedním plaveckým způsobem 100 m - zvládá technické provedení jednoduché obrátky a vybrané speciální dovednosti a jejich kombinace | <p>Plavání</p> <ul style="list-style-type: none"> - 100 m volným způsobem - jednoduchá obrátka - speciální dovednosti – šlapání vody, změny směru plavání | | |

| | | | |
|---|--|--|-------------|
| <p>Žák/žákyně:</p> <ul style="list-style-type: none"> - HČJ při sportovních hrách - zná a dodržuje zásady bezpečnosti a chování na vodních tocích - získá základní poznatky o vodáckém značení, údržbě lodi a práci s mapou - má základní znalosti o vodácké výzbroji a výstroji a první pomoci v přírodních podmínkách - získá znalosti o metodice výuky jízdy na kánoji - zvládá techniku jízdy na kánoji v klidné vodě, peřejích i na jezích | <p>Sportovní kurz</p> <ul style="list-style-type: none"> - zásady táboření a pobytu v přírodě - zásady jízdy na kánoji - orientace v krajině - technika jízdy na kole - beach volejbal - tenis, softbal, stolní tenis | | |
| <p>Žák/žákyně:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dokáže zjistit a porovnat svou tělesnou zdatnost a úroveň pohyblivosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji | <p>Testování tělesné zdatnosti</p> <ul style="list-style-type: none"> - motorické a specifické testy | | |
| <p>Žák/žákyně:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy - dokáže výběrem vhodné pohybové činnosti eliminovat svalovou dysbalanci a jiné poruchy svého zdraví | <p>Zdravotní tělesná výchova</p> <ul style="list-style-type: none"> - cvičení dle doporučení lékaře | | |
| <p>Žák/žákyně:</p> <ul style="list-style-type: none"> - prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným, přivolá lékařskou pomoc | <p>Péče o zdraví První pomoc</p> <ul style="list-style-type: none"> - úrazy a náhlé zdravotní příhody - stavy bezprostředně ohrožující život - prevence úrazů a nemocí | | III. |
| <p>Žák/žákyně:</p> <ul style="list-style-type: none"> - chápe význam aktivního pohybu a kompenzačního cvičení pro udržení zdraví, pro tělesnou a duševní | <p>Tělesná výchova Teoretické poznatky</p> <ul style="list-style-type: none"> - význam pohybových činností pro zdraví | | |

| | | | |
|--|--|--|--|
| <p>relaxaci, regeneraci a možnou nápravu zdravotního stavu</p> <ul style="list-style-type: none"> - zná zásady sportovního tréninku a dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost - dovede uplatňovat techniku a základy taktiky ve vyučovaných sportovních odvětvích - zná pravidla hygieny a zvládá záchranu a dopomoc při pohybových aktivitách - chápe diferenci sportovního výkonu z hlediska věku a pohlaví, pozná chybně a správně prováděné činnosti a umí zhodnotit kvalitu výkonu - rozumí základní sportovní terminologii | <ul style="list-style-type: none"> - prostředky ke zvyšování pohybových schopností - technika a taktika jednotlivých pohybových činností - zásady sportovního tréninku - základní orientace v odborném názvosloví - výstroj, výzbroj a údržba sportovního náčiní - hygiena a bezpečnost při sportovních činnostech - regenerační a relaxační techniky - pravidla a rozhodování her, závodů a soutěží - principy tvorby sestav pohybových činností - testování pohybových schopností, měření výkonů | | |
| <p>Žák/žákyně:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zná a umí použít základní cvičení pro přípravu organismu před pohybovou činností a po jejím ukončení - umí využívat pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti | <p>Pohybové dovednosti Tělesná cvičení</p> <ul style="list-style-type: none"> - pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordinační, kompenzační, průpravná, relaxační - a pohybové hry - (jsou součástí všech tematických celků) | | |
| <p>Žák/žákyně:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zvládá anaerobní zátěž organismu a dosáhne přiměřené výkonnosti při bězích, zná základní pravidla - zvládá techniku skoku do výšky, do dálky, vrhu koulí a zná základní pravidla - zná základní metodické postupy k rozvíjení atletických dovedností | <p>Atletika</p> <ul style="list-style-type: none"> - běhy - anaerobní, rychlostní a vytrvalostní, běh v terénu - skoky - zdokonalování techniky skoku vysokého - zdokonalování techniky skoku dalekého - vrhy - zdokonalování techniky vrhu koulí | | |

| | | | |
|---|---|--|--|
| <p>Žák/žákyně:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zvládá technické a estetické provedení základních gymnastických cviků a jednoduchých sestav - zvládá záchranu a dopomoc při sportovní gymnastice - je schopen sladit pohyb s hudbou a umí sestavit pohybové vazby - zvládá základní techniku a přiměřenou výkonnost ve šplhu | <p>Gymnastika</p> <ul style="list-style-type: none"> - sportovní gymnastika - základní cviky a jednoduché sestavy z osvojených gymnastických prvků v akrobacii, přeskoku, na hrazdě, na kruzích a na kladině - rytmická gymnastika - pohybové a aerobní činnosti s náčiním i bez náčiní s hudebním doprovodem, vlastní pohybové skladby - šplh - lano | | |
| <p>Žák/žákyně:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zvládá základní pravidla, techniku a základy taktiky - podílí se na týmových herních činnostech družstva - dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání | <p>Sportovní hry</p> <ul style="list-style-type: none"> - herní činnosti jednotlivce, herní systémy a hra :volejbal, fotbal, košíková, florbal, softball, futsal, frisbee - netradiční sporty, bruslení na ledě, nebo inline – dle podmínek a zájmu žáků | | |
| <p>Žák/žákyně:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zvládá technické provedení druhého plaveckého způsobu - zvládá technické provedení startovního skoku a skoku do neznámé vody - uplave jedním plaveckým způsobem 200 m | <p>Plavání</p> <ul style="list-style-type: none"> - nácvik druhého plaveckého způsobu - skoky do vody ze startovního bloku (startovní skok, skok do neznámé vody) - 200 m volným způsobem | | |
| <p>Žák/žákyně:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zvládá základní pádovou techniku a základní prvky sebeobrany | <p>Úpoly</p> <ul style="list-style-type: none"> - základní pádová technika - základy sebeobrany | | |
| <p>Žák/žákyně:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dokáže zjistit a porovnat svou tělesnou zdatnost a | <p>Testování tělesné zdatnosti</p> <ul style="list-style-type: none"> - motorické a specifické testy | | |

| | | | |
|---|---|--|------------|
| úroveň pohyblivosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji | | | |
| Žák/žákyně: - ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy - dokáže výběrem vhodné pohybové činnosti eliminovat svalovou dysbalanci a jiné poruchy svého zdraví | Zdravotní tělesná výchova - cvičení dle doporučení lékaře | | |
| Žák/žákyně: - prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným, přivolá lékařskou pomoc | Péče o zdraví První pomoc - úrazy a náhlé zdravotní příhody - stavy bezprostředně ohrožující život - prevence úrazů a nemocí | | IV. |
| Žák/žákyně: - chápe význam aktivního pohybu a kompenzačního cvičení pro udržení zdraví, pro tělesnou a duševní relaxaci, regeneraci a možnou nápravu zdravotního stavu - zná zásady sportovního tréninku a dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost - dovede uplatňovat techniku a základy taktiky ve vyučovaných sportovních odvětvích - zná pravidla hygieny a zvládá záchranu a dopomoc při pohybových aktivitách - chápe diferenci sportovního výkonu z hlediska věku a pohlaví, pozná chybně a správně prováděné činnosti a umí zhodnotit kvalitu výkonu - rozumí základní sportovní terminologii | Tělesná výchova Teoretické poznatky - význam pohybových činností pro zdraví - prostředky ke zvyšování pohybových schopností - technika a taktika jednotlivých pohybových činností - zásady sportovního tréninku - základní orientace v odborném názvosloví - výstroj, výzbroj a údržba sportovního náčiní - hygiena a bezpečnost při sportovních činnostech - regenerační a relaxační techniky - pravidla a rozhodování her, závodů a soutěží - principy tvorby sestav pohybových činností - testování pohybových schopností, měření výkonů | | |

| | | | |
|---|--|--|--|
| <p>Žák/žákyně:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zná a umí použít základní cvičení pro přípravu organismu před pohybovou činností a po jejím ukončení - umí využívat pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti | <p>Pohybové dovednosti</p> <p>Tělesná cvičení</p> <ul style="list-style-type: none"> - pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordinační, kompenzační, průpravná, relaxační - a pohybové hry (jsou součástí všech tematických celků) | | |
| <p>Žák/žákyně:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zvládá základní techniku přechodu přes překážku a dosáhne přiměřené výkonnosti při bězích - zvládá techniku skoku do výšky, do dálky, vrhu koulí a zná základní pravidla - zná základní metodické postupy k rozvíjení atletických dovedností | <p>Atletika</p> <ul style="list-style-type: none"> - běhy - překážkový (přes improviz. překážky)letný start – 30 m - skoky - skok vysoký skok daleký - vrh – vrh koulí | | |
| <p>Žák/žákyně:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zvládá technické a estetické provedení základních gymnastických cviků a jednoduchých sestav - zvládá záchranu a dopomoc při sportovní gymnastice - je schopen sladit pohyb s hudbou a umí sestavit pohybové vazby - zvládá základní techniku a přiměřenou výkonnost ve šplhu | <p>Gymnastika</p> <ul style="list-style-type: none"> - sportovní gymnastika - základní cviky a tvoření jednoduchých sestav z osvojených gymnastických prvků v akrobacii, přeskoku, na hrazdě, na kruzích a na kladině - rytmická gymnastika - pohybové a aerobní činnosti s náčiním i bez náčiní s hudebním doprovodem, vlastní pohybové skladby - šplh - lano | | |
| <p>Žák/žákyně:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zvládá základní pravidla, techniku a základy taktiky - podílí se na týmových herních činnostech družstva - dovede rozlišit jednání fair play od nespportovního jednání | <p>Sportovní hry</p> <ul style="list-style-type: none"> - herní činnosti jednotlivce, herní systémy a hra : volejbal, fotbal, košíková, florbal, softball, futsal, frisbee - netradiční sporty, bruslení na ledě, nebo inline – dle podmínek a zájmu žáků | | |

| | | | |
|---|---|--|--|
| <p>Žák/žákyně:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zvládá dopomoc unavenému plavci a záchranu tonoucího - zvládá techniku plavání a orientaci pod vodou | <p>Plavání</p> <ul style="list-style-type: none"> - dopomoc unavenému plavci - záchrana tonoucího - plavání pod vodou | | |
| <p>Žák/žákyně:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dokáže zjistit a porovnat svou tělesnou zdatnost a úroveň pohyblivosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji | <p>Testování tělesné zdatnosti</p> <ul style="list-style-type: none"> - motorické a specifické testy | | |
| <p>Žák/žákyně:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy, dokáže výběrem vhodné pohybové činnosti eliminovat svalovou dysbalanci a jiné poruchy svého zdraví | <p>Zdravotní tělesná výchova</p> <ul style="list-style-type: none"> - cvičení dle doporučení lékaře | | |

| Název předmětu | Informatika | | | |
|---------------------|-------------|-----|------|-----|
| | I. | II. | III. | IV. |
| ročník: | I. | II. | III. | IV. |
| počet hodin: | 2(2) | 0 | 0 | 0 |
| počet hodin celkem: | 68 | 0 | 0 | 0 |

POJETÍ PŘEDMĚTU

Obecné cíle předmětu

Obecné cíle spočívají ve schopnosti žáka aktivně využívat všech dostupných dat a informací, orientovat se v oblasti práce s počítačem včetně jeho příslušenství. Sledovat technický vývoj na trhu informačních technologií. Rozvíjet své schopnosti a aplikovat informační a komunikační technologie v běžných situacích pracovního i osobního života.

Charakteristika učiva

V 1.pololetí je učivo orientované na sjednocení a prohloubení znalostí získané na ZŠ. Učivo je dělené na tematické celky, které žáky seznámí se základními pojmy z informatiky, historickým vývojem a současnými typy počítačové techniky včetně komponent a příslušenství. Budou vysvětleny i pracovní postupy a nástroje v oblasti bezpečnosti práce. V operačním systému Windows budou prakticky prováděny uživatelské činnosti včetně práce s internetem jako komunikačním kanálem a zdrojem informací.

V 2.pololetí bude položen důraz za zabezpečení a správu dat. Bude vysvětlena výroková logika a Booleova algebra s využitím pro algoritmizace řešení problémů. Žák bude seznámen se zabezpečením dat a se správou většího množství dat.

Pojetí výuky a metody vyučování

Teoretická výuka a praktická cvičení probíhají v odborné učebně vybavené počítači.

- výklad, popis, diskuse
- demonstrace na audiovizuální technice

Učební pomůcky

- počítač, internet
- odborná literatura, odborné materiály
- audiovizuální technika

Hodnocení výsledků žáků

- písemné testy, dílčí zkoušení po ukončení tematického celku, souhrnné testování
- zohledňován přístup žáků a samostatné plnění zadaných úkolů

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

Kompetence k učení

- používá získané znalosti a dovednosti přiměřeně ke komunikační situaci a dokáže se prezentovat
- efektivně vyhledává a zpracovává informace
- využívá ke svému učení různé informační zdroje, včetně svých zkušeností i zkušeností jiných lidí

Kompetence k řešení problémů

porozumí zadání úkolu, analyzuje problém, a volí prostředky a způsoby vhodné pro splnění úkolu

Komunikativní kompetence:

prezentuje se v mluvených i psaných projevech a vyjadřuje se výstižně

používá získané znalosti a dovednosti přiměřeně ke komunikační situaci

účastní se aktivně diskusí, formuluje a obhajuje své názory a postoje v souladu se zásadami kultury projevu a chování

Personální a sociální kompetence:

- odhaduje důsledky svého jednání a chování v různých situacích
- pracuje v týmu, přispívá k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a předchází konfliktům
- adaptuje se na měnící se životní a pracovní podmínky
- učí se přijímat hodnocení svých výsledků za strany jiných lidí, adekvátně na ně reagovat, přijímat radu i kritiku.
- motivace k aktivnímu pracovnímu životu

Přínos předmětu k rozvoji průřezových témat

Občan v demokratické společnosti:

- vhodná míra sebevědomí a odpovědnosti
- schopnost morálního úsudku
- komunikace

Člověk a životní prostředí:

- dbá na bezpečnost a hygienu práce (ergonomie)

Člověk a svět práce:

- zná význam vzdělání pro život
- je motivován k aktivnímu pracovnímu životu a úspěšné kariéře
- identifikace a formulování vlastních priorit a cílů

Člověk a digitální svět:

- znalost programového vybavení počítače
- internet chápe jako komunikační médium, zdroj informací a umí posoudit validitu těchto informací

ROZPIS UČIVA A REALIZACE KOMPETENCÍ

| Výsledky vzdělávání a kompetence | Tematický celek | Počet hodin | Ročník |
|---|---|-------------|-----------|
| Žák/žákyně: - rozumí hlavním pojmům z oboru IT - vysvětlí historii a vývoj počítačové techniky - samostatně ovládá počítač a jeho příslušenství - zná hlavní dělení a použití počítačové techniky | Úvod do osobních počítačů - nejběžnější pojmy v IT - historie a vývoj počítačové techniky - současné typy počítačové techniky, komponent a příslušenství | | I. |
| Žák/žákyně: - zná a dodržuje pravidla bezpečnosti práce - ví, co může způsobit elektrostatický výboj či rušení a jak se před nimi chránit | Pracovní postupy a nástroje - obecná pravidla bezpečnosti práce - pravidla bezpečnosti práce s PC, elektrickými zařízeními a protipožární pokyny - elektrostatický výboj (ESD) - elektromagnetické rušení (EMI) - ochrana napájení, kolísání napájení | | |
| Žák/žákyně: - zná základní informace z oblasti historie a vývoje OS včetně současných typů operačních systémů - orientuje se v prostředí Windows - umí použít integrované aplikace Windows - dovede uživatelsky konfigurovat nastavení Windows - dovede řešit základní problémy ve Windows | Operační systém Windows - historie, vývoj a přítomnost operačních systémů - prostředí, pracovní plocha, konfigurace - adresářová struktura, soubory a programy - integrované aplikace Windows - výchozí programy, nástroje v Příslušenství - ovládací panely | | |
| Žák/žákyně: - orientuje se v prostředí Internetu - využívá vestavěné programy Windows a jejich alternativy pro vyhledávání a třídění informací - dovede interpretovat validitu získaných informací | Informační zdroje Internetu - webové prohlížeče a jejich nastavení - pokročilé vyhledávání informací pomocí příkazů - třídění a vyhodnocení získaných poznatků - další vyhledávací portály | | |

| | | | |
|---|--|--|--|
| <p>Žák/žákyně:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dovede formulovat výrok a logickou proměnnou - dokáže využívat logické funkce i vyhodnocovat pravdivostní tabulky - dovede sestavit a vyhodnotit výrokovou formuli - chápe jejich využití v praxi | <p>Výroková logika, Booleova algebra</p> <ul style="list-style-type: none"> - jednoduchý a složený výrok, logické proměnné - logické funkce a pravdivostní tabulky - výrokové formule - využití v praxi | | |
| <p>Žák/žákyně:</p> <ul style="list-style-type: none"> - umí definovat a vyjádřit algoritmus i vstupní/výstupní data - zná požadavky na algoritmus - chápe jednotlivé kroky algoritmizace - dokáže algoritmovat rozličné úlohy - dovede graficky znázornit algoritmus | <p>Algoritmizace</p> <ul style="list-style-type: none"> - historický pohled, definice, vyjádření, vstupní/výstupní data - požadavky na algoritmus - kroky algoritmizace - algoritmizace úloh - vývojové diagramy | | |
| <p>Žák/žákyně:</p> <ul style="list-style-type: none"> - chápe význam a důvody zabezpečení dat/informací (HW/SW, komunikační a personální chyby a problémy) - využívá způsoby ochrany dat (zálohování, sdílení a šifrování) - dovede identifikovat škodlivý obsah - zná typy pasivní a aktivní ochrany a dokáže je aktivně využít - umí použít různé typy bezpečnostního software | <p>Zabezpečení dat</p> <ul style="list-style-type: none"> - informace/data - význam a důvody zabezpečení dat - způsoby ochrany - škodlivý obsah - pasivní a aktivní ochrana - bezpečnostní software | | |

| | | | |
|---|--|--|--|
| <p>Žák/žákyně:</p> <ul style="list-style-type: none"> - umí identifikovat datové typy souborů - dovede exportovat a importovat data do jiných formátů - umí vytvořit kontingenční tabulku a provádět základní funkce s daty - dovede nastavit prostředí databázového procesoru - umí vyhledávat, filtrovat a třídit data a vytvářet jejich souhrny a sestavy včetně tisku - dovede navrhovat dotazy a využívat formuláře | <p>Správa dat</p> <ul style="list-style-type: none"> - datové typy souborů - export a import dat - kontingenční tabulka Excel - vyhledávání, filtrování, třídění, seskupování a tisk dat, grafy - Access - vyhledávání, filtrování a třídění dat - souhrny a sestavy dat, tisk - dotazy a formuláře | | |
|---|--|--|--|

| Název předmětu | Ekonomika | | | |
|---------------------|-----------|-----|------|-----|
| | I. | II. | III. | IV. |
| ročník: | | | | |
| počet hodin: | 0 | 2 | 2 | 3 |
| počet hodin celkem: | 0 | 66 | 64 | 117 |

POJETÍ PŘEDMĚTU

Obecné cíle předmětu

Vzdělávání rozvíjí dovednosti žáků orientovat se v náročné ekonomické praxi. V rámci výuky tohoto předmětu se žáci seznámí se základními pojmy, které jsou dalšími informacemi a konkrétními příklady z praxe rozvíjeny tak, aby chápali vzájemné souvislosti jednotlivých ekonomických jevů.

Cílem výuky předmětu je, aby žáci porozuměli ekonomické realitě života a ekonomickému prostředí, ve kterém se budou jako zaměstnanci či podnikatelé pohybovat. Vede je k rozvíjení schopnosti ekonomicky myslet.

Charakteristika učiva

Výuka zahrnuje základy ekonomických oborů – ekonomika podniku, marketing, management, financování bankovníctví, makroekonomie. Pochopením základní terminologie jsou žáci vedeni k pochopení jednotlivých oborů a teoretické vědomosti využijí při řešení modelových situací. Žák získává návyky při výběru nejvhodnější varianty v ekonomickém rozhodování. Zároveň je věnována pozornost mezipředmětovým vztahům – žáci se naučí vidět jednotlivé ekonomické problémy ve vzájemných souvislostech.

Pojetí výuky a metody vyučování

Přístup pedagoga i obsah učiva bude volen tak, aby u žáka po vzdělávacím procesu převládaly pozitivní emoce. Při výuce budou využívány moderní vyučovací metody, které zvyšují motivaci a efektivitu, a tedy i kvalitu vzdělávacího procesu. Vedle tradičních metod vyučování (výklad, vysvětlování, procvičování pod dohledem učitele, drilu a učení pro zapamatování i pro rozvoj logického myšlení) se bude také zavádět:

- diskuse
- skupinová práce žáků
- samostatná práce žáků (teoretické i praktické řešení problémů, studium literatury, praktická činnost týkající se skutečného života, cvičení dovedností, tvořivá činnost)

- samostudium
- učení se z textu a vyhledávání informací
- využívání prostředků ICT

Učební pomůcky

Kalkulátor, internet, podklady od učitele (odpisové tabulky IM, daňové sazby, formuláře)

Hodnocení výsledků žáků

Žáci budou hodnoceni objektivně tak, aby hodnocení mělo motivační charakter. Hodnocení se bude řídit klasifikačním řádem. Žákům bude umožněno přezkoušení. Při pololetní klasifikaci budou vyučující vycházet nejen z výsledků písemného a ústního zkoušení, ale i z celkového přístupu žáka k vyučovacím procesu a k plnění studijních povinností.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

Z hlediska klíčových dovedností se klade důraz na schopnost žáka:

- **komunikativní kompetence**
 - formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, dodržovat odbornou terminologii
 - zpracovávat jednoduché texty na odborná témata, zaznamenávat podstatné údaje z textů
 - **sociální kompetence**
 - pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních činností
 - přispívat k vytváření dobrých mezilidských vztahů, k předcházení konfliktů
 - **využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a efektivně pracovat s informacemi**
 - pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením
 - získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak z celosvětové sítě Internet
 - **kompetence k pracovnímu uplatnění**
 - získat základní vědomosti a dovednosti potřebné pro rozvíjení vlastních podnikatelských aktivit
 - osvojit si pečlivost, soustavnost a systematičnost
- mít reálnou představu o možnostech uplatnění na trhu práce a pochopit, že tento předmět a další kvalifikací. Tím absolvent získává lepší pozici na trhu práce

Přínos předmětu k rozvoji průřezových témat

- formulovat srozumitelně, souvisle a přesně své myšlenky
- formulovat a obhajovat své názory, zvažovat a respektovat stanoviska druhých, hledat kompromisní řešení
- efektivně pracovat s informacemi, tj. umět je získávat, posuzovat je, orientovat se v nich a kriticky je vyhodnocovat
- uvědomit si zodpovědnost za vlastní život, význam vzdělání pro život
- stanovit si cíle a priority podle svých schopností a budoucího uplatnění

ROZPIS UČIVA A REALIZACE KOMPETENCÍ

| Výsledky vzdělávání a kompetence | Tematický celek | Počet hodin | Ročník |
|---|---|-------------|--------|
| Žák: - umí definovat potřeby a statky - rozumí užitečnému efektu lidské práce, jejímž důsledkem je vznik zbožní výroby i nevýrobní sféry - chápe trh práce, kdo tvoří nabídku PS a kdo poptávku po PS - rozumí pojmu tripartita | Základní ekonomické pojmy - potřeby, statky, služby - výrobní proces a jeho činitelé - výrobní faktory, členění kapitálu - zboží, pracovní síla a trh práce /Úvod do světa práce/ - reprodukční proces - cyklický charakter výroby - produktivita práce, zákon ekonomie času | | II. |
| - pochopí podstatu fiskální a monetární politiky státu, co je to státní rozpočet - umí vysvětlit pojem HDP, ND | Makroekonomie - národní hospodářství, životní úroveň - hospodářská politika, subjekty - zásahy státu do reprodukčního procesu - makroekonomické agregáty | | |
| - je schopen vysvětlit právní a fyzická osoba v podnikání - orientuje se v Živnostenském zákoně, Občanském zákoníku - zná základní informace o obchodních organizacích | Mikroekonomie - subjekty NH, členění organizací - základní normy upravující podnikání - právní formy podnikání | | |
| - umí si vypočítat čistý výdělek - rozumí pojmům sociální zabezpečení a zdravotní pojištění, daň z příjmu, zná jejich výši - chápe povinnost zaměstnavatelů vůči institucím | Ekonomika práce - odměna za práci, mzdové formy - výpočet čistého výdělku, odvody pracovníka a firmy - dovolená - cestovní náhrady | | |

| | | | |
|--|---|--|------|
| <ul style="list-style-type: none"> - naučí se sestavit zjištěná data do tabulek, vyjádřit je graficky - umí slovně interpretovat zpracovaná data | <p>Statistika</p> <ul style="list-style-type: none"> - význam, začlenění do soustavy ek. informací, základní pojmy - tabulky, grafy - indexy | | III. |
| <ul style="list-style-type: none"> - žák rozumí pojmu daně a jejich významu - umí výpočet ČV, chápe odvody ze mzdy i odvody podniku - je schopen vyplnit daňové přiznání a sám si provést daňové vyrovnání - studentská společnost slouží k zabezpečení maturitního plesu | <p>Daňová soustava</p> <ul style="list-style-type: none"> - význam a členění daní - daň z příjmu fyzických osob, výpočet, daňové vyrovnání pracovníka - nepřímé daně - studentská společnost /obč. sdružení/ | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - chápe vnější funkci podniku a to především na zaměstnanost regionu - umí znázornit pohyb zásob metodou FIFO, váženým aritmetickým průměrem - chápe cenovou tvorbu pro výsledek firmy - umí sestavit organizační schéma podniku - umí ekonomickým výpočtem navrhnout výrobní program, slovně definovat výsledek | <p>Podnikové činnosti</p> <ul style="list-style-type: none"> - definice podniku, vazby na stát a region - zásobování /význam, členění zásob, plánování a evidence zásob/ - výrobní proces /typy výroby, prostorová org. výroby, linky/ - plánování a řízení podniku /druhy plánů, kapacitní výpočty, výpočty nákladů a kalkulace cen, typy řízení/ - matematické metody v ekonomii / dopravní úloha / | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - získá orientaci na trhu práce - získá vědomosti o povinnostech prac. i zaměstnavatele | <p>Pracovní právní vztahy – úvod do světa práce</p> <ul style="list-style-type: none"> - trh práce, orientace na trhu práce, úřad práce - vznik a skončení pracovního poměru - vypracování portfolia /životopis, ukázky grafických prací/ | | |

| | | | |
|--|--|--|-----|
| <ul style="list-style-type: none"> - pochopí daňovou evidenci, která mu zlepší možnosti uplatnění na trhu práce - naučí se pečlivosti a správnému vyjadřování v písemném projevu | <p>Daňová evidence, korespondence</p> <ul style="list-style-type: none"> - náležitosti a druhy dokladů - zápis do peněžního deníku, výpočet základu daně a daň z příjmu FO - sestavení a náležitosti obchodních dopisů - náležitosti osobních dopisů - | | IV. |
| <ul style="list-style-type: none"> - seznamuje se s historií vzniku marketingu, s jeho významem a použitím v praxi, - seznámí s prostředím firmy, analyzuje jej, - prostřednictvím internetu zjistí konkrétní vlivy prostředí na české firmy - aplikuje při tvorbě analýzy SWOT na konkrétní zvolenou firmu - vysvětlí důležitost segmentace trhu a postup při provádění segmentace - seznamuje se s jednotlivými částmi výrobku, hodnotí vliv značky, obalu, ... - analyzuje strategii firmy v jednotlivých fázích životního cyklu výrobku | <p>Marketing</p> <ul style="list-style-type: none"> - definice marketingu, členění trhu, subjekty trhu - podnikatelské koncepce - marketingové prostředí (makroprostředí, mezoprostředí, mikroprostředí) - definice strategie, druhy strategií a její formulace - analýzy prostředí – SWOT analýza - marketingový mix | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - prezentuje historii managementu, - prezentuje vlastnosti manažera a jeho činnost, - uvede metody řízení a motivace lidí, - seznámí s vedením pracovních schůzek, - hodnotí vliv stresu a konfliktů na klima ve firmě, - rozezná metody vedoucí se snížení stresu a k řešení konfliktů | <p>Management</p> <ul style="list-style-type: none"> - definice - manager a jeho vlastnosti - úrovně managementu - základní manažerské funkce - řízení a motivace lidí - konflikt a stres | | |

| | | | |
|--|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - orientuje se v bankovníctví ČR - chápe funkce ČNB - orientuje se v jednotlivých produktech bank a pojišťoven | <p>Bankovníctví, Pojišťovnictví</p> <ul style="list-style-type: none"> - systém bankovníctví v ČR - ČNB a monetární systém ČR - přehled bank - aktivní a pasivní obchody - přehled pojišťoven - rozdělení spořicíh produktů | | |
|--|--|--|--|

| Název předmětu | Hardware | | | |
|---------------------|----------|-----|------|-----|
| | I. | II. | III. | IV. |
| ročník: | | | | |
| počet hodin: | 0 | 2 | 2(2) | 1 |
| počet hodin celkem: | 0 | 64 | 66 | 29 |

POJETÍ PŘEDMĚTU

Obecné cíle předmětu

Cílem tohoto předmětu je seznámit žáky s architekturou počítače, s principy fungování jednotlivých komponent a periférií počítače. Žák se naučí navrhovat a sestavovat osobní počítače s ohledem k požadovanému účelu jejich použití, bude schopen provádět základní opravu a údržbu počítače, připojit periferní zařízení k počítači, provádět servis zařízení a udržovat je v provozuschopném stavu. Žák je schopen diagnostikovat hardwarové komponenty, identifikovat hardwarové závady počítače, využívat vhodné nástroje pro návrh a hodnocení výkonnosti hardwaru. Cílem předmětu je i podnícení zájmu žáka o techniku počítačů tak, aby byl i v budoucnu samostatně schopen sledování neustále probíhajícího vývoje a zdokonalování hardwaru.

Charakteristika učiva

Učivo se skládá z teoretické části a z praktických cvičení a dovedností. Důraz je kladen především na pochopení principů a souvislostí. Jednotlivá témata jsou často seřazena chronologicky dle jejich vývoje.

Pojetí výuky a metody vyučování

V předmětu je převážně používána informačně receptivní metoda a reproduktivní metoda výuky. Teoretická výuka ve druhém a čtvrtém ročníku probíhá v klasické třídě vybavené dataprojektorem. Výuka v třetím ročníku, kde převládají praktická cvičení, probíhá v počítačové laboratoři vybavené dataprojektorem, počítači, síťovými prvky a komponentami počítače. Žáci pracují samostatně i ve skupinách, kde v rámci týmové spolupráce hledají řešení různých úkolů a problémů. Žáci jsou vedeni, aby získali pocit zodpovědnosti za výsledky své práce.

Učební pomůcky

- počítač
- hardware počítače (základní desky, procesory, zdroje, přídatné karty, operační paměti, disky atd.)
- periférie počítače (monitory, klávesnice, myši, tiskárny atd.)
- nářadí (šroubováky, kleště apod.), měřicí přístroje (multimetry, zkoušečky apod.)
- literatura, internet
- audiovizuální technika (pro přehrání prezentací, videí a fotografií)

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení je prováděno v souladu s klasifikačním řádem školy. Nejčastěji jsou písemné testy, při kterých je ověřováno, zda žáci zvládli probraný tematický blok učiva. Dále jsou žáci zkoušeni ústně, nebo jsou hodnoceny za provedení praktických činností a úkolů. Při hodnocení je uplatněna i aktivita žáku během výuky.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

Kompetence k učení:

- efektivně vyhledává a zpracovává informace
- využívá ke svému učení různé informační zdroje, včetně svých zkušeností i zkušeností jiných lidí

Kompetence k řešení problémů:

- porozumí zadání úkolu, analyzuje problém, a volí prostředky a způsoby vhodné pro splnění úkolu
- spolupracuje při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)

Komunikativní kompetence:

- prezentuje se v mluvených i psaných projevech a vyjadřuje se výstižně
- používá získané znalosti a dovednosti přiměřeně ke komunikační situaci
- účastní se aktivně diskusí, formuluje a obhajuje své názory a postoje v souladu se zásadami kultury projevu a chování

Personální a sociální kompetence:

- odhaduje důsledky svého jednání a chování v různých situacích
- pracuje v týmu, přispívá k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a předchází konfliktům
- adaptuje se na měnící se životní a pracovní podmínky
- učí se přijímat hodnocení svých výsledků za strany jiných lidí, adekvátně na ně reagovat, přijímat radu i kritiku.
- motivace k aktivnímu pracovnímu životu

Digitální kompetence:

- využívat digitální technologie k vlastnímu celoživotnímu učení a osobnímu rozvoji

Přínos předmětu k rozvoji průřezových témat

Občan v demokratické společnosti:

- komunikace, vyjednávání a řešení konfliktů
- vhodná míra sebevědomí a odpovědnosti
- schopnost morálního úsudku, osobnostní rozvoj

Člověk a životní prostředí:

- dbá na bezpečnost a hygienu práce (ergonomie), chápe význam ekologické likvidace použité či vyřazené techniky

Člověk a svět práce:

- zná význam vzdělání pro život
- je motivován k aktivnímu pracovnímu životu a úspěšné kariéře
- identifikace a formulování vlastních priorit a cílů

Člověk a digitální svět:

- předmět svým zaměřením vede žáky k hlubšímu porozumění principům, na kterých pracují digitální technologie, a k rozvoji inženýrského myšlení žáků
- umožňuje žákům pochopit samu podstatu fungování digitálních technologií
- internet chápe jako komunikační médium, zdroj informací a umí posoudit validitu těchto informací

Mezipředmětové vztahy:

- Informatika
- Počítačové sítě
- Operační systémy

ROZPIS UČIVA A REALIZACE KOMPETENCÍ

| Výsledky vzdělávání a kompetence | Tematický celek | Počet hodin | Ročník |
|--|---|-------------|------------|
| Žák/žákyně: - je seznámen s probíranou látkou a tematikou v nadcházejícím školním roce - zná konkrétní způsob realizace počítače | Úvod do předmětu - tematika 2. ročníku - architektura počítače | | II. |
| Žák/žákyně: - rozlišuje typy počítačových skříní a jejich vnitřní prostor, umí je vybrat/zvolit dle vhodného použití - navrhuje a vybírá vhodný počítačový zdroj včetně záložních zdrojů energie, dovede popsat obecný princip fungování počítačového zdroje - zná principy a možnosti chlazení komponent PC, dokáže vysvětlit důležitost chlazení počítače - umí vybírat vhodné desky do počítačových sestav - zná kompletní vybavení základních desek počítače (sběrnice, sloty, patice, vstupy/výstupy, čipová sada, BIOS/UEFI) - zná typy, vlastnosti, parametry a funkce procesorů - zná typy, vlastnosti, parametry a funkce rozšiřujících karet počítače (grafické, zvukové, síťové, řadiče...) - zná druhy, parametry a vlastnosti paměti ROM a RAM - zná typy, vlastnosti, parametry a princip fungování pevných a SSD disků, jejich výhody / nevýhody a možnosti zapojení | Komponenty stolního počítače - počítačové skříně (case) - počítačové zdroje, UPS zdroje - chlazení počítačových komponent - základní desky (motherboard) - procesory - rozšiřující (přídavné) karty - paměti (RAM/ROM) - pevné disky (HDD/SSD) | | |

| | | | |
|--|---|--|-------------|
| <p>Žák/žákyně:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zná technologie a parametry použité v zobrazovacích zařízeních - zná typy a princip činnosti různých vstupních ovládacích zařízení - zná druhy, parametry a princip fungování reproduktorů, mikrofonů a webkamer | <p>Periferie (příslušenství) počítače</p> <ul style="list-style-type: none"> - zobrazovací zařízení (monitory, dataprojektory) - vstupní ovládací zařízení (klávesnice, myš, touchpad a další) - reproduktory - mikrofony - webkamery | | |
| <p>Žák/ žákyně:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence - je seznámen s provozem počítačové laboratoře - je seznámen s probíranou látkou a tematikou v nadcházejícím školním roce | <p>Specifika učebny počítačové laboratoře</p> <ul style="list-style-type: none"> - BOZP - bezpečnost technických zařízení - tematika 3. ročníku | | III. |
| <p>Žák/žákyně:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zná dříve používaná paměťová média a dokáže se v nich orientovat, zná jejich základní vlastnosti - zná mechaniky potřebné pro použití paměťových médií s počítačem - zná vlastnosti a parametry optických záznamových médií, zná jejich výhody a nevýhody, použití - zná vlastnosti a užití flash pamětí v podobě flash disku a paměťových karet - rozeznává jednotlivé typy paměťových karet, jejich parametry/standarty a nejčastější způsoby jejich využití - rozeznává vlastnosti a možnosti nasazení moderních páskových mechanik a jejich magnetických pásek | <p>Paměťová média a jejich mechaniky</p> <ul style="list-style-type: none"> - historická paměťová média (diskety, magnetofonové pásky...) - optická paměťová média - flash paměti - paměťové karty - současné páskové jednotky / paměti | | |

| | | | |
|---|---|--|--|
| <p>Žák/žákyně:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zná vlastnosti počítačových komponent a periférií (jejich praktické možnosti a využití), podle kterých navrhne počítač pro dané užití, popř. vyhledá možné alternativy na internetu - dokáže zvolit vhodný pracovní postup k sestavení daného počítače a následně počítač sestavit | <p>Praktický návrh a stavba stolního počítače</p> <ul style="list-style-type: none"> - veličiny pro nákup/výběr počítačových komponent - teoretický návrh počítačové sestavy z jednotlivých komponent - příklady komponent počítačových sestav pro konkrétní užití počítače - pracovní postup skládání počítače - praktická stavba počítače | | |
| <p>Žák/žákyně:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zná význam BIOSu a UEFI BIOSu v počítači - umí spustit nastavení BIOSu - dokáže provést resetu BIOSu do výrobního nastavení, přehraní (flash) BIOSu - zná praktické ovládání a nastavení položek BIOSu - je seznámen s odlišnostmi BIOSu a UEFI BIOSu | <p>Oživení / nastavení a start počítače</p> <ul style="list-style-type: none"> - proces spouštění počítače - BIOS / UEFI | | |
| <p>Žák/žákyně:</p> <ul style="list-style-type: none"> - umí identifikovat základní počítačové závady a následně je odstranit - provádí údržbu počítače a udržuje tak počítač v dobrém technickém a funkčním stavu | <p>Závady a údržba stolního počítače</p> <ul style="list-style-type: none"> - počítačové závady, identifikace a odstranění - chybové stavy („hlášky“) počítače - pravidelná údržba (kontrola, čištění a případná detekce závad stolních počítačů) | | |
| <p>Žák/žákyně:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zná konstrukci jednotlivých typů přenosných počítačů - popíše hardwarové rozdíly mezi stolním a přenosným počítačem - dokáže porovnávat a vybírat jednotlivé modely přenosných počítačů podle různých parametrů | <p>Přenosné počítače – Notebooky</p> <ul style="list-style-type: none"> - modely/technické parametry přenosných počítačů - návrh a výběr přenosného počítače - pravidelná údržba (kontrola, čištění a případná detekce závad přenosných počítačů) | | |

| | | | |
|--|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - ví, jak notebook vyčistit, případně rozebrat nebo identifikovat základní závady a následně je opravit | | | |
| <p>Žák/žákyně:</p> <ul style="list-style-type: none"> - instaluje operační systémy do počítače, včetně nalezení/stažení a instalace ovladačů - zná různé možnosti instalace operačního systému - umí rozdělit disk na několik logických jednotek/oddílů při instalaci operačního systému | <p>Instalace operačního systému</p> <ul style="list-style-type: none"> - možnosti instalace operačních systémů - rozdělení disku při instalaci operačního systému - doporučené kroky v operačním systému po jeho instalaci (vyhledávání a následná instalace ovladačů, aktualizací) | | |
| <p>Žák/žákyně:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zná integrované nástroje správy operačního systému a umí s nimi pracovat (terminál, správce zařízení a disků...) - umí využívat a rozlišovat software, který pomáhá při správě či testování a opravě počítače - umí zálohovat uživatelská data, operační systém i celý disk včetně jejich obnovy - vytvoří bitovou kopii disku - zná význam „live“ verzí operačního systému a dalších bootovatelných nástrojů | <p>Nástroje operačního systému a software pro údržbu počítače</p> <ul style="list-style-type: none"> - integrované softwarové nástroje operačního systému pro správu počítače - software pro zjištění/sledování vlastností/parametrů, výkonosti, teplot a funkčnosti komponent počítače - zálohování a obnova dat - bitové kopie (klonování) disků - užití „live“ verzí operačního systému a dalších bootovatelných nástrojů | | |

| | | | |
|--|---|--|------------|
| <p>Žák/žákyně:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zná obecné parametry různých typů tiskáren - zná technologie/principy tisku jednotlivých druhů tiskáren - umí vhodně zvolit typ tiskárny dle jejich výhod/nevýhody a oblasti použití - rozeznává principy/druhy 3D tisku a jeho využití | <p>Tiskárny</p> <ul style="list-style-type: none"> - jehličkové - inkoustové - laserové/LED - termální - termosublimační - 3D tiskárny | | IV. |
| <p>Žák/žákyně:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zná obecné parametry scannerů - zná typy scanneru a princip jejich fungování | <p>Scannery</p> <ul style="list-style-type: none"> - ruční - stolní - bubnové - filmové - 3D scannery | | |
| <p>Žák/žákyně:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zná disková pole typu RAID a jejich typy, význam a použití | <p>RAID</p> <ul style="list-style-type: none"> - disková pole RAID: jedno a víceúrovňová | | |
| <p>Žák/žákyně:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zná jednotlivé typy datových úložišť a jejich princip činnosti - rozeznává jejich architekturu a dokáže určit jejich využití | <p>DAS/NAS/SAN</p> <ul style="list-style-type: none"> - DAS: datový nosič přímo spojený s počítačem - NAS: datové úložiště připojené k LAN - SAN: dedikovaná datová síť | | |
| <p>Žák/žákyně:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zná maturitní témata a ví jaký obsah jím náleží | <p>Příprava k maturitě</p> <ul style="list-style-type: none"> - Opakování maturitních témat | | |

| Název předmětu | Mechanika | | | |
|---------------------|-----------|-----|------|-----|
| | I. | II. | III. | IV. |
| ročník: | | | | |
| počet hodin: | 2 | 0 | 0 | 0 |
| počet hodin celkem: | 68 | 0 | 0 | 0 |

POJETÍ PŘEDMĚTU

Obecné cíle předmětu

- předmět prohlubuje pochopení fyzikálních zákonů a dovoluje žáku jejich následnou aplikaci na poli techniky
- umožňuje žáku pochopit principy složitých strojů a zařízení a ve spojení s dalšími znalostmi je úspěšně tvořit a provozovat
- žák si uvědomuje rozdíl mezi komplexní realitou a zjednodušenými výpočtovými modely v předmětu používanými

Charakteristika učiva

- obsah předmětu navazuje na základní poznatky z fyziky a matematiky a podstatným způsobem je rozvíjí

Pojetí výuky a metody vyučování

- výuka je založena na aplikaci teorie na řešení množství praktických úloh
- žáci řeší samostatně jednoduché praktické úlohy

Učební pomůcky

- technické tabulky, elektronický kalkulátor, multimediální prostředky

Hodnocení výsledků žáků

- vědomosti žáka jsou testovány ústně, písemně a formou samostatných projektů.
- důraz je kladen na výsledky řešení úloh
- je hodnoceno pochopení teoretického základu a schopnost jeho praktické aplikace

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

- žák získává schopnost formulovat, analyzovat a řešit technické úlohy aplikací zákonů mechaniky a mezioborových vazeb.
- žák získává schopnost samostudia

- žák získává schopnost využívat matematických modelů reality
- žák samostatně tvůrčím způsobem aplikuje zákony mechaniky při řešení technických úloh., rozlišuje výpočtový model a realitu, používá odbornou terminologii předmětu
- žák si uvědomuje mezioborové vazby na znalost technických materiálů, matematických postupů a prostředků výpočetní techniky
- žák je motivován k samostudiu a k dalšímu vzdělávání v oboru a v oborech navazujících

Přínos předmětu k rozvoji průřezových témat

Člověk v demokratické společnosti

- umění jednat s lidmi

Člověk a životní prostředí

- poznání světa a jeho lepší pochopení
- efektivní práce s informacemi, schopnost získávat je a kriticky vyhodnocovat

Člověk a svět práce

- písemná i verbální sebeprezentace při jednání
- formulování svých očekávání a priorit

Informační a komunikační technologie

- práce s informacemi a komunikačními prostředky
- používání výpočetních prostředků pro účely uplatnění se v praxi i pro potřeby dalšího vzdělávání

Spolupráce s předměty:

- fyzika, matematika, stavba a provoz strojů

ROZPIS UČIVA A REALIZACE KOMPETENCÍ

| Výsledky vzdělávání a kompetence | Tematický celek | Počet hodin | Ročník |
|--|--|-------------|-----------|
| Žák/žákyně: - vysvětlí význam mechaniky | Mechanika - úvod do předmětu - základní pojmy | | I. |
| Žák/žákyně: - vysvětlí pojem soustava těles - stanoví počet stupňů volnosti - rozhodne o typu soustavy | Statika - úvod do problematiky - soustavy těles - stupeň volnosti tělesa - stupeň volnosti soustavy | | |
| Žák/žákyně: - chápe pojem síla - provádí zápis velikosti síly v pravouhlých a polárních souřadnicích - provádí vzájemné transformace - určí výslednici soustavy sil - vysvětlí pojem silová dvojice - stanoví moment síly - uvede do rovnováhy soustavu sil | Síla - pojem síla - síla jako vektor - určí výslednici - Soustava sil v rovině a v prostoru - výslednice soustavy sil - silová dvojice - moment síly - rovnováha soustavy sil | | |
| Žák/žákyně: - vysvětlí pojem těžiště - určí polohu těžiště - vysvětlí pojem stabilita tělesa - vysvětlí pojmy stabilizující a nestabilizující - moment | Těžiště a rovnováha - těžiště - těžiště úsečky a křivek - těžiště ploch - těžiště těles - stabilita těles | | |

| | | | |
|--|---|--|--|
| <p>Žák/žákyně:</p> <ul style="list-style-type: none"> - uvede příklady praktického využití - vysvětlí pojmy prut, styčník - provede početní řešení - provede grafické řešení | <p>Prutové soustavy</p> <ul style="list-style-type: none"> - základní pojmy - grafické řešení - Cremonův diagram - početní řešení | | |
| <p>Žák/žákyně:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vyřeší silové poměry na páce - vyřeší poměry na nakloněné rovině - vyřeší silové poměry na kladce - popíše princip a význam kladkostroje | <p>Jednoduché stroje</p> <ul style="list-style-type: none"> - rovnováha na páce - nakloněná rovina - kladka - kladkostroj | | |
| <p>Žák/žákyně:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí význam tření - stanoví pasivní odpory | <p>Pasivní odpory</p> <ul style="list-style-type: none"> - tření smykové - tření vláknové - tření čepové - odpory při valení - trakční odpory | | |
| <p>Žák/žákyně:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí pojem samosvornost - vysvětlí technický význam samosvornosti - posoudí samosvornost klínu - posoudí samosvornost šroubového - vysvětlí pojem účinnost - stanoví účinnost jednoduchých strojů | <p>Samosvornost, mechanická účinnost</p> <ul style="list-style-type: none"> - technický význam samosvornosti - samosvornost klínu - mechanická účinnost | | |

| Název předmětu | Technické materiály | | | |
|---------------------|---------------------|-----|------|-----|
| | I. | II. | III. | IV. |
| ročník: | I. | II. | III. | IV. |
| počet hodin: | 2 | 0 | 0 | 0 |
| počet hodin celkem: | 68 | 0 | 0 | 0 |

POJETÍ PŘEDMĚTU

Obecné cíle předmětu

- předmět vede žáka k pochopení důležitosti a významu technických materiálů pro strojírenský a automobilní průmysl a průmysl informačních technologií.
- předmět vede žáka k vědomí omezenosti surovinových zdrojů planety
- předmět vede žáka k pochopení pojmu strategické suroviny
- předmět umožní žákovi kvalifikovaně rozhodnout o použití technických materiálů v praktickém životě
- předmět vede žáka k používání odborných termínů a ke kultivovanému technickému projevu
- předmět vede žáka k péči o životní prostředí

Charakteristika učiva

- vzdělávací oblast: Stavba a provoz strojů
- žák je poučen o technických materiálech, používaných ve stavbě strojů, vozidel a prvcích používaných informačními technologiemi
- je veden k samostatnosti při rozhodování o volbě použitých materiálů s přihlédnutím k vlastnostem těchto materiálů
- učivo je podáváno jako systém souvislostí a praktických aplikací, memorování informací je minimalizováno

Pojetí výuky a metody vyučování

- výuka je vedena formou výkladu kombinovaného s audiovizuálními prostředky. Žáci jsou vedeni k samostatnému rozšiřování získaných znalostí.
- metody vyučování: výklad, diskuse, samostatná práce, práce ve skupinách, prezentace konkrétních výsledků ve formě mluvené i psané

Učební pomůcky

- audiovizuální prezentace (PC, datový projektor), odborné publikace a časopisy

Hodnocení výsledků žáků

- ústní zkoušení, dílčí písemné zkoušení, testování po ukončení tematického celku, samostatná práce a prezentace
- při prezentaci výsledků práce ve třídě sebehodnocení a vzájemné hodnocení
- zohledňován přístup žáků a samostatné plnění zadaných úkolů

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

Celkové pojetí výuky, způsob hodnocení a charakteristika učiva koresponduje s rozvojem klíčových kompetencí:

- sociálních a personálních (např. spolupráce ve skupině, schopnost diskuse, obhájení vlastních myšlenek, rozlišení rolí)
- pracovních a kompetencí k učení (např. žák uplatňuje různé způsoby práce s informací, využívá k získávání informací různé informační zdroje)
- komunikativních (žák se vyjadřuje za použití odborných termínů v projevech mluvených i psaných, vhodně se prezentuje, formuluje své myšlenky srozumitelně a souvisle, přehledně a jazykově správně, aktivně se účastní diskusí)
- občanských (zodpovědnost, kultivované chování a mluva, vědomí národních technických tradic)
- v oblasti informačních a komunikačních technologií (získává informace z otevřených zdrojů – internet, uvědomuje si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím.)

Přínos předmětu k rozvoji průřezových témat

Člověk v demokratické společnosti

- diskuse o probíraných tématech
- hledání nových pohledů na získané informace

Člověk a životní prostředí

- poznání světa a jeho lepší pochopení
- efektivní práce s informacemi

Člověk a svět práce

- získání odborných kompetencí použitelných v praxi

Informační a komunikační technologie

- práce s informacemi a komunikačními prostředky

Spolupráce s předměty:

- Dílenská cvičení
- Stavba a provoz strojů

- Konstrukční cvičení
- Strojírenská technologie
- Technologická cvičení

ROZPIS UČIVA A REALIZACE KOMPETENCÍ

| Výsledky vzdělávání a kompetence | Tematický celek | Počet hodin | Ročník |
|---|--|-------------|-----------|
| Žák/žákyně: - chápe význam nerostných surovin pro průmysl. Chápe nutnost jejich efektivního a účelného využívání ve vztahu k omezeným surovinovým zdrojům planety. | Význam technických materiálů a látek - složení zemské kůry - nerostné suroviny | | I. |
| Žák/žákyně: - rozumí pojmu mechanické vlastnosti - definuje tvrdost, hustotu, stlačitelnost, viskozitu - chápe pojmy pružnost a pevnost - uvede příklady mechanických vlastností látek | Mechanické vlastnosti materiálů - tvrdost - hustota - stlačitelnost - pružnost a pevnost - viskozita | | |
| Žák/žákyně: - vysvětlí význam zkoušek materiálů - popíše způsob a výsledky tahové zkoušky - popíše způsob a výsledky zkoušky vrubové rázem - popíše způsob a výsledky zkoušky tvrdosti | Zkoušení mechanických vlastností materiálů - účel a základní pojmy - tahová zkouška - zkouška vrubová rázem - zkoušky tvrdosti (Brinell, Rockwell, Vickers) | | |
| Žák/žákyně: - rozumí pojmu tepelné vlastnosti - definuje tepelnou roztažnost, tepelnou vodivost, měrné teplo - chápe pojmy skupenství a změna struktury - uvede příklady tepelných vlastností látek | Tepelné vlastnosti materiálů - tepelná roztažnost - tepelná vodivost - skupenství a změny struktury - měrné teplo | | |

| | | | |
|--|---|--|--|
| <p>Žák/žákyně:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozumí pojmu akustické vlastnosti - definuje rychlost vedení zvuku v látce - chápe pojmy absorpce, pohltivost a útlum zvuku - uvede příklady akustických vlastností látek | <p>Akustické vlastnosti materiálů</p> <ul style="list-style-type: none"> - rychlost vedení zvuku - absorpce, pohltivost a útlum zvuku | | |
| <p>Žák/žákyně:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozumí pojmu elektrické vlastnosti - definuje elektrický odpor a vodivost látky - chápe pojmem izolační pevnost látky - uvede příklady elektrických vlastností látek | <p>Elektrické vlastnosti materiálů</p> <ul style="list-style-type: none"> - elektrický odpor, vodivost - izolační pevnost | | |
| <p>Žák/žákyně:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozumí pojmu magnetické vlastnosti - definuje a vysvětlí diamagnetismus - definuje a vysvětlí paramagnetismus - definuje a vysvětlí chování feromagnetických látek - uvede příklady magnetických vlastností látek | <p>Magnetické vlastnosti materiálů</p> <ul style="list-style-type: none"> - diamagnetismus - paramagnetismus - feromagnetismus | | |
| <p>Žák/žákyně:</p> <ul style="list-style-type: none"> - umí vymezit kovy v periodické tabulce prvků - chápe krystalickou stavbu kovů - vysvětlí rovnovážný diagram binární slitiny | <p>Kovy</p> <ul style="list-style-type: none"> - krystalická stavba kovů - slitiny kovů | | |
| <p>Žák/žákyně:</p> <ul style="list-style-type: none"> - chápe význam železných kovů pro průmysl - vyjmenuje základní železné rudy - popíše vlastnosti čistého železa - charakterizuje vlastnosti oceli - charakterizuje vlastnosti litin | <p>Technické železo a jeho použití</p> <ul style="list-style-type: none"> - železné rudy - čisté železo - oceli - litiny | | |

| | | | |
|---|---|--|--|
| <p>Žák/žákyně:</p> <ul style="list-style-type: none"> - chápe význam neželezných kovů pro průmysl - vyjmenuje hlavní lehké kovy - charakterizuje důležité technické slitiny lehkých a jejich vlastnosti - vyjmenuje podstatné vlastnosti mědi - charakterizuje důležité technické slitiny mědi a jejich vlastnosti - vyjmenuje hlavní vysokotavitelné kovy, jejich vlastnosti a použití - má přehled o hlavních představitelích ostatních důležitých technických kovů a jejich vlastnostech | <p>Neželezné kovy a jejich použití</p> <ul style="list-style-type: none"> - lehké kovy a jejich slitiny - měď a její slitiny - vysokotavitelné kovy - ostatní technicky důležité kovy a jejich slitiny | | |
| <p>Žák/žákyně:</p> <ul style="list-style-type: none"> - chápe účel slinutých materiálů - chápe princip slinování - popíše vlastnosti a použití slinutých kovů | <p>Slinuté materiály a jejich použití</p> <ul style="list-style-type: none"> - význam slinutých materiálů - slinuté kovy - slinuté karbidy | | |
| <p>Žák/žákyně:</p> <ul style="list-style-type: none"> - chápe význam technických plynů - charakterizuje vlastnosti hlavních technických plynů - uvede příklady použití technických plynů | <p>Technické plyny a jejich použití</p> <ul style="list-style-type: none"> - argon - hélium - vodík - dusík - kyslík - oxid uhličitý | | |

| | | | |
|---|--|--|--|
| <p>Žák/žákyně:</p> <ul style="list-style-type: none"> - chápe význam plastů a pryží v průmyslu - charakterizuje termoplasty, uvede příklady jejich použití - charakterizuje reaktoplasty, uvede příklady jejich použití - charakterizuje elastomery, kaučuky a pryže a uvede příklady jejich použití - charakterizuje silikony, uvede příklady jejich použití - popíše ekologické způsoby likvidace plastů | <p>Plasty a pryže</p> <ul style="list-style-type: none"> - význam plastů a pryží v průmyslu - termoplasty - reaktoplasty - elastomery, kaučuky a pryže - silikony - likvidace plastů | | |
| <p>Žák/žákyně:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí princip hoření látek - vyjmenuje a charakterizuje hlavní vlastnosti přírodních paliv a vyrobených paliv - definuje hlavní zdroje přírodních paliv v České republice a EU - vysvětlí pojem oktanové číslo benzínu - charakterizuje tuhá, plastická a kapalná maziva - uvede příklady jejich použití | <p>Průmyslová paliva a maziva</p> <ul style="list-style-type: none"> - hoření látek - přírodní paliva (hnědé uhlí, černé uhlí, lignit, antracit, ropa, zemní plyn) - hlavní zdroje přírodních paliv v České republice a EU - vyrobená paliva (koks, benzín, nafta, petrolej, propan-butan) - maziva (tuhá, plastická, kapalná) | | |
| <p>Žák/žákyně:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí účel nedestruktivních zkoušek - klasifikuje vady materiálů - popíše jednotlivé zkušební metody a doporučí jejich vhodnost | <p>Vady materiálů a jejich zjišťování</p> <ul style="list-style-type: none"> - nedestruktivní zkoušení, základní pojmy - druhy vad, klasifikace - penetrační zkouška - magnetická prášková zkouška - potenciometrická zkouška - radiologické zkoušky - ultrazvukové zkoušky (průchodová, odrazová) | | |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | |
| <p>Žák/žákyně:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí účel ochrany proti korozi - popíše druhy koroze - vysvětlí druhy ochrany proti korozi | <p>Povrchové úpravy a ochrana proti korozi</p> <ul style="list-style-type: none"> - podstata a druhy koroze (chemická, elektrochemická koroze) - ochrana proti korozi (volba materiálů, ochrana elektrochemická, ochrana povlaky) - příprava povrchu před nanášením povlaků (mechanické úpravy, odmašťování, moření kovů, elektrolytické leštění) - kovové ochranné povlaky (plátování, pokovování ponorem do taveniny, žárové stříkání kovů) - galvanické pokovování - povlaky a vrstvy z anorganických látek - povlaky z organických látek | | |

| Název předmětu | Operační systémy | | | |
|---------------------|------------------|------|------|------|
| | I. | II. | III. | IV. |
| ročník: | | | | |
| počet hodin: | 0 | 2(2) | 2(2) | 2(2) |
| počet hodin celkem: | 0 | 64 | 66 | 58 |

POJETÍ PŘEDMĚTU

Obecné cíle předmětu

Cílem předmětu je seznámit žáky s operačními systémy. Poskytuje žákům znalosti o obvyklých operačních systémech, jejich strukturách a funkcích. Je zaměřen na praktickou práci s operačními systémy, správu operačních systémů i instalovaného software a konfiguraci obvyklých služeb v operačním systému.

Charakteristika učiva

Učivo je dělené na tematické celky. Výuka je zaměřena na teoretické znalosti o operačních systémech a praktickou práci s operačními systémy.

Pojetí výuky a metody vyučování

Teoretická výuka a praktická cvičení probíhají v odborné učebně vybavené počítači.

- výklad, popis
- diskuze
- demonstrace na audiovizuální technice

Učební pomůcky

- počítač, potřebný operační systém, systémové programové vybavení, Internet
- odborná literatura, odborné materiály
- audio a video nahrávky, audiovizuální technika

Hodnocení výsledků žáků

- po výkladu jednotlivých témat žák vypracuje danou úlohu na počítači, nebo vypracuje písemný test
- žáci jsou pravidelně ústně zkoušeni a také jsou hodnoceni za aktivitu ve výuce

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

Komunikativní kompetence:

- používá získané znalosti a dovednosti přiměřeně ke komunikační situaci a dokáže se prezentovat

Sociální kompetence:

- pracuje v týmu, přispívá k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a předchází konfliktům
- adaptuje se na měnící se životní a pracovní podmínky

Personální kompetence:

- motivace k aktivnímu pracovnímu životu
- umí pracovat s Internetem jako s informačním zdrojem a komunikačním nástrojem

Přínos předmětu k rozvoji průřezových témat

Občan v demokratické společnosti:

- vhodná míra sebevědomí
- schopnost morálního úsudku
- komunikace

Člověk a životní prostředí:

- pracuje s informacemi, umí je získávat a uvědomuje si svoji zodpovědnost při práci s informacemi

Člověk a svět práce:

- zná význam vzdělání pro život, je motivován k aktivnímu pracovnímu životu a úspěšné kariéře

Člověk a digitální svět:

- internet chápe jako komunikační médium a zdroj informací
- umí posoudit validitu informací
- je vzdělán v oblasti operačních systémů

Mezipředmětové vztahy:

- Informatika
- Aplikační software
- Databázové systémy
- Hardware
- Počítačové sítě
- Webové aplikace

ROZPIS UČIVA A REALIZACE KOMPETENCÍ

| Výsledky vzdělávání a kompetence | Tematický celek | Počet hodin | Ročník |
|--|---|-------------|------------|
| Žák/žákyně: - zná základními pojmy, úkoly a využití jednotlivých operačních systémů - orientuje se v dělení operačních systémů podle různých kritérií | Dělení a principy fungování operačních systémů - definice a základní pojmy, úkoly operačního systému a jeho využití - GUI/TUI/CLI - jedno/víceuživatelské OS, jedno/víceúlohové OS | | II. |
| Žák/žákyně: - orientuje se v jednotlivých architekturách operačních systémů - dokáže popsat jednotlivé moduly a vazby | Architektura operačního systému Windows - monolitické systémy - mikrojadrové systémy - hybridní systémy | | |
| Žák/žákyně: - dokáže zobrazit data/soubory v různé formě - zná číselné soustavy a dovede mezi nimi převádět - umí provádět základní aritmetické a logické výpočty | Zobrazení dat/souborů - možnosti zobrazení dat/souborů, číselné soustavy - dvojkové, osmičkové, desítkové, šestnáctkové hodnoty, převody mezi soustavami - aritmetické a logické výpočty | | |
| Žák/žákyně: - orientuje se v různých virtualizačních nástrojích včetně jejich nastavení - dovede nainstalovat operační systém Windows z rozličných bootovacích medií - ví, co jsou diskové oddíly a umí je spravovat - chápe způsoby organizace souborů a jejich vlastnosti - ví, jaké jsou typy zaváděcích oblastí disku | Instalace OS Windows ve virtuálním prostředí - virtualizační nástroje a jejich konfigurace - instalace a start operačního systému Windows, ISO soubor - organizace diskových oddílů pevného disku - souborové systémy - zavádění operačního systému | | |
| Žák/žákyně: - zná adresářovou strukturu systému - umí nastavit a konfigurovat rozličné funkce a | Správa a konfigurace OS Windows - adresářová struktura - možnosti nastavení systému Windows | | |

| | | | |
|--|--|--|-------------|
| vlastnosti operačního systému Windows - umí provádět základní systémová nastavení operačního systému Windows | - ovládací panely - systémové nástroje - správa systému | | |
| Žák/žákyně: - rozumí termínům aplikace/proces/vlákno - ví, jakých stavů může proces nabývat - zná metody plánování procesů - ví, co jsou služby operačního systému | Procesy a služby - správa procesů - stavy procesů - plánování procesů - služby OS | | |
| Žák/žákyně: - rozumí metodám správy, přidělování a ochrany paměti operačním systémem - umí nastavit virtuální paměť | Správa paměti - metody správy paměti - přidělování a ochrana paměti - virtuální paměť | | |
| Žák/žákyně: - zná význam a způsoby zabezpečení počítačů a OS - ví, jak nastavit jednotlivé aktualizace - zná jednotlivé bezpečnostní nástroje - rozumí metodám zabezpečení dat/souborů - chápe princip fungování firewallu - umí nastavit a provádět zálohování dat | Zabezpečení a ochrana systému Windows - aktualizace systému a aplikací - bezpečnostní nástroje (integrované, dodatečné) - zabezpečení dat/souborů - firewall - zálohování dat | | |
| Žák/žákyně: - zná základní informace z oblasti historie a vývoje mobilních OS včetně současných typů OS - má přehled o architektuře Android - dovede uživatelsky konfigurovat nastavení Android umí migrovat data z OS Windows a Android | Mobilní operační systém Android - historie, vývoj a přítomnost mobilních OS - architektura OS Android - prostředí, pracovní plocha, nastavení - adresářová struktura, soubory a programy - spolupráce s OS Windows, přenos dat | | |
| Žák/žákyně: - popíše vývoj operačních systémů unixového typu - chápe rozdíl mezi UNIXem a odvozenými operačními systémy | Operační systémy unixového typu, role open source v ICT - historie unixových OS, druhy Linuxu - význam a využití unixových operačních systémů | | III. |

| | | | |
|--|---|--|--|
| - zná konkrétní využití operačních systému unixového typu v praktických aplikacích | v praxi | | |
| Žák/žákyně: - zvládne nainstalovat operační systém Linux, nainstaluje aplikace do operačního systému - dokáže navrhnout alternativy pro obvyklý komerční software v prostředí operačního systému Linux - zná a umí používat open source aplikace pro potřeby práce běžného uživatele v prostředí osobního počítače | Linux - desktop - instalace operačního systému Linux - instalace aplikací v Linuxu - open source aplikace | | |
| Žák/žákyně: - chápe rozdíly při práci v grafickém prostředí a v příkazové řádce (dále CLI) - uvědomuje si úlohu příkazové řádky jako nástroje pro efektivní správu linuxového operačního systému - dokáže používat systémové proměnné, zástupné znaky, aliasy a příkazy v CLI - dokáže se orientovat ve struktuře manuálových stránek (nápovědě) a získat tak nápovědu k příkazu - vyhledá příkaz pro požadovanou úlohu - umí spravovat uživatele operačního systému a řídit jejich přístup do operačního systému - chápe postavení uživatelů a uživatelských skupin v operačním systému | Linux - příkazová řádka, uživatelé OS - základy práce s příkazovou řádkou - činnost s manuálovými stránkami, další zdroje pro získání nápovědy - správa uživatelů | | |
| Žák/žákyně: - umí vytvářet, editovat, mazat aj. soubory a složky v CLI - vyhledá soubory a složky podle požadovaných kritérií - dokáže archivovat a komprimovat soubory a složky - nastaví oprávnění pro přístup k souborům a složkám | Práce se soubory a složkami v Linuxu - manipulace se soubory a složkami v příkazové řádce - nastavení přístupu k souborům a složkám | | |

| | | | |
|--|--|--|------------|
| <p>Žák/žákyně:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dokáže využít přesměrování a rouru pro spojení více příkazů v CLI - umí využít regulární výrazy - umí vytvořit a spustit skript pro provedení požadované úlohy v operačním systému Linux - umí naplánovat spuštění úlohy v určeném čase | <p>Roury, přesměrování a regulární výrazy, základy skriptování v Linuxu</p> <ul style="list-style-type: none"> - přesměrování výstupu a vstupu příkazu - pipeline/roury - regulární výrazy - skripty/seznam příkazů | | |
| <p>Žák/žákyně:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zobrazí procesy a jejich stavy v operačním systému - umí řídit stav procesu v operačním systému - ví co je služba (démon) a umí řídit její stav - dokáže zobrazit stav hardwaru v operačním systému | <p>Procesy, práce s hardware v Linuxu</p> <ul style="list-style-type: none"> - správa procesů a služeb v Linuxu - komunikace s hardware | | |
| <p>Žák/žákyně:</p> <ul style="list-style-type: none"> - umí zobrazit a konfigurovat síťové nastavení - umí připojit počítač s OS Linux k počítačové síti LAN i Internetu - diagnostikuje problémy při připojení počítače do sítě | <p>Nastavení sítě v Linuxu</p> <ul style="list-style-type: none"> - připojení počítače s operačním systémem Linux do LAN a Internetu | | |
| <p>Žák/žákyně:</p> <ul style="list-style-type: none"> - umí nastavit počítač jako router - rozeznává různé typy firewallu - dokáže blokovat nežádoucí provoz v počítačové síti a směrovat komunikaci v počítačové síti | <p>Zabezpečení operačního systému – firewall</p> <ul style="list-style-type: none"> - firewall a jeho nastavení - směrování (routing) | | IV. |
| <p>Žák/žákyně:</p> <ul style="list-style-type: none"> - umí diagnostikovat problémy s DNS - nastaví DNS server pro klienty na lokální počítačové síti | <p>DNS</p> <ul style="list-style-type: none"> - nastavení DNS - diagnostika DNS | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - umí diagnostikovat problémy s DHCP - nastaví DHCP server pro konfiguraci síťových parametrů klientů v lokální počítačové síti | <p>DHCP</p> <ul style="list-style-type: none"> - nastavení automatické konfigurace sítě protokolem DHCP | | |

| | | | |
|---|--|--|--|
| <p>Žák/žákyně:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vybrat vhodný prostředek pro sdílení dat v různém prostředí - nainstaluje, nastaví a zabezpečí souborový server pro lokální počítačovou síť - nainstaluje, nastaví a zabezpečí databázový systém | <p>Sdílení souborů a dat prostřednictvím počítačové sítě</p> <ul style="list-style-type: none"> - publikace a sdílení dat/souborů v LAN a na Internetu | | |
| <p>Žák/žákyně:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nainstaluje, nastaví a zabezpečí webový server pro publikaci webových stránek na Internetu nebo v lokální počítačové síti | <p>Web server</p> <ul style="list-style-type: none"> - publikace webových stránek v LAN a na Internetu | | |

| Název předmětu | Aplikační software | | | |
|---------------------|--------------------|-----|------|------|
| | I. | II. | III. | IV. |
| ročník: | I. | II. | III. | IV. |
| počet hodin: | 2(2) | 0 | 2(2) | 2(2) |
| počet hodin celkem: | 68 | 0 | 66 | 58 |

POJETÍ PŘEDMĚTU

Obecné cíle předmětu

Orientovat se v přehledu aplikačního software a umět využívat základní typy pro každodenní práci s počítačem. Rozvíjet schopnosti a znalosti v prostředí Microsoft Office 2019/2021, Microsoft 365, Google Workspace, Libre Office včetně prostředí programovacího jazyka Visual Basic for Applications.

Charakteristika učiva

Učivo je dělené na tematické celky, které žáky seznámí s danou tematikou a praktickým využitím. Žák aktivně využije všech dostupných textových, tabulkových, formulářových, vývojových, e-mailových, grafických i multimediálních integrovaných nástrojů. Bude se orientovat v základech počítačové grafiky, vlastnostech digitálních fotografických přístrojů a vytvářet bitmapovou a vektorovou grafiku. Žák získá přehled v multimediálním prostředí a ve využití jednotlivých typů software. Dokáže vytvářet uživatelské funkce a rozhraní v programovacím jazyce Visual Basic for Applications s cílem tvořit jednoduché aplikace s vlastními uživatelskými formuláři a dialogy.

Pojetí výuky a metody vyučování

Teoretická výuka a praktická cvičení probíhají v odborné učebně vybavené počítači.

- výklad, popis
- diskuse
- demonstrace na audiovizuální technice

Učební pomůcky

- počítač, internet
- odborná literatura, odborné materiály
- audiovizuální technika

Hodnocení výsledků žáků

- písemné testy, dílčí zkoušení po ukončení tematického celku, souhrnné testování
- zohledňován přístup žáků a samostatné plnění zadaných úkolů

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

Kompetence k učení

- používá získané znalosti a dovednosti přiměřeně ke komunikační situaci a dokáže se prezentovat
- efektivně vyhledává a zpracovává informace
- využívá ke svému učení různé informační zdroje, včetně svých zkušeností i zkušeností jiných lidí

Kompetence k řešení problémů

porozumí zadání úkolu, analyzuje problém, a volí prostředky a způsoby vhodné pro splnění úkolu

Komunikativní kompetence:

prezentuje se v mluvených i psaných projevech a vyjadřuje se výstižně
používá získané znalosti a dovednosti přiměřeně ke komunikační situaci
účastní se aktivně diskusí, formuluje a obhajuje své názory a postoje v souladu se zásadami kultury projevu a chování

Personální a sociální kompetence:

- odhaduje důsledky svého jednání a chování v různých situacích
- pracuje v týmu, přispívá k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a předchází konfliktům
- adaptuje se na měnící se životní a pracovní podmínky
- učí se přijímat hodnocení svých výsledků za strany jiných lidí, adekvátně na ně reagovat, přijímat radu i kritiku.
- motivace k aktivnímu pracovnímu životu

Přínos předmětu k rozvoji průřezových témat

Občan v demokratické společnosti:

- vhodná míra sebevědomí a odpovědnosti
- schopnost morálního úsudku
- komunikace

Člověk a životní prostředí:

- dbá na bezpečnost a hygienu práce (ergonomie)

Člověk a svět práce:

- zná význam vzdělání pro život
- je motivován k aktivnímu pracovnímu životu a úspěšné kariéře
- identifikace a formulování vlastních priorit a cílů

Člověk a digitální svět:

- znalost programového vybavení počítače
- internet chápe jako komunikační médium, zdroj informací a umí posoudit validitu těchto informací

ROZPIS UČIVA A REALIZACE KOMPETENCÍ

| Výsledky vzdělávání a kompetence | Tematický celek | Počet hodin | Ročník |
|--|---|-------------|-----------|
| Žák/žákyně: - dovede se orientovat v přehledu aplikačního software - zná rozdělení aplikačního software podle licencí - umí používat rozličné souborové manažery a umí použít komprimační programy - umí používat rozličné programy pro prohlížení a správu obrázků a multimédií | Aplikační software - druhy a využití aplikačního software - typy licencí aplikačního software - souborové manažery a komprimační programy - grafické a multimediální programy | | I. |
| Žák/žákyně: - chápe principy a využití kancelářských sad - dovede spravovat sdílené cloudové úložiště - umí organizovat rozličné poznámky a sdílet je s více uživateli či skupinami | Kancelářské sady/balíky - principy a využití kancelářských sad - sdílené cloudové úložiště - textové a grafické poznámkové bloky | | |
| Žák/žákyně: - dovede aplikovat dovednosti při úpravách textu, jeho formátování a tisku - osvojuje si používání základních typografických pravidel a kontrolu pravopisu - ovládá úpravu napsaného textu pomocí stylu, odstavců, odrážek a číslování, generování obsahu... - umí do textu vkládat další objekty (obrázky, tabulky, automatické tvary, mat. rovnice) - dovede exportovat a importovat data do jiných formátů | Textové editory - tvorba, editace a formátování textu, odstavce - typografická pravidla, kontrola pravopisu, nastavení tisku - styly, odrážky, číslování, obsah, poznámky - tvorba a editace tabulek - vkládání obrázků i obrazců - tvorba SmartArtu a matematických rovnic - export a import dat | | |
| Žák/žákyně: - zná uživatelské prostředí a typy diagramů - chápe využití šablon, stylů a objektů | Vizualizační programy a diagramy - prostředí, možnosti a vizualizační funkce - šablony, styly, objekty | | |

| | | | |
|--|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - dokáže vytvářet rozličné a obchodní či technická schémata - umí exportovat nákresy do jiných programů | <ul style="list-style-type: none"> - tvorba diagramů a schémat - export nákresů do jiných programů | | |
| <p>Žák/žákyně:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zná uživatelské prostředí, typy formulářů a dotazníků - dokáže využívat nástrojů na tvorbu a nastavení formulářů a dotazníků - umí tvořit nabídky otázek včetně importů multimédií - umí vyhodnotit číselně i graficky odpovědi | <p>Programy pro tvorbu formulářů a dotazníků</p> <ul style="list-style-type: none"> - prostředí, možnosti, funkce - motivy, nabídky, objekty - tvorba otázek a vyhodnocení odpovědí | | |
| <p>Žák/žákyně:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dovede nastavit prostředí tabulkového procesoru - zvládá základní operace spojené s tvorbou, formátováním a úpravou tabulek včetně tisku - umí vyhledávat, filtrovat a třídit data a vytvářet jejich souhrny a seznamy - dovede využívat vestavěné funkce a vytvářet vlastní vzorce a funkce s použitím různých odkazů - dokáže nahrát, editovat a využít makra - je schopen vytvářet a upravovat grafy a diagramy - dovede exportovat a importovat data do jiných formátů | <p>Tabulkové procesory</p> <ul style="list-style-type: none"> - sešit, list, zobrazení stránek - tvorba a formátování tabulek, tisk - typy dat, vyhledávání, filtrování, třídění dat - podmíněné formátování, souhrny a seznamy dat - vzorce, absolutní a relativní odkazy na buňky, vlastní a vestavěné funkce - automatizace úkolů pomocí záznamu makra - tvorba a úprava grafů a diagramů - export a import dat | | |
| <p>Žák/žákyně:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dokáže využívat nástrojů na tvorbu a úpravu vlastní prezentace s využitím různých šablon - umí vkládat do prezentace různé objekty, upravovat je, nastavovat animační efekty... - umí seřadit a nastavit časování snímků, nastavit přechody mezi snímky a přidat komentáře - dovede exportovat a importovat data do jiných | <p>Prezentační nástroje</p> <ul style="list-style-type: none"> - tvorba a úprava prezentace, šablony - vkládání a úprava objektů do prezentace - řazení snímků, animace, časování - přechody mezi snímky, komentáře - export, způsoby ukládání prezentace - PDF soubory a programy | | |

| | | | |
|--|--|--|-------------|
| formátů - chápe principy, tvorbu, editaci a využití PDF souborů a programů | | | |
| Žák/žákyně: - zná rozdělení e-mailových nástrojů včetně využití - zná základní funkce programů pro správu elektronické pošty a možnosti zobrazení - je schopen spravovat složky pro vytváření, přijímání, odesílání, archiv aj. e-mailů včetně velkých příloh - umí vyhledávat a třídit poštu podle různých pravidel - dokáže nastavit a využívat hromadnou korespondenci v programech Word a Excel | E-mailové nástroje - freemaily, samostatný a integrovaný klient - funkce elektronické pošty, zobrazení - složky pro e-maily a jejich správa - vyhledávání a třídění pošty, pravidla - zasílání velkých příloh - hromadná korespondence (Word + Excel) | | |
| Žák/žákyně: - zná rozdělení, význam a funkce plánovacích nástrojů/software - je schopen aktivně využívat jednotlivé složky plánovacích programů - umí vyhledávat a synchronizovat informace podle různých pravidel | Plánovací nástroje - samostatné a integrované plán. nástroje - kalendář, plánovač, úkolovník, poznámky, správce kontaktů aj. - vyhledávání a synchronizace informací | | |
| Žák/žákyně: - chápe základní teoretické pojmy (rastr, vektor, rozlišení, barevná hloubka, rozteč atd.) - zná barevné modely a formáty grafických souborů - provádí základní grafické výpočty | Počítačová grafika - charakteristika, rozdělení počítačové grafiky - základní pojmy, barevné modely - formáty souborů pro počítačovou grafiku - grafické výpočty | | III. |
| Žák/žákyně: - orientuje se v prostředí programu - ovládá základní nástroje - zvládne pracovat s vrstvami, používat filtry - využívá různé typy textu | Bitmapový editor - pracovní prostředí, nabídky - nástroje výběru, ořezu, zobrazení - transformace, vrstvy, filtry - práce s textem | | |

| | | | |
|--|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - dokáže exportovat do jiných grafických formátů | <ul style="list-style-type: none"> - import a export souborů | | |
| <p>Žák/žákyně:</p> <ul style="list-style-type: none"> - objasní princip digitálního záznamu - zná druhy, konstrukci a princip činnosti fotoaparátu - chápe expoziční faktory a jejich nastavení - používá základní zásady kompozice fotografie - dokáže určit a nastavit parametry fotografie | <p>Digitální fotografie</p> <ul style="list-style-type: none"> - princip digitálního záznamu - digitální fotoaparát – princip činnosti, typy - expozice (ISO/clona/čas), základy kompozice - parametry fotografie / EXIF | | |
| <p>Žák/žákyně:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zvládne pořídit fotografii - zná základní úpravy digitálních fotografií - dokáže opravit chyby (jas, kontrast, barvy, kolinearita, perspektiva, nežádoucí objekty aj.) - vytváří koláže a fotomontáže s textem | <p>Tvorba a editace fotografií</p> <ul style="list-style-type: none"> - vyhotovení fotografie - úpravy fotografie - odstranění chyb, retuš - práce s textem - fotomontáž, koláž | | |
| <p>Žák/žákyně:</p> <ul style="list-style-type: none"> - orientuje se v prostředí programu - ovládá kreslení základních objektů - zvládá operace s objekty - pracuje s odstavcovým a uměleckým textem - pracuje s vrstvami, zvládá tvorbu křivek - zná základní filtry a rozšíření - vytváří rozličné vektorové obrázky, loga, nápisy - provádí import a export do požadovaných formátů | <p>Vektorový editor</p> <ul style="list-style-type: none"> - pracovní prostředí, nabídky - základní geometrické tvary - práce s objekty, logické operace - odstavcový a umělecký text - vrstvy, křivky - filtry, rozšíření - tvorba rozličných obrázků, log, nápisů - import a export souborů | | |
| <p>Žák/žákyně:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dokáže kombinovat činnosti v bitmap/vekt. grafice - zná základní on-line editory i principy jejich činnosti - dokáže vytvořit a editovat libovolný grafický obraz/fotografii včetně filtrů a efektů - zvládá vytvořit panoramatické obrázky, pohyblivé Gif obrázky a další typy souborů | <p>Počítačová grafika – shrnutí</p> <ul style="list-style-type: none"> - spolupráce bitmapové a vektorové grafiky - on-line editory - pokročilá editace obrázků/fotografií - panoramatické obrázky/fotografie - formáty a typy grafických souborů - typy grafického software | | |

| | | | |
|--|---|--|------------|
| <ul style="list-style-type: none"> - orientuje se v různých typech grafického software | | | |
| <p>Žák/žákyně:</p> <ul style="list-style-type: none"> - chápe základní teoretické pojmy (kontejner, datový tok, rozlišení, kodek atd.) - zná principy zpracování zvuku a videa - dokáže zvolit/vytvořit/editovat videosoubor a zvukový soubor podle použití - zvládá základní úpravy, orientuje se v typech software | <p>Multimédia</p> <ul style="list-style-type: none"> - základní pojmy, zvukové a videosoubory - principy zpracování zvuku a videa - kontejnery a formáty videosouborů - formáty a typy zvukových souborů - software, základní úpravy | | |
| <p>Žák/žákyně:</p> <ul style="list-style-type: none"> - prohlubuje své znalosti v tabulkovém editoru - umí řešit úlohy pomocí maker | <p>Úvod</p> <ul style="list-style-type: none"> - seznámení s obsahem a významem předmětu - vzorce a funkce v Excelu - makra: vytvoření, editace, praktické úlohy | | IV. |
| <p>Žák/žákyně:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zná možnosti využití programovacího jazyka VBA - žák se seznámí s prostředím a editorem jazyka VBA - osvojí si základy syntaxe jazyka VBA - umí deklarovat objekty, proměnné, události, vlastnosti a akce objektů. | <p>Microsoft Visual Basic for Application (VBA)</p> <ul style="list-style-type: none"> - seznámení s programovacím jazykem VBA - přepínání z Microsoft Office Excel do editoru jazyka VBA - vývojové prostředí jazyka VBA - základní syntaxe VBA - deklarace objektů a jejich vlastností - deklarace proměnných a jejich datové typy - deklarace událostí, příklady událostí - deklarace vlastností a akcí objektů | | |
| <p>Žák/žákyně:</p> <ul style="list-style-type: none"> - je seznámen s odlišnostmi od ostatních programovacích jazyků - zná základní prvky, s kterými může pracovat v editoru jazyka VBA | <p>Vlastnosti jazyka, editoru</p> <ul style="list-style-type: none"> - zvláštní znaky ve VBA („, ' “ Komentáře, „ _“ - zalomení řádků, „&“ spojení řetězců) - zabezpečení sešitu a projektu - vytváření vlastních funkcí - vytváření maker kódem, použití modulů | | |

| | | | |
|--|---|--|--|
| | - vytváření formulářů | | |
| Žák/žákyně: - zná jednotlivé typy funkcí v jazyku VBA | Funkce - definování funkcí ve VBA - funkce vyvolávající akci - funkce logické - funkce matematické - funkce textové - vlastní funkce | | |
| Žák/žákyně: - zná jednotlivé nástroje v editoru jazyka VBA, a na jednoduchých příkladech se s nimi naučí pracovat. | Formuláře – panel nástrojů (Toolbox) - příklady použití prvků Toolboxu, - ovládací prvky formuláře (Label, Textbox, OptionButton aj.) | | |
| Žák/žákyně: - dokáže vytvářet jednoduché aplikace za využití nástrojů jazyka VBA | Tvorba programů - tvorba jednoduchých aplikací za využití formulářových prvků, událostí, funkcí a maker | | |

| Název předmětu | Písenná a elektronická komunikace | | | |
|---------------------|-----------------------------------|------|------|-----|
| | I. | II. | III. | IV. |
| ročník: | | | | |
| počet hodin: | 0 | 3(3) | 0 | 0 |
| počet hodin celkem: | 0 | 99 | 0 | 0 |

POJETÍ PŘEDMĚTU

Obecné cíle předmětu

Cílem předmětu písenná a elektronická komunikace je umožnit žákům získání potřebné dovednosti ovládat klávesnici počítače desetiprstovou hmatovou metodou, což je základním předpokladem pro zvýšení produktivity a kvality práce na počítači a tvoří základy tzv. klávesnicové gramotnosti. Žáci si osvojují úpravu textu pomocí textového editoru a získávají dovednost vyhotovit na počítači vybrané druhy písemností v normalizované úpravě a dokumenty obchodního styku.

Charakteristika učiva

Výuka se zaměřuje na jednotlivé tematické celky (základy psaní na klávesnici, normalizovaná úprava písemností v textovém editoru, tabulky v tabulkovém kalkulátoru a uzavírání a plnění kupních smluv) tak, aby se žáci naučili ovládat klávesnici počítače desetiprstovou hmatovou metodou. Dále je výuka zaměřena na zpracování jednotlivých typů písemností a dokumentů - z hlediska vhodné odborné stylizace, logické, věcné i gramatické správnosti a vyhovující formální úpravy v souladu s normou pro úpravu písemností.

Pojetí výuky a metody vyučování

Metody a formy výuky odpovídají cílům daného celku. Poskytují žákům prostor pro vlastní práci. Ve výuce se uplatňuje frontální a skupinový přístup. Využívány jsou učební pomůcky, zejména výukový program pro výuku psaní na klávesnici a textový editor. Výuka probíhá v odborně učebně vybavené počítači.

Učební pomůcky

- počítač, odborný software, internet
- odborná literatura, odborné materiály

Hodnocení výsledků žáků

- ústní zkoušení, dílčí testování po ukončení tematického celku, souhrnné testování
- zohledňován přístup žáků a samostatné plnění zadaných úkolů

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

Komunikativní kompetence:

- používá získané znalosti a dovednosti přiměřeně ke komunikační situaci a dokáže se prezentovat

Sociální kompetence:

- pracuje v týmu, přispívá k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a předchází konfliktům
- adaptuje se na měnící se životní a pracovní podmínky

Personální kompetence:

- motivace k aktivnímu pracovnímu životu
- využívá základní a aplikační programové vybavení
- umí pracovat s internetem jako s informačním zdrojem a komunikačním nástrojem

Přínos předmětu k rozvoji průřezových témat

Občan v demokratické společnosti:

- vhodná míra sebevědomí,
- schopnost morálního úsudku, komunikace

Člověk a životní prostředí:

- pracuje s informacemi, umí je získávat a uvědomuje si svoji zodpovědnost při práci s informacemi

Člověk a svět práce:

- zná význam vzdělání pro život
- je motivován k aktivnímu pracovnímu životu a úspěšné kariéře
- orientuje se v ekonomické a pracovně-právní oblasti

Informační a komunikační technologie:

- znalost programového a technického vybavení počítače
- internet chápe jako komunikační médium a zdroj informací, umí posoudit validitu informací
- zná základní elektronické systémy, které se dnes běžně používají

ROZPIS UČIVA A REALIZACE KOMPETENCÍ

| Výsledky vzdělávání a kompetence | Tematický celek | Počet hodin | Ročník |
|---|---|-------------|------------|
| Žák/žákyně: - seznamuje se zásadami hmatové metody, držením rukou, prstokladem a řádkováním | Psaní na klávesnici - základy psaní na klávesnici - hmatová metoda, držení rukou, prstoklad, řádkování | | II. |
| Žák/žákyně: - seznamuje se s výukovým programem pro psaní na klávesnici - rychle a přesně ovládá klávesnici PC desetiprstovou hmatovou metodou | Psaní na klávesnici pomocí výuk.programu - nácvik písmen na střední písmenné řadě - nácvik písmen v horní písmenné řadě - nácvik písmen v dolní písmenné řadě - nácvik písmen v číselné řadě - nácvik diakritických a interpunkčních znamének - nácvik číslic a znamének | | |
| Žák/žákyně: - prohlubuje ovládání klávesnice PC desetiprstovou hmatovou metodou - píše dle papírové předlohy | Zvyšování přesnosti a rychlosti psaní - kontrolní cvičení - papírové předlohy | | |
| Žák/žákyně: - provádí úpravy textu - zpracuje tabulky podle zásad jejich úpravy na počítači - provádí grafickou úpravu textu a dodržuje zásady formálního uspořádání obchodních a úředních písemností dle normy - vypracuje dopis fyzické osoby právníckým osobám dle normy - zpracuje dopis na hlavičkový dopisní papír dle normy | Normalizovaná úprava písemností - členění a zvýrazňování textu - tabulky - grafická úprava textu - pravidla stylizace dopisů - vyhotovování obchodních písemností - úprava dopisů na čistých listech formátu A4 | | |

| | | |
|--|---|--|
| <p>Žák/žákyně:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vyjmenovává formáty dopisních papírů a obálek - vypracuje samostatně adresy na dopisu a obálce - vypracuje a nastylizuje dopis na dopisním předtisku dle normy | <p>Úprava obchodních dopisů</p> <ul style="list-style-type: none"> - formáty dopisních papírů a obálek - úprava adresy - úprava předtisku obchodního dopisu | |
| <p>Žák/žákyně:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zpracuje poptávku, nabídku, objednávku - vypracuje kupní smlouvu - zpracuje potvrzení objednávky a dodatečné dispozice ke kupní smlouvě | <p>Písemnosti při uzavírání kupních smluv</p> <ul style="list-style-type: none"> - poptávka - nabídka - objednávka - kupní smlouva - potvrzení objednávky - dodatečné dispozice ke kupní smlouvě | |
| <p>Žák/žákyně:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vyplní tiskopis dodacího listu, přepravního dokladu - zpracuje návěští - vyplní tiskopis faktury - vyplní příkaz k úhradě a poštovní poukázku | <p>Písemnosti při plnění kupní smlouvy</p> <ul style="list-style-type: none"> - dodací list - přepravní doklady - návěští - faktura - zaplacení faktury | |
| <p>Žák/žákyně:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nastylizuje a zpracuje urgenci, reklamaci a upomínku | <p>Písemnosti při porušení smluvních povinností</p> <ul style="list-style-type: none"> - urgence - reklamace - upomínka | |
| <p>Žák/žákyně:</p> <ul style="list-style-type: none"> - umí vytvořit motivační dopis a strukturovaný životopis | <p>Písemnosti v pracovně-právním styku</p> <ul style="list-style-type: none"> - motivační dopis - strukturovaný životopis | |

| Název předmětu | Kybernetická bezpečnost a kriminalita | | | |
|---------------------|---------------------------------------|------------|-------------|------------|
| ročník: | I. | II. | III. | IV. |
| počet hodin: | 0 | 0 | 0 | 2(2) |
| počet hodin celkem: | 0 | 0 | 0 | 58 |

POJETÍ PŘEDMĚTU

Obecné cíle předmětu

Orientovat se v jednotlivých oblastech kybernetické bezpečnosti a kybernetické kriminality a umět využívat vhodné bezpečnostní techniky a nástroje v běžných situacích pracovního i osobního života.

Charakteristika učiva

Učivo je dělené na tematické celky, které žáky seznámí s danou tematikou a využitím. Žáku se přiblíží jednotlivé typy kybernetické bezpečnosti s důrazem na bezpečnost dat/informací. Bude objasněna problematika kybernetické kriminality s ohledem na způsobilost žáka ji identifikovat a zabránit jejímu šíření. Žák bude seznámen s projevy kyberšikan a se schopností ji eliminovat a dále získá přehled v základech autorského práva. Nezanedbatelná část výuky je věnována práci s Internetem jako komunikačním kanálem a zdrojem informací.

Pojetí výuky a metody vyučování

Teoretická výuka se uskutečňuje ve třídě, praktická cvičení probíhají v odborné učebně vybavené počítači s internetovým připojením.

- výklad, popis
- diskuse
- demonstrace na audiovizuální technice

Učební pomůcky

- počítač, Internet
- odborná literatura, odborné materiály

Hodnocení výsledků žáků

- písemné testy i praktické cvičení v průběhu každého tematického celku, souhrnné testování
- zohledňován přístup žáků a samostatné plnění zadaných úkolů

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

Kompetence k učení

- používá získané znalosti a dovednosti přiměřeně ke komunikační situaci a dokáže se prezentovat
- efektivně vyhledává a zpracovává informace
- využívá ke svému učení různé informační zdroje, včetně svých zkušeností i zkušeností jiných lidí

Kompetence k řešení problémů

- porozumí zadání úkolu, analyzuje problém, a volí prostředky a způsoby vhodné pro splnění úkolu

Komunikativní kompetence:

- prezentuje se v mluvených i psaných projevech a vyjadřuje se výstižně
- používá získané znalosti a dovednosti přiměřeně ke komunikační situaci
- účastní se aktivně diskusí, formuluje a obhajuje své názory a postoje v souladu se zásadami kultury projevu a chování

Personální a sociální kompetence:

- odhaduje důsledky svého jednání a chování v různých situacích
- pracuje v týmu, přispívá k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a předchází konfliktům
- adaptuje se na měnící se životní a pracovní podmínky
- učí se přijímat hodnocení svých výsledků za strany jiných lidí, adekvátně na ně reagovat, přijímat radu i kritiku.
- motivace k aktivnímu pracovnímu životu

Přínos předmětu k rozvoji průřezových témat

Občan v demokratické společnosti:

- vhodná míra sebevědomí a odpovědnosti
- schopnost morálního úsudku
- komunikace

Člověk a životní prostředí:

- dbá na bezpečnost a hygienu práce (ergonomie)

Člověk a svět práce:

- zná význam vzdělání pro život
- je motivován k aktivnímu pracovnímu životu a úspěšné kariéře
- identifikace a formulování vlastních priorit a cílů

Člověk a digitální svět:

- znalost programového vybavení počítače
- internet chápe jako komunikační médium, zdroj informací a umí posoudit validitu těchto informací

ROZPIS UČIVA A REALIZACE KOMPETENCÍ

| Výsledky vzdělávání a kompetence | Tematický celek | Počet hodin | Ročník |
|--|--|-------------|------------|
| Žák/žákyně: - zná vývoj a pojmy v oblasti KB - má přehled v souvisejících tématech - chápe hlediska KB | Kybernetická bezpečnost (KB) - historie a vývoj, základní pojmy - související témata - druhy hledisek KB | | IV. |
| Žák/žákyně: - zná pojmy a zaměření různých typů KB - dokáže vybrat vhodné nástroje a metody zabezpečení | Základní druhy KB - základní pojmy, zaměření - nástroje a metody zabezpečení | | |
| Žák/žákyně: - zná historické šifry a vývoj kryptologie - zná techniky klasické kryptografie - chápe současné techniky moderní kryptografie - dokáže využít kryptoanalýzu k dešifrování | Kryptografická bezpečnost - historie a vývoj kryptologie - klasická kryptografie - moderní kryptografie - kryptoanalýza – dešifrování | | |
| Žák/žákyně: - chápe pojmy a techniky zálohování a archivace dat - zná význam a techniky likvidace nepotřebných dat | Datová bezpečnost - zálohování a archivace - likvidace nepotřebných dat | | |
| Žák/žákyně: - umí vysvětlit základní pilíře informační bezpečnosti - zná AAA techniky a metody - chápe podstatu elektronizace veřejné správy v ČR | Informační bezpečnost - integrita, důvěrnost, dostupnost - autentizace, autorizace, auditování - e-Government | | |
| Žák/žákyně: - umí používat integrované nástroje OS - dokáže vybrat a aplikovat spec. soft. nástroje | Počítačová bezpečnost - integrované nástroje operačního systému - specializované softwarové nástroje | | |
| Žák/žákyně: - chápe možnosti zabezpečení síťových prvků - zná základní zabezpečení v modelu ISO/OSI a TCP/IP | Síťová bezpečnost - zabezpečení aktivních a pasivních prvků sítě - zabezpečení v modelu ISO/OSI – TCP/IP | | |

| | | | |
|--|--|--|--|
| Žák/žákyně: - zná vývoj a pojmy v dané oblasti - má přehled v jednotlivých typech - orientuje se v příbuzných tématech | Kybernetická kriminalita - historie a vývoj, hlavní pojmy - základní dělení - související témata | | |
| Žák/žákyně: - zná vývoj a pojmy v dané oblasti - má přehled v jednotlivých typech - umí ji rozpoznat a použít preventivní opatření | Počítačová kriminalita - historie a vývoj, hlavní pojmy - základní dělení - rozpoznání a opatření | | |
| Žák/žákyně: - zná vývoj a pojmy v dané oblasti - má přehled v jednotlivých typech - umí ji rozpoznat a použít preventivní opatření | Internetová kriminalita - historie a vývoj, hlavní pojmy - základní dělení - rozpoznání a opatření | | |
| Žák/žákyně: - zná vývoj a pojmy v dané oblasti - má přehled v jednotlivých typech - umí ji rozpoznat a použít preventivní opatření | Kyberšikana - historie a vývoj, hlavní pojmy - základní dělení, aktéři - rozpoznání a opatření | | |
| Žák/žákyně: - má základní přehled v porušování autorského práva - zná jednotlivé licence software a umí je použít - chápe licenční podmínky Creative Commons | Počítačové pirátství - porušování autorského práva - licence software, použití multimédií - licence Creative Commons | | |

| Název předmětu | Databázové systémy | | | |
|---------------------|--------------------|------|------|-----|
| | I. | II. | III. | IV. |
| ročník: | | | | |
| počet hodin: | 0 | 2(2) | 0 | 0 |
| počet hodin celkem: | 0 | 64 | 0 | 0 |

POJETÍ PŘEDMĚTU

Obecné cíle předmětu

- v předmětu se žák seznamuje se základními databázovými pojmy a operacemi
- žák získává představu o práci s rozsáhlými datovými soubory
- žák se naučí základům dotazovacího jazyka SQL

Charakteristika učiva

- předmět rozvíjí u žáka analytické myšlení
- předmět rozvíjí obratnost při aplikaci vhodných výrazových prostředků dotazovacího jazyka
- předmět podporuje tvůrčí úsilí a snahu překonávat obtíže
- předmět pěstuje cílevědomost, systematičnost a schopnost samostudia
- předmět vede žáka k hledání variant řešení a výběru optimální varianty

Pojetí výuky a metody vyučování

- výuka je vedena výkladem a následným praktickým procvičením látky na PC při tvorbě tabulek a dotazů
- žáci pracují na počítači jednak samostatně jednak skupinově

Učební pomůcky

- PC, počítačová síť, databázový systém

Hodnocení výsledků žáků

- žák je hodnocen za schopnost efektivně naprogramovat řešení úlohy
- žák je hodnocen za znalost výrazových prostředků dotazovacího jazyka a jejich efektivní použití
- žák je testován ústně, písemně a na PC
- důraz je kladen na samostatné tvůrčí řešení komplexních úloh

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

Komunikativní kompetence:

- používá získané znalosti a dovednosti přiměřeně ke komunikační situaci a dokáže se prezentovat

Sociální kompetence:

- pracuje v týmu, přispívá k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a předchází konfliktům
- adaptuje se na měnící se životní a pracovní podmínky

Personální kompetence:

- motivace k aktivnímu pracovnímu životu
- využívá základní a aplikační programové vybavení
- -umí pracovat s internetem jako s informačním zdrojem a komunikačním nástrojem

Přínos předmětu k rozvoji průřezových témat

Člověk a životní prostředí:

- poznání světa a jeho lepší pochopení
- efektivní práce s informacemi, schopnost získávat je a kriticky vyhodnocovat

Člověk a svět práce:

- písemná i verbální prezentace
- formulování svých názorů

Člověk a digitální svět:

- práce s informacemi a komunikačními prostředky

Mezipředmětové vztahy:

- Informatika
- Aplikační software
- Operační systémy
- Počítačové sítě, Webové aplikace

ROZPIS UČIVA A REALIZACE KOMPETENCÍ

| Výsledky vzdělávání a kompetence | Tematický celek | Počet hodin | Ročník |
|--|---|-------------|------------|
| Žák/žákyně: - navrhne model databáze pro konkrétní účel - popíše relace a rozumí normalizaci dat - popíše funkci dotazovacího jazyka SQL | Úvod do databází - databázový model - relace - SQL - normalizace dat | | II. |
| Žák/žákyně: - rozlišuje datové významné typy a popíše příklady jejich použití | Datové typy databázového systému - datové typy pro uložení celých čísel - datové typy pro čísla s pohyblivou desetinnou čárkou - datové typy pro uložení textu - datové typy pro uložení data a času | | |
| Žák/žákyně: - vytvoří databázi - vypíše seznam existujících databází - nastaví aktivní databázi - vypíše tabulky uložené v databázi - odstraní databáze | Příkazy pro práci s databází - vytvoření databáze - výpis seznamu existujících databází - nastavení aktivní databáze - výpis tabulek uložených v databázi - odstranění databáze | | |
| Žák/žákyně: - vytvoří tabulku - vypíše strukturu tabulky - změní strukturu existující tabulky - vloží data do tabulky | Příkazy pro práci s tabulkou - vytvoření tabulky - výpis struktury tabulky - změna struktury existující tabulky - vložení dat do tabulky | | |

| | | | |
|---|--|--|--|
| - změni hodnoty v tabulce | - editace dat v tabulce | | |
| Žák/žákyně: - vysvětlí účel a použití skriptu - vytvoří jednoduchý skript | Skripty - pravidla pro práci se skripty - využití skriptů při práci s databází | | |
| Žák/žákyně: - provede filtrování výsledků dotazu - provede řazení výsledků dotazu klauzulí | SQL dotazy - filtrování dat - řazení dat | | |
| Žák/žákyně: - vysvětlí pojem funkce - popíše a použije aritmetické funkce - popíše a použije řetězcové funkce - popíše a použije funkce datumu a času - popíše a použije funkce agregační | Funkce v databázovém systému - aritmetické funkce - řetězcové funkce - funkce pro práci s časovými údaji - funkce agregační | | |
| Žák/žákyně: - vysvětlí význam spojování tabulek - umí provést základní typy spojení dvou tabulek | Spojování tabulek - INNER JOIN, RIGHT JOIN, LEFT JOIN, FULL JOIN | | |

| Název předmětu | Webové aplikace | | | |
|---------------------|-----------------|------|------|------|
| | I. | II. | III. | IV. |
| ročník: | | | | |
| počet hodin: | 0 | 1(1) | 2(2) | 1(1) |
| počet hodin celkem: | 0 | 32 | 66 | 29 |

Pojetí předmětu

Obecné cíle předmětu

Cílem předmětu je rozvinout schopnosti žáka ve tvorbě webových aplikací. Žák je veden k tvorbě webových aplikací s využitím aktuálních technologií.

Charakteristika učiva

Učivo je dělené na tematické celky, které žáky postupně a seznamuje s hlavními principy tvorby webových aplikací na straně serveru i klienta.

Pojetí výuky a metody vyučování

Ve výuce je kladen důraz jak na teoretické znalosti a praktickou tvorbu webové aplikace. Vyučování probíhá v odborné učebně vybavené počítači za využití těchto hlavních metod:

- výklad, popis
- diskuse
- demonstrace na audiovizuální technice

Učební pomůcky

- PC, počítačová síť, databázový systém

Hodnocení výsledků žáků

Po výkladu jednotlivých tematických celků žák vypracuje danou úlohu na počítači, nebo vypracuje písemný test. Žáci jsou také za aktivitu ve výuce.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

Žák/žákyně:

- využívá informační a komunikační technologie

- dokáže získat informace potřebné k řešení problémů a efektivně s nimi pracovat
- používá získané znalosti a dovednosti
- dokáže se individuálně prezentovat
- je schopen pracovat samostatně i v týmu, vstupuje do mezilidských vztahů, předchází konfliktům
- přijímá hodnocení svých výsledků ze strany jiných lidí a adekvátně reaguje
- rozumí zadání úkolu
- neustále rozvíjí obzor svých vědomostí

Přínos předmětu k rozvoji průřezových témat

Občan v demokratické společnosti:

- vhodná míra sebevědomí
- schopnost morálního úsudku
- komunikace

Člověk a svět práce:

- zná význam daného vzdělání pro život
- je motivován k aktivnímu pracovnímu životu

Člověk a digitální svět:

- internet chápe jako komunikační médium a zdroj informací
- umí posoudit validitu informací
- znalost technologií a přístupů k tvorbě v oblasti webových aplikací

Mezipředmětové vztahy:

- Informatika
- Aplikační software
- Databázové systémy
- Operační systémy
- Počítačové sítě

ROZPIS UČIVA A REALIZACE KOMPETENCÍ

| Výsledky vzdělávání a kompetence | Tematický celek | Počet hodin | Ročník |
|---|---|-------------|-------------|
| <p>Žák/ žákyně:</p> <ul style="list-style-type: none"> - umí editovat a vytvořit html dokument pro vytvoření statické webové stránky - zná a umí použít základní html tagy pro vytvoření strukturovaného html dokumentu s následujícími prvky: nadpis, zalomení řádku, odstavec, zarovnání, odkazy, obrázky, seznamy, komentáře, rámy, bloky, barvy, pozadí, písma, formuláře, tabulky, vložená multimédia - dokáže publikovat statickou webovou prezentaci na webový server tak, aby byla přístupná z Internetu i z lokální sítě | <p>HTML</p> <ul style="list-style-type: none"> - syntaxe html - statická webová stránka - hlavní tagy pro vytvoření strukturovaného html dokumentu - publikace statické webové stránky (aplikace) na Internetu | | II. |
| <ul style="list-style-type: none"> - umí vložit a editovat css do html dokumentu pro definici stylu (vzhledu) html dokumentu - zná a umí použít základní css vlastnosti: jednotky v css, barvy, pozadí, písma, text, odstavec, obrázky, odkazy, tabulky, okraje, seznamy, tabulky - dokáže použít css pro definici rozložení obsahu | <p>CSS (Kaskádové styly)</p> <ul style="list-style-type: none"> - použití css pro definici stylu html dokumentu - základní css vlastnosti používané pro úpravu stylu html dokumentu | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - ví co je dynamická webová aplikace a chápe ji jako hlavní nástroj pro tvorbu současného webu - chápe rozdělení webových aplikací na aplikace na straně klienta (client side) a aplikace na straně serveru (server side) | <p>Úvod do problematiky tvorby dynamických webových aplikací</p> <ul style="list-style-type: none"> - programovací jazyky a frameworky pro tvorbu webových aplikací - „server side“ aplikace - „client side“ aplikace | | III. |
| <ul style="list-style-type: none"> - rozumí důležitosti vytváření přehledného a srozumitelného kódu - je schopen realizovat algoritmus v programovacím | <p>Server side webové aplikace:</p> <ul style="list-style-type: none"> - využití programovací jazyka a webového frameworku pro tvorbu webové aplikace | | |

| | | | |
|---|---|--|-------------------|
| <p>jazyce a využít jej jako prostředek pro tvorbu dynamické webové aplikace</p> <ul style="list-style-type: none"> - umí zpracovat formulářová data - dokáže publikovat webovou aplikaci - rozumí použití HTTP metod při vytváření webové aplikace - chápe databázi jako vhodný prostředek pro management dat webové aplikace. Dokáže prostřednictvím webové aplikace prezentovat data z databáze a prostřednictvím webové aplikace data v databázi měnit - dokáže vytvořit server-side webovou aplikaci | <ul style="list-style-type: none"> - metody HTTP - použití databáze jako úložiště server-side webové aplikace - použití webového frameworku pro tvorbu webové aplikace - publikace dynamické webové aplikace aplikace | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - dovede založit a spustit skript v Javascriptu a rozumí důležitosti vytváření přehledného a srozumitelného kódu - je schopen realizovat algoritmus v Javascriptu a využít jej jako nástroj pro tvorbu client-side webové aplikace - umí prostřednictvím Javascriptu ovlivňovat chování klientského webového prohlížeče a vytvořit skripty dynamicky reagující na uživatelské chování v prostředí webového prohlížeče. | <p>„Client side“ aplikace: Javascript, základy</p> <ul style="list-style-type: none"> - Javascript, nástroj pro skriptování front-endu webové aplikace (skriptování webového prohlížeče) - DOM (objektový model html dokumentu) - Javascript jako nástroj pro vytváření interaktivních aplikací na straně webového prohlížeče | | <p>IV.</p> |

| Název předmětu | Počítačové sítě | | | |
|---------------------|-----------------|------|------|------|
| | I. | II. | III. | IV. |
| ročník: | | | | |
| počet hodin: | 0 | 2(1) | 2(2) | 2(2) |
| počet hodin celkem: | 0 | 64 | 66 | 58 |

POJETÍ PŘEDMĚTU

Obecné cíle předmětu

Získat teoretické a praktické znalosti z oblasti kabelových i bezdrátových počítačových sítí, přenosových médií, síťových prvků, technologie Ethernet a modelů sítí ISO/OSI a TCP/IP. Realizovat adresaci a směrování v sítích včetně základní konfigurace směrovačů. Umět graficky vytvářet mapy sítě včetně simulace činnosti.

Charakteristika učiva

Učivo je dělené na tematické celky. Učivo se skládá z teoretických částí a z praktických cvičení. Důraz je kladen především na pochopení principů a souvislostí.

Pojetí výuky a metody vyučování

Teoretická výuka a praktická cvičení probíhají v odborné učebně vybavené počítači a síťovými prvky.

- výklad, popis
- diskuze
- demonstrace na audiovizuální technice

Učební pomůcky

- počítač s připojením k Internetu
- síťové prvky
- odborná literatura, odborné materiály
- audio a video nahrávky

Hodnocení výsledků žáků

- písemné testy, dílčí testování po ukončení tematického celku, souhrnné testování

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

Kompetence k učení:

- efektivně vyhledává a zpracovává informace
- využívá ke svému učení různé informační zdroje, včetně svých zkušeností i zkušeností jiných lidí

Kompetence k řešení problémů:

- pracuje v týmu, přispívá k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a předchází konfliktům

Komunikativní kompetence:

- prezentuje se v mluvených i psaných projevech a vyjadřuje se výstižně
- používá získané znalosti a dovednosti přiměřeně ke komunikační situaci
- účastní se aktivně diskusí, formuluje a obhajuje své názory a postoje v souladu se zásadami kultury projevu a chování

Personální a sociální kompetence:

- odhaduje důsledky svého jednání a chování v různých situacích
- pracuje v týmu, přispívá k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a předchází konfliktům
- adaptuje se na měnící se životní a pracovní podmínky
- učí se přijímat hodnocení svých výsledků za strany jiných lidí, adekvátně na ně reagovat, přijímat radu i kritiku
- motivace k aktivnímu pracovnímu životu

Digitální kompetence:

- využívat digitální technologie k vlastnímu celoživotnímu učení a osobnímu rozvoji

Přínos předmětu k rozvoji průřezových témat

Občan v demokratické společnosti:

- vhodná míra sebevědomí,
- schopnost morálního úsudku
- komunikace

Člověk a životní prostředí:

- pracuje s informacemi, umí je získávat a uvědomuje si svoji zodpovědnost při práci s informacemi

Člověk a svět práce:

- zná význam vzdělání pro život
- je motivován k aktivnímu pracovnímu životu a úspěšné kariéře

Člověk a digitální svět:

- znalost programového a technického vybavení počítače – počítačových sítí
- internet chápe jako komunikační médium a zdroj informací
- umí posoudit validitu informací

Mezipředmětové vztahy:

- Informatika
- Hardware
- Aplikační programy
- Databázové systémy
- Operační systémy

ROZPIS UČIVA A REALIZACE KOMPETENCÍ

| Výsledky vzdělávání a kompetence | Tematický celek | Počet hodin | Ročník |
|--|---|-------------|------------|
| Žák/žákyně: - je obeznámen s historií a vývojem počítačových sítí - zná pojem počítačová síť a základní pohledy na ní - rozeznává funkcionalitu počítačových sítí - zná základní pojmy z oblasti přenosových cest - rozlišuje jednotlivé typy sítí | Vývoj a typy počítačových sítí - vývoj počítačových sítí - definice počítačové sítě - princip činnosti počítačových sítí - základní pojmy (informace vs. data, online vs. offline, drátový vs. bezdrátový přenos, přenosová cesta [kanál, okruh], přenosová rychlost, šířka pásma, útlum, přeslech, šum...) - typy přenosů (simplex/duplex, sériový/paralelní, synchronní/asynchronní...) - typy (klasifikace) sítí z rozličných hledisek (rozlehlost, topologie, postavení prvků aj.) | | II. |
| Žák/žákyně: - rozeznává základní druhy signálu. - dokáže popsat typy přenosů signálu/dat - chápe základní techniky modulace analogového a digitálního signálu a použití - chápe techniky kódování digitálního signálu a použití | Druhy signálu - druhy zobrazení dat - druhy signálu (analog, digitál) - modulace analog. signálu a digitálního signálu (klíčování), použití - kódování digitálního signálu (unipolární, polární, bipolární), použití | | |
| Žák/žákyně: - zná historii Internetu a jeho rozvoj - chápe hierarchickou organizaci a správu Internetu - je seznámen s kategoriemi a vývojovými fázemi dokument. standardů Internetu - dokáže popsat 3-vrstvou síťovou architekturou - vysvětlí způsoby a parametry připojení k Internetu | Internet - historie Internetu a jeho rozvoj - organizace a správa - dokument. standardy - síťová architektura - internet jako autonomní systém - způsoby připojení | | |

| | | | |
|--|--|--|--|
| <p>Žák/žákyně:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zná základní rozdělení a společné fyzikální vlastnosti - v praktické činnosti rozeznává typy kabelů, jejich konstrukci a kategorie, koncovky, použití - dokáže zakončit síťový kabel RJ-45 konektorem | <p>Přenosová média</p> <ul style="list-style-type: none"> - základní pojmy, typy a vlastnosti - telefonní/síťový/koaxiální/optický kabel - krimpování síťového kabelu | | |
| <p>Žák/žákyně:</p> <ul style="list-style-type: none"> - v praktické činnosti rozeznává jednotlivé síťové prvky, umí nakreslit jejich značky a vysvětlí jejich použití - v praktické činnosti rozeznává hlavní a vedlejší rozvody, zásuvky a kabeláž, path panely a rackové skříně včetně zapojení - dokáže nakreslit základní schéma sítě | <p>Síťová infrastruktura</p> <ul style="list-style-type: none"> - síťové prvky, značky a jejich funkce v síti - další síťové komponenty - konstrukce rack. skříně a zapojení prvků - nákres počítačové sítě (Cisco Packet Tracer) | | |
| <p>Žák/žákyně:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí zápis a význam MAC adres - vysvětlí zápis, dělení a význam IPv4 adres - vysvětlí zápis, dělení a význam IPv6 adres - chápe adresaci a způsoby zasílání dat v sítích | <p>MAC a /IP adresy, adresace</p> <ul style="list-style-type: none"> - MAC adresa - IPv4, třídy, typy - IPv6, typy - adresace (uni/multi/broadcast) | | |
| <p>Žák/žákyně:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zná vývoj a značení technologie Ethernetu - dokáže popsat 10/100/1000Mb Ethernet a jeho užití - dokáže popsat 10G/100G... Ethernet a jeho užití | <p>Ethernet</p> <ul style="list-style-type: none"> - vývoj a značení variant technologie Ethernet - standardy a rychlosti Ethernetu - typy sítí, kabeláž, přenosy a kódování dat | | |
| <p>Žák/žákyně:</p> <ul style="list-style-type: none"> - chápe podstatu elmg. vlny a spektra, zná (bez)licenční frekvenční pásma - zná způsob realizace datových přenosů (simpex/duplex/multiplex) v bezdrátových. sítí - dokáže popsat dělení a charakteristiku bezdrátových přenosových cest | <p>Bezdrátové přenosové cesty</p> <ul style="list-style-type: none"> - elektromagnetická vlna/spektrum - licencovaná/bezlicenční pásma, problémy šíření - datové přenosy, základní pojmy, technologie - rádiové, mikrovlonné, infračervené, optické cesty - Bluetooth: vývoj, frek. pásmo, topologie, modulační metody přenosu dat, párování, funkce | | |

| | | | |
|--|--|--|-------------|
| <ul style="list-style-type: none"> - dokáže popsat technologii a funkcionalitu Bluetooth - dokáže popsat technologii a funkcionalitu Wi-Fi - chápe použití dalších bezdrátových technologií | <ul style="list-style-type: none"> - Wi-Fi: vývoj, frek. pásmo, topologie, modulační metody přenosu dat, režimy přístup. bodů, funkce - další bezdrátové technologie (ZigBee, GSM...) | | |
| Žák/žákyně: <ul style="list-style-type: none"> - chápe podstatu vrstevných modelů a jejich vlastnosti - zná služby sítí, typy komunikace a strukturu protokolu - ví jednotlivé síťové architektury a modely | Modely počítačových sítí <ul style="list-style-type: none"> - vrstevné modely, dekompozice - služby, komunikace, protokol - referenční model ISO/OSI a TCP/IP | | III. |
| Žák/žákyně: <ul style="list-style-type: none"> - zná místo a úlohu fyzické vrstvy - rozlišuje (bez)drátové přenosové cesty v sítích - chápe přenosy dat, jejich kódování a modulaci - dokáže specifikovat funkcionalitu síťových prvků | Fyzická vrstva <ul style="list-style-type: none"> - místo v modelech a funkce - (bez)drátové přenosové cesty v topologiích sítí - druhy signálu, kódování a modulace - rozšířené funkce síťových prvků | | |
| Žák/žákyně: <ul style="list-style-type: none"> - zná místo a úlohu linkové vrstvy - chápe užití a strukturu základní protokolů a rámců - zná typy MAC adres a možnosti adresace - chápe přístupové metody k médiu a jejich dělení - dokáže specifikovat funkcionalitu síťových prvků | Linková vrstva <ul style="list-style-type: none"> - místo v modelech, podvrstvy a funkce, - protokoly, rámce - MAC adresa a adresace - přístupové metody k médiu - rozšířené funkce síťových prvků | | |
| Žák/žákyně: <ul style="list-style-type: none"> - zná místo a úlohu síťové vrstvy - zná typy IPv4 adres, masku a možnosti adresování - zná typy IPv6 adres, masku a možnosti adresování - dokáže popsat základní síťové protokoly a použití - dokáže specifikovat funkcionalitu síťových prvků - dokáže nakreslit rozličné schéma sítě | Síťová vrstva <ul style="list-style-type: none"> - místo v modelech a funkce - IPv4 adresy, maska a adresování v sítích - IPv6 adresy, maska a adresování v sítích - IP protokoly a další síťové protokoly - rozšířené funkce síťových prvků - nákres počítačové sítě (Cisco Packet Tracer) | | |
| Žák/žákyně: <ul style="list-style-type: none"> - zná místo a úlohu transportní vrstvy - dokáže rozlišit typy a čísla portů - zná protokoly transportní vrstvy | Transportní vrstva OSI <ul style="list-style-type: none"> - místo v modelech a funkce - porty pro síťové aplikace - TCP/UDP | | |

| | | | |
|--|---|--|------------|
| Žák/žákyně: - zná místo a úlohu relační a prezentační vrstvy - chápe služby a funkce relační vrstvy - zná služby a funkce protokolů prezentační vrstvy - zná účel šifrovacích a hash funkcí, kódování znaků | Relační a prezentační vrstva - místo v modelech a funkce - služby a protokoly relační vrstvy - služby a protokoly prezentační vrstvy - šifrovací metody, hash funkce, kódování znaků | | |
| Žák/žákyně: - zná místo a úlohu aplikační vrstvy, funkce a služby - dokáže popsat základy konceptu WWW - chápe přenos dat pomocí FTP protokolu - dokáže popsat činnost protokolů elektronické pošty - zná základy protokolů konfigurace sítě | Aplikační vrstva - místo v modelech, funkce a služby - WWW: HTTP, URL, DNS - přenos souborů: FTP protokol - elektr. pošta: SMTP, POP3, IMAP protokol - konfigurace sítě: DHCP protokol, adres. služby, telnet | | |
| Žák/žákyně: - zná komplexně modely sítí a jejich služby - dokáže popsat přenosové cesty v jednotlivých sítích - umí řešit komplexní síťové úlohy - dokáže popsat jednotlivé síťové protokoly - chápe funkcionalitu síťových prvků | Architektura počítačových sítí - modely ISO/OSI a TCP/IP - přenosové cesty, typy sítí, funkcionalita - MAC a IP adresy, adresování a směrování - protokoly jednotlivých vrstev, struktura, užití - síťové prvky, funkce | | IV. |
| Žák/žákyně: - dokáže adresovat s proměnou maskou sítě - dokáže dělit síť na jednotlivé podsítě - zvládá rozličné výpočty v síťovém prostoru | IPv4 adresace - CIDR adresace, VLSM maska - subnetting - výpočty v síťovém prostoru | | |
| Žák/žákyně: - dokáže popsat architekturu síťového OS - zná jednotlivé příkazové režimy - umí základní konfigurační příkazy a nastavení - ovládá výukový simulační síťový software | Síťový operační systém - architektura systému - příkazové režimy - základní konfigurace - výukový simulační síťový software | | |
| Žák/žákyně: - zná účel, typy směrování a podstatu metriky - umí vysvětlit organizaci směrovací tabulky | Směrování - účel a typy směrování, metrika - směrovací tabulka | | |

| | | | |
|--|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - dokáže objasnit směrovací metody a algoritmy - zná jednotlivé typy a vlastnosti směrovacích protokolů | <ul style="list-style-type: none"> - dynamické směrovací metody a algoritmy - typy směrovacích protokolů, vlastnosti | | |
| <p>Žák/žákyně:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dokáže vytvořit ucelený návrh sítě včetně IP prostoru - zvládne simulovat přímé i nepřímé směrování v síti - umí nastavit jednoduchou konfiguraci směrovačů - dokáže simulovat síťový provoz | <p>Simulace síťového provozu</p> <ul style="list-style-type: none"> - návrh sítě, IP prostor - přímé a nepřímé směrování - konfigurace směrovačů - simulace síťového provozu | | |

| Název předmětu | Programování | | | |
|---------------------|--------------|------|------|------|
| | I. | II. | III. | IV. |
| ročník: | | | | |
| počet hodin: | 0 | 2(2) | 3(3) | 3(3) |
| počet hodin celkem: | 0 | 64 | 99 | 87 |

POJETÍ PŘEDMĚTU

Obecné cíle předmětu

- v předmětu se žák seznamuje se základními programátorskými přístupy k řešení praktických úloh v daném programovacím jazyku
- žák získává orientaci ve vývojovém prostředí jazyka
- žák se naučí základním programovým konstrukcím, pochopí principy programu řízeného událostmi
- žák se seznámí se zásadami objektového programování.

Charakteristika učiva

- předmět rozvíjí u žáka analytické myšlení
- předmět rozvíjí obratnost při aplikaci vhodných výrazových prostředků programovacího jazyka při praktické realizaci algoritmu
- předmět podporuje tvůrčí úsilí a snahu překonávat obtíže
- předmět pěstuje cílevědomost, systematičnost a schopnost samostudia
- předmět vede žáka k hledání variant řešení a výběru optimální varianty

Pojetí výuky a metody vyučování

- výuka je vedena výkladem a následným praktickým procvičením látky na PC při tvorbě jednoduchých programů
- žáci pracují na počítači jednak samostatně jednak skupinově

Učební pomůcky

PC, počítačová síť, dataprojektor, operační systém Windows, vývojové prostředí programovacího jazyka, přístup k webu

Hodnocení výsledků žáků

- žák je hodnocen za schopnost efektivně naprogramovat řešení úlohy
- žák je hodnocen za znalost výrazových prostředků programovacího jazyka a jejich efektivní použití

- žák je hodnocen za orientaci ve vývojovém prostředí jazyka.
- žák je testován ústně, písemně a na PC
- důraz je kladen na samostatné tvůrčí řešení komplexních úloh

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

Kompetence k učení:

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

Kompetence k řešení problémů:

- porozumět zadání úkolu, získat informace k jeho řešení a navrhnout způsob jeho řešení
- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení

Komunikační kompetence:

- používá získané znalosti a dovednosti přiměřeně ke komunikační situaci
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění podle potřeb a charakteru dané odborné kvalifikace

Personální a sociální kompetence:

- pracuje v týmu, přispívá k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a předchází konfliktům
- adaptuje se na měnící se životní a pracovní podmínky

Digitální kompetence:

- využívat digitální technologie k vlastnímu celoživotnímu učení a osobnímu rozvoji
- k řešení problémů využívat i algoritmičké postupy a modelování

Přínos předmětu k rozvoji průřezových témat

Občan v demokratické společnosti

- komunikace, vyjednávání a řešení konfliktů
- osobnost a její rozvoj

Člověk a životní prostředí

- poznání světa a jeho lepší pochopení
- efektivní práce s informacemi, schopnost získávat je a kriticky vyhodnocovat

Člověk a svět práce

- aktivní a tvořivý přístup při vytváření profesní kariéry
- komunikační dovednosti a seberealizace

Člověk a digitální svět

- vede k hlubšímu porozumění principům, na kterých pracují digitální technologie
- vede k rozvoji inženýrského myšlení, které je uplatněno při řešení neinformatických problémů

Mezipředmětové vztahy:

- Informatika
- Aplikační software
- Databázové systémy
- Operační systémy

ROZPIS UČIVA A REALIZACE KOMPETENCÍ

| Výsledky vzdělávání a kompetence | Tematický celek | Počet hodin | Ročník |
|--|--|-------------|------------|
| Žák/žákyně: - chápe historii programování - rozlišuje základní typy programovacích jazyků | Úvod do programování - historie programování - programovací jazyky | | II. |
| Žák/žákyně: - ovládá vývojové prostředí - vytvoří projekt - spustí projekt - uloží projekt | Vývojové prostředí - vytvoření projektu - spuštění projektu - uložení projektu | | |
| Žák/žákyně: - chápe význam programu kompilátor - chápe význam programu interpret - chápe rozdíl mezi kompilovaným a interpretovaným jazykem | Struktura programu speciální programy: - kompilátor - interpret | | |
| Žák/žákyně: - chápe pojem proměnná - zná datové typy - deklaruje a inicializuje proměnnou - zná klíčová slova a jejich význam | Proměnné a datové typy - pojem proměnná - datové typy - deklarace proměnné - klíčová slova jazyka | | |
| Žák/žákyně: - používá datové proudy na vstupu - používá datové proudy na výstupu - chápe rozdíly mezi datovými proudy | Základní datové proudy - datový proud na vstupu - datový proud na výstupu | | |

| | | | |
|--|--|--|--|
| Žák/žákyně: - chápe význam řídicích struktur v programu - umí vyhodnocovat logické výrazy - používá strukturu if-else - používá strukturu switch | Řídicí struktury – podmínky - logické výrazy - řídicí struktura if-else - řídicí struktura switch | | |
| Žák/žákyně: - chápe význam cyklu - používá cyklus for - používá cyklus while - používá cyklus do-while | Řídicí struktury – cykly - cyklus s pevným počtem opakování (for) - cyklus s podmínkou nahoře (while) - cyklus s podmínkou dole (do-while) | | |
| Žák/žákyně: - chápe význam pole - deklaruje pole - inicializuje pole - prochází pole | Pole proměnných - deklarace pole - indexování pole - procházení pole | | |
| Žák/žákyně: - chápe pojem řetězec - dokáže získat znak řetězce - používá řetězcový datový proud | Textové řetězce - řetězec jako pole znaků - řetězcový datový proud | | |
| Žák/žákyně: - chápe pojem funkce - deklaruje funkci - definuje funkci - předá argumenty hodnotou nebo odkazem - vrátí hodnotu | Funkce - deklarace a definice funkce - předávání argumentů - návratová hodnota | | |
| Žák/žákyně: - chápe pojem souborový proud - zapíše data do souboru - čte data ze souboru | Souborový vstup a výstup - zápis do souboru - čtení ze souboru | | |

| | | | |
|--|---|--|-------------|
| <p>Žák/žákyně:</p> <ul style="list-style-type: none"> - chápe základní principy OOP - vytváří struktury a třídy - vytváří objekty - řídí přístup ke členům objektů - chápe pojem zapouzdření a umí jej používat | <p>Objektově orientované programování</p> <ul style="list-style-type: none"> - principy OOP - struktury, třídy a objekty - řízení přístupu ke členům objektů (private, public) - pojem zapouzdření | | III. |
| <p>Žák/žákyně:</p> <ul style="list-style-type: none"> - chápe pojem ukazatel - rozumí ukazatelové aritmetice - používá příkaz new - používá příkaz delete | <p>Ukazatele – dynamická alokace paměti</p> <ul style="list-style-type: none"> - ukazatele (pointery) - ukazatelová aritmetika - příkaz new - příkaz delete | | |
| <p>Žák/žákyně:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozumí účelu a principům dědičnosti - vytváří odvozené třídy - chápe pojem dědičnost a umí jej využívat - chápe pojem polymorfismus a umí jej používat | <p>Dědičnost tříd</p> <ul style="list-style-type: none"> - účel a principy dědičnosti - bázová a odvozená třída - klíčové slovo protected - pojem polymorfismus | | |
| <p>Žák/žákyně:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí pojem datový kontejner - používá základní datové kontejnery - používá datový kontejner s využitím klíčů a hodnot klíčů | <p>Datové kontejnery (kolekce)</p> <ul style="list-style-type: none"> - základní datové kontejnery - kontejnery s využitím tzv. klíčů a hodnot klíčů | | |
| <p>Žák/žákyně:</p> <ul style="list-style-type: none"> - popíše vlastnosti algoritmu - umí zapsat algoritmus s využitím vývojových diagramů - umí používat základní prvky algoritmu | <p>Základy algoritmizace</p> <ul style="list-style-type: none"> - pojem algoritmus a jeho vlastnosti - vývojové diagramy - prvky algoritmu | | |

| | | | |
|---|---|--|------------|
| | - příklady algoritmů | | |
| Žák/žákyně: - chápe základní pojmy programovacího jazyka - popíše stavbu jazyka - popíše strukturu programu - vyjmenuje a používá datové typy - používá řídicí struktury - deklaruje a používá datová pole | Tvorba uživatelského rozhraní - vhodný programovací jazyk pro účely tvorby formulářů a práce s jejich prvky - struktura programu - datové typy - řídicí struktury - datová pole | | IV. |
| Žák/žákyně: - dokáže deklarovat třídy - umí použít základní vlastnosti OOP - dokáže vytvářet a používat objekty | Třídy a objekty - deklarace třídy - základní vlastnosti OOP (zapouzdření, dědičnost, polymorfismus) | | |
| Žák/žákyně: - dokáže používat vývojové prostředí - umí používat vlastnosti - umí používat události | Okenní aplikace - vývojové prostředí - práce s vlastnostmi objektů formulářových prvků - práce s událostmi objektů formulářových prvků | | |
| Žák/žákyně: - zná a umí použít základní prvky - dokáže používat vlastnosti a události prvků | Základní prvky formuláře - formulářové ovládací prvky - vlastnosti a události ovládacích prvků | | |
| Žák/žákyně: - zapisuje a čte data ze souboru - využívá možností uložení dat mimo operační paměť | Souborový vstup a výstup - zápis a čtení textových souborů | | |

| Název předmětu | Dílenská cvičení | | | |
|---------------------|------------------|-----|------|-----|
| | I. | II. | III. | IV. |
| ročník: | | | | |
| počet hodin: | 3(3) | 0 | 0 | 0 |
| počet hodin celkem: | 102 | 0 | 0 | 0 |

Pojetí předmětu

Obecné cíle předmětu

- cílem předmětu je poskytnout žáku praktické znalosti a dovednosti
- učí žáka převádět znalosti z teoretických předmětů na konkrétní činnost
- manuální práci se žáci seznamují se základy montáže a ručního i strojního obrábění a získávají tím základ pro pochopení složitějších technologií
- vzdělávání v oblasti praxe přispívá k rozvoji základních praktických zkušeností žáka, správných postupů, kontroly a měření, dodržování bezpečnosti práce a v neposlední řadě manuální technické zručnosti

Charakteristika učiva

- učivo předmětu je rozděleno do několika tematických celků
- v prvním ročníku se žák naučí a procvičuje montáže a demontáže jednoduchých součástí, ručního zpracování kovů a základy obrábění
- v druhém ročníku se učí a prakticky provádí základní operace na soustruhu, frézce a bruskách
- výuka předmětu těsně navazuje na předmět Strojírenská technologie a Technické kreslení

Pojetí výuky

- výuka se skládá z výkladu teorie a praktického cvičení
- výklad učiva je podpořen příklady z praxe a obrazovým materiálem
- součástí výuky jsou exkurze do výrobních podniků
- je rozvíjena schopnost žáků samostatně studovat odbornou literaturu a vyhledávat na Internetu odborné články a dokumenty
- předmět má žáka vybavit dovednostmi využitelnými v praxi, proto zařazuje do výuky učivo zaměřené na různé průmyslové oblasti

Učební pomůcky

- strojní vybavení školních dílen
- odborná literatura,
- internet, PC
- exkurze

Hodnocení výsledků žáků

- Žáci jsou hodnoceni objektivně tak, aby hodnocení mělo motivační charakter
- hodnocení se řídí klasifikačním řádem školy
- ke každému tématu je zařazena ověřovací kontrolní práce
- při pololetní klasifikaci budou vyučující vycházet nejen z výsledků písemného a ústního zkoušení, ale hlavně z výsledků praktického výcviku i z celkového přístupu žáka k vyučovacímu procesu a k plnění studijních povinností

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

Celkové pojetí výuky, způsob hodnocení a charakteristika učiva koresponduje s rozvojem klíčových kompetencí:

- sociálních a personálních (např. spolupráce ve skupině, schopnost diskuse, obhájení vlastních myšlenek, rozlišení rolí)
- pracovních a kompetencí k učení (např. žák uplatňuje různé způsoby práce s textem, využívá ke svému učení různé informační zdroje)
- kompetencí řešení problémů (např. žák volí prostředky a způsoby vhodné k formulování, analyzování a řešení problémů)
- komunikativních (např. žák se přiměřeně vyjadřuje v projevech mluvených i psaných, vhodně se prezentuje, formuluje své myšlenky srozumitelně a souvisle, přehledně a jazykově správně, aktivně se účastní diskusí)
- občanských (zodpovědnost, kulturní chování a mluva, vědomí národních technických tradic)

Přínos předmětu k rozvoji průřezových témat

- formulovat srozumitelně, souvisle a přesně své myšlenky
- formulovat a obhajovat své názory, zvažovat a respektovat stanoviska druhých, hledat kompromisní řešení
- efektivně pracovat s informacemi, tj. umět je získávat, posuzovat je, orientovat se v nich a kriticky je vyhodnocovat
- uvědomit si zodpovědnost za vlastní život, význam vzdělání pro život

- stanovit si cíle a priority podle svých schopností a budoucího uplatnění
- používat základní a aplikační programové vybavení počítače

Mezipředmětové vztahy:

- Technické kreslení
- Mechanika
- Ekonomika

Rozpis učiva a realizace kompetencí

| Výsledky vzdělávání a kompetence | Tematický celek | Počet hodin | Ročník |
|---|---|-------------|-----------|
| Žák/žákyně: - zná bezpečnost práce, hygienu a fyziologii práce - zásady první pomoci a protipožární ochrany - zná a používá správné technologické postupy při daných činnostech - dodržuje technologickou kázeň, organizační řád a systémy řízení | Úvod a BOZP - BOZP - organizace školních dílen, dílenský řád - protipožární ochrana - zásady první pomoci - hygiena a fyziologie práce | | I. |
| Žák/žákyně: - provádí montáže a demontáže stavebnice „Merkur“ - provádí montáže a demontáže komponentů v běžných PC a umí rozpoznat a použít správné strojní součásti - umí krimpovat konektory na vodiče - se naučí znát druhy páječek a vyzkouší si pájení vodičů a elektrosoučástek - si pomocí multimetru změří některé elektrické veličiny - sám/a si vyzkouší ovládání CNC frézky, 3D tisk | Montáže jednoduchých součástí - seznámení s pracovištěm - montáže stavebnice „Merkur“ - typy strojních součástí používané také v PC - vyvažování kol osobního automobilu - montáže a demontáže komponentů PC - montáže konektorů na vodiče - pájení vodičů a elektrosoučástek - měření elektrických veličin pomocí multimetru - CNC frézka; 3D tisk a autodiagnostika | | |
| Žák/žákyně: - zná používání měřidel, nástrojů a pomůcek - umět zvolit nástroj a upnout materiál - umí sekání, řezání, ohýbání, rovnání, pilování, vrtání, zahlubování, vyhrubování, vystružování - umí řezat závit ručně - umí používat pájku pro pájení na měkko | Ruční zpracování kovů - seznámení s pracovištěm - měřidla, nástroje a pomůcky - orýsování a důlčkování - dělení materiálu, stříhání, řezání a sekání - pilování, ohýbání a rovnání - vrtání, svrtávání a zahlubování - řezání vnějších a vnitřních závitů - pájení naměkko | | |

| | | | |
|---|---|--|--|
| <p>Žák/žákyně:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zná hlavní části a funkce soustruhu - zná hlavní části a funkce frézky - zná hlavní části a funkce vrtačky - umí upínat nástroje a obrobky - volí řezné podmínky - umí používat dílenské tabulky | <p>Základy obrábění</p> <ul style="list-style-type: none"> - seznámení s pracovištěm; BOZP - měřidla, nástroje a pomůcky - orientace v dílenských tabulkách - hrotový soustruh: funkce, upínání nástrojů a obrobků; volba řezných podmínek - soustružení čelních a válcových ploch - frézka: funkce, upínání nástrojů a obrobků - frézování rovinných ploch - vrtačky: druhy, funkce. Způsoby vrtání | | |
|---|---|--|--|

| Název předmětu | Dopravní prostředky | | | |
|---------------------|---------------------|-----|------|-----|
| | I. | II. | III. | IV. |
| ročník: | | | | |
| počet hodin: | 2 | 0 | 0 | 0 |
| počet hodin celkem: | 68 | 0 | 0 | 0 |

POJETÍ PŘEDMĚTU

Obecné cíle předmětu

- rozvíjet logické a tvůrčí technické myšlení žáků na základě přiměřených technických znalostí při řešení konkrétních problémů
- poznat stavbu silničních vozidel a funkci jednotlivých skupin a principů činnosti a tím u žáků vytvářet vědomosti a dovednosti pro navazující odborné předměty a tím podmínky pro další studium i zařazení do profesní praxe po ukončení studia

Charakteristika učiva

- výuka vymezuje žákům jednotlivé druhy dopravních prostředků, skupiny silničních vozidel, jejich základní funkční skupiny
- výuka seznámí žáky s druhy alternativních pohonů, s jejich vývojem v minulosti, soudobým stavem a výhledem do budoucnosti
- v jednotlivých kapitolách se žáci seznámí se základními bezpečnostními prvky, navigačními, komunikačními a komfortními systémy
- žáci se blíže seznámí s druhy karoserií a jejich konstrukcí s příslušenstvím

Pojetí výuky a metody vyučování

- výuka je vedena formou výkladu, který je doplněn řešením jednoduchých příkladů popisujících funkci probíraných prvků vozidla
- výklad je doplňován ukázkami součástí vozidla nebo promítáním obrázků jednotlivých částí vozidel
- součástí výuky jsou exkurze do automobilek nebo návštěv odborných výstav

Učební pomůcky

- odborné učebnice a odborné časopisy, technické pomůcky, modely a video nahrávky činností soustav vozidel

Hodnocení výsledků žáků

- hodnocení žáků je prováděno průběžným ústním zkoušením
- dílčími a opakovacími písemnými pracemi
- součástí klasifikace je i hodnocení aktivity žáka při vyučování

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

Celkové pojetí výuky, způsob hodnocení a charakteristika učiva koresponduje s rozvojem klíčových kompetencí:

- dovednost zpracovávat nové informace, umět je vyhledat a využít v řešení technických úkolů
- pracovních a kompetencí k učení, uplatnění práce s odborným textem a jeho využití
- kompetencí k řešení problémů (např. žák volí prostředky a způsoby vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívá vědomostí a dovedností dříve nabytých)
- komunikativních (např. žák se přiměřeně vyjadřuje ve svých projevech mluvených i psaných dodržováním odborného názvosloví)

Přínos předmětu k rozvoji průřezových témat

Žáci dovedou:

- vymežit silniční vozidla a jejich koncepce
- rozdělit silniční vozidla a stanovit základní požadavky na ně kladené
- popsat základní uspořádání jednotlivých druhů vozidel a srovnat jejich vlastnosti
- popsat alternativní pohony vozidel a jejich vlastnosti
- vysvětlit úkol a způsob práce částí vozidel
- popsat funkci základních bezpečnostních prvků vozidla, navigačních komunikačních a komfortních systémů

Mezipředmětové vztahy:

- Informační a komunikační technologie
- Dílenská cvičení
- Technické materiály

ROZPIS UČIVA A REALIZACE KOMPETENCÍ

| Výsledky vzdělávání a kompetence | Tematický celek | Počet hodin | Ročník |
|---|---|-------------|-----------|
| Žák/žákyně: - zná pojem silniční vozidlo - umí rozdělit silniční vozidla - zná základní skupiny vozidel a jejich charakteristiky vozidel - zná používané koncepce vozidel a jejich vlastnosti | Rozdělení a základní uspořádání silničních vozidel - úvod a historie silničních vozidel - vymezení a rozdělení silničních vozidel - základní celky vozidel - základní upořádání pohonu vozidel | | I. |
| Žák/žákyně: - zná základní přehled alternativních pohonů a jejich charakteristiky | Alternativní pohony - vymezení a přehled alternativních pohonů - vlastnosti a význam alternativních pohonů | | |
| Žák/žákyně: - má přehled o používaných bezpečnostní prvcích vozidel - zná příklady prvků aktivní bezpečnosti, umí vysvětlit jejich funkci - zná příklady prvků pasivní bezpečnosti, umí vysvětlit jejich funkci | Bezpečnostní prvky vozidel - základní rozdělení bezpečnostních prvků vozidel - prvky bezpečnosti vozidel - prvky pasivní bezpečnosti vozidel | | |
| Žák/žákyně: - má přehled o navigačních systémech, některý z nich umí blíže popsat a vysvětlit jeho činnost - má přehled o komunikačních systémech, některý z nich umí blíže popsat a vysvětlit jeho činnost - má přehled o komfortních systémech, některý z nich umí blíže popsat a vysvětlit jeho činnost | Navigační, komunikační a komfortní systémy - navigační systémy - komunikační systémy - komfortní systémy | | |

| | | | |
|--|--|--|--|
| <p>Žák/žákyně:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zná funkci, základní rozdělení a požadavky na karoseri - má přehled o způsobech stavby karoserií a používaných materiálech - zná souvislost tvaru karoserie na její vlastnosti - umí spočítat odpor vzduchu vozidla, zná jeho vliv na hospodárnost provozu l | <p>Karoserie automobilu</p> <ul style="list-style-type: none"> - vymezení pojmů a základní rozdělení - stavba karoserie - tvar karoserie, odpor vzduchu - příslušenství karoserie | | |
|--|--|--|--|

| Název předmětu | Technická grafika | | | |
|---------------------|-------------------|-----|------|-----|
| | I. | II. | III. | IV. |
| ročník: | | | | |
| počet hodin: | 2(1) | 0 | 0 | 0 |
| počet hodin celkem: | 68 | 0 | 0 | 0 |

POJETÍ PŘEDMĚTU

Obecné cíle předmětu

- předmět přispívá k rozvoji základních znalostí technika a umožňuje mu vyjadřovat názorně graficky své myšlenky
- rozvíjí komunikační kompetenci žáků a učí je používat grafiky jako prostředku k dorozumívání, k přijímání, sdělování a výměně informací
- rozvíjí kompetence v oblasti moderních informačních technologiích

Charakteristika učiva

- vzdělávací oblast: Projektování a konstruování
- žák je poučen o způsobech technického grafického vyjádření, používaných v průmyslové praxi
- je veden k samostatnosti při rozhodování o volbě použitých grafických prostředků
- učivo je procvičováno vytvářením reálné výkresové dokumentace nebo konstruováním technicky významných grafických objektů

Pojetí výuky a metody vyučování

- výuka je vedena formou výkladu a práce s učebnicí, využívají se aktuální podněty
- žáci jsou vedeni ke kultuře osobního projevu.
- metody vyučování: výklad, diskuse, samostatná práce, práce ve skupinách prezentace konkrétních výsledků
- výuka je vedena formou výkladu kombinovaného s audiovizuálními prostředky
- žáci jsou vedeni k samostatnému rozšiřování získaných kompetencí

Učební pomůcky

- audiovizuální prezentace (PC, datový projektor), odborné publikace a časopisy

Hodnocení výsledků žáků

- ústní zkoušení, dílčí písemné zkoušení, testování po ukončení tematického celku, samostatná práce a prezentace

- při prezentaci výsledků práce ve třídě sebehodnocení a vzájemné hodnocení
- zohledňován přístup žáků a samostatné plnění zadaných úkolů

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

Celkové pojetí výuky, způsob hodnocení a charakteristika učiva koresponduje s rozvojem klíčových kompetencí:

- sociálních a personálních (např. spolupráce ve skupině, schopnost diskuse, obhájení vlastních myšlenek, rozlišení rolí)
- pracovních a kompetencí k učení (např. žák uplatňuje různé způsoby práce s informací, využívá k získávání informací různé informační zdroje)
- komunikativních (žák se vyjadřuje za použití odborných termínů v projevech mluvených i psaných, vhodně se prezentuje, formuluje své myšlenky srozumitelně a souvisle, přehledně a jazykově správně, aktivně se účastní diskusí)
- občanských (zodpovědnost, kultivované chování a mluva, vědomí národních technických tradic)
- v oblasti informačních a komunikačních technologií (získává informace z otevřených zdrojů – internet, uvědomuje si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím.)

Přínos předmětu k rozvoji průřezových témat

Člověk v demokratické společnosti

- diskuse o probíraných tématech
- hledání nových pohledů na získané informace

Člověk a životní prostředí

- poznání světa a jeho lepší pochopení
- efektivní práce s informacemi

Člověk a svět práce

- získání odborných kompetencí použitelných v praxi

Informační a komunikační technologie

- práce s informacemi a komunikačními prostředky

Spolupráce s předměty:

- Stavba a provoz strojů
- Konstrukční cvičení
- Technické kreslení

ROZPIS UČIVA A REALIZACE KOMPETENCÍ

| Výsledky vzdělávání a kompetence | Tematický celek | Počet hodin | Ročník |
|--|--|-------------|-----------|
| Žák/žákyně: <ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí účel technické normalizace - chápe systém českých technických norem - chápe návaznost českých technických norem na mezinárodní normy | Technická normalizace <ul style="list-style-type: none"> - účel technické normalizace - České technické normy - mezinárodní normy ISO a EN | | I. |
| Žák/žákyně: <ul style="list-style-type: none"> - chápe účel jednotných formátů dokumentů - umí odvodit rozměry výkresů řady ISO-A - umí vytvořit prodloužené formáty - umí skládat výkresy - rozlišuje typy čar a jejich použití - chápe význam měřítka zobrazení - zná zásady používání technického písma | Technické výkresy <ul style="list-style-type: none"> - význam jednotných formátů - formáty výkresů řady ISO-A - prodloužené formáty - skládání výkresů - typy čar a jejich použití - měřítka zobrazení - technické písmo | | |
| Žák/žákyně: <ul style="list-style-type: none"> - rozlišuje jednotlivé druhy technických výkresů - umí číst jednoduché strojírenské výkresy - umí číst jednoduché stavební výkresy | Druhy technických výkresů <ul style="list-style-type: none"> - strojírenské výrobní výkresy - strojírenské výkresy sestavení - stavební výkresy | | |
| Žák/žákyně: <ul style="list-style-type: none"> - charakterizuje kuželosečky - zkonstruuje elipsu - zkonstruuje parabolu - zkonstruuje hyperbolu | Technické konstrukce kuželoseček <ul style="list-style-type: none"> - kuželosečky, základní pojmy - technická konstrukce elipsy - technická konstrukce paraboly - technická konstrukce hyperboly | | |

| | | | |
|---|---|--|--|
| <p>Žák/žákyně:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zkonstruuje evolventu - zkonstruuje cykloidu - zkonstruuje Archimédovu spirálu - zkonstruuje šroubovici | <p>Technické konstrukce významných křivek</p> <ul style="list-style-type: none"> - konstrukce evolventy - konstrukce cykloidy - konstrukce Archimédovy spirály - konstrukce šroubovice | | |
| <p>Žák/žákyně:</p> <ul style="list-style-type: none"> - chápe význam názorného zobrazování - zobrazí jednoduché těleso pomocí pravoúhlého - promítání na několik průmětů - zobrazí jednoduché těleso pomocí axonometrického - promítání | <p>Technické názorné zobrazování</p> <ul style="list-style-type: none"> - význam technického zobrazování - středové promítání - rovnoběžné promítání - pravoúhlé promítání na několik průmětů - axonometrické promítání - pravoúhlé izometrické promítání - pravoúhlé dimetrické promítání | | |
| <p>Žák/žákyně:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ovládá kótování délkových rozměrů - ovládá kótování úhlů a oblouků - ovládá kótování průměrů - ovládá kótování poloměrů zaoblení - ovládá kótování roztečí - ovládá kótování kuželovitosti - ovládá kótování jehlanovitosti - ovládá kótování souřadnicové pro CNC stroje - vysvětlí význam vyvolených čísel | <p>Kótování rozměrů základních prvků</p> <ul style="list-style-type: none"> - kótování délkových rozměrů - kótování úhlů a oblouků - kótování průměrů a poloměrů zaoblení - kótování roztečí - kótování kuželovitosti a jehlanovitosti - souřadnicové kótování pro CNC stroje - vyvolená čísla a normální délkové rozměry | | |
| <p>Žák/žákyně:</p> <ul style="list-style-type: none"> - chápe význam elektronické archivace výkresů - popíše způsoby a prostředky elektronické archivace - vykresů - charakterizuje typy grafických formátů | <p>Archivace a reprodukce technických výkresů</p> <ul style="list-style-type: none"> - elektronická archivace dokumentů - technické prostředky archivace a reprodukce - typy grafických formátů - komprese a dekomprese dat | | |

| | | | |
|--|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - charakterizuje způsoby komprese a dekomprese dat | | | |
| <p>Žák/žákyně:</p> <p>ovládá základní nastavení programu a dokáže změnit</p> <ul style="list-style-type: none"> - jeho parametry - orientuje se v souřadném systému - efektivně využívá modelový a výkresový prostor, výřezy a šablony - umí zpracovat výkresovou dokumentaci ve 2D CAD systému - využívá znalosti z technického kreslení | <p>CAD systém pro 2D kreslení</p> <ul style="list-style-type: none"> - pracovní prostředí programu - uživatelské nastavení, konfigurace programu - hladiny, typy čar a použití barev - kreslení objektů, uchopení objektu - editační příkazy - konstrukční příkazy - změny vlastností objektů - získávání informací z výkresu - texty na výkrese - kótování - šrafování | | |

| Název předmětu | Elektrotechnika | | | |
|---------------------|-----------------|-----|------|-----|
| | I. | II. | III. | IV. |
| ročník: | | | | |
| počet hodin: | 0 | 0 | 2 | 0 |
| počet hodin celkem: | 0 | 0 | 66 | 0 |

POJETÍ PŘEDMĚTU

Obecné cíle předmětu

Cílem předmětu je seznámit žáka se základními jevy a zákony elektrotechniky a se základními součástkami, aplikovanými v IT technologiích.

Charakteristika učiva

Učivo je rozdělené na tematické celky, které na sebe logicky navazují a seznamují žáka s jejich uplatněním v následném tematickém celku. Jsou doplněny příklady využití získaných teoretických znalostí v reálných aplikacích

Pojetí výuky a metody vyučování

Teoretická výuka a praktická cvičení probíhají v učebně.

- výklad, popis, ukázka
- diskuze
- demonstrace na audiovizuální technice

Učební pomůcky

- odborný text
- audiovizuální technika
- elektrotechnické předměty a součástky

Hodnocení výsledků žáků

- po výkladu jednotlivých témat žák vypracuje písemný test, řeší příklad na uplatnění získaných znalostí na konkrétní praktické aplikaci
- žáci jsou pravidelně ústně zkoušeni a také jsou hodnoceni za aktivitu ve výuce

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

Komunikativní kompetence:

- používá získané znalosti a dovednosti přiměřeně ke komunikační situaci a dokáže se prezentovat

Sociální kompetence:

- pracuje v týmu, přispívá k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a předchází konfliktům
- adaptuje se na měnící se životní a pracovní podmínky

Personální kompetence:

- motivace k aktivnímu pracovnímu životu
- umí pracovat s internetem jako s informačním zdrojem a komunikačním nástrojem

Přínos předmětu k rozvoji průřezových témat

Občan v demokratické společnosti:

- vhodná míra sebevědomí
- schopnost morálního úsudku
- komunikace

Člověk a životní prostředí:

- pracuje s informacemi, umí je získávat a uvědomuje si svoji zodpovědnost při práci s informacemi

Člověk a svět práce:

- zná význam vzdělání pro život
- je motivován k aktivnímu pracovnímu životu a úspěšné kariéře

ROZPIS UČIVA A REALIZACE KOMPETENCÍ

| Výsledky vzdělávání a kompetence | Tematický celek | Počet hodin | Ročník |
|--|---|-------------|-------------|
| Žák/žákyně: - užívá základní elektrotechnické pojmy | Základní pojmy elektrotechniky - jednotky a jejich rozměry - stavba hmoty, elektrická vodivost - elektrický náboj - elektrické pole | | III. |
| - vypočítá intenzitu elektrostatického pole, velikost síly působící v elektrostatickém poli - rozlišuje různé typy kondenzátorů - řeší elektrické obvody s kondenzátorem v různých variantách zapojení | Elektrostatické pole - základní elektrické veličiny a jednotky - Coulombův zákon - kondenzátory - značení hodnot, použití, zapojení - příklady | | |
| - nakreslí schéma zapojení elektrického obvodu za použití schématických značek prvků - řeší obvody stejnosměrného proudu - aplikuje Kirchhoffovy zákony - vypočítá příkon elektrospotřebiče | Stejnoseměrný proud v pevných látkách - Ohmův zákon - Kirchhoffovy zákony - základní elektrický obvod - značení rezistorů - měření napětí - přístroje, zapojení - měření proudů - přístroje, zapojení - práce a výkon - příklady | | |
| - chápe princip elektrolýzy | Elektrický proud v kapalinách a plynech - galvanické články | | |
| - vysvětlí fyzikální podstatu elektrické vodivosti polovodičů, - objasní funkci, použití polovodičové diody, tranzistoru, tyristoru | Elektrický proud v polovodičích - polovodiče - podstata - diody, tranzistory, tyristory - optoelektrické součástky | | |

| | | | |
|--|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí funkci optoelektronických součástek, popíše jejich využití - chápe podstatu integrovaných obvodů a zná jejich využití | <ul style="list-style-type: none"> - obvody s polovodičovými součástkami - integrované obvody | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - objasní princip působení síly v magnetickém poli a zná jeho využití v praxi | <p>Magnetické pole</p> <ul style="list-style-type: none"> - MP vodiče, cívky, silové účinky MP - základní veličiny magnetického pole - magnetické pole vodiče a cívky - síla v magnetickém poli | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - objasní princip elektromagnetické indukce - a je seznámen s jeho užitím při výrobě elektrické energie - rozlišuje magnetické materiály s ohledem na plánované využití na magneticky měkké, tvrdé - chápe podstatu trojfázové soustavy, umí spočítat výkon | <p>Elektromagnetická indukce, vznik střídavého proudu a jeho veličiny, třífázový proud</p> <ul style="list-style-type: none"> - vznik indukovaného napětí - základní indukční zákon - vířivé proudy - magnetické materiály - vznik střídavého napětí - základní pojmy střídavého napětí - výkon střídavého proudu - trojfázová soustava | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - řeší jednofázové střídavé obvody s aktivními a pasivními prvky (zdroj, rezistor, cívka, kondenzátor) | <p>R, L, C obvody</p> <ul style="list-style-type: none"> - příklady | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí funkci a popíše využití uvedených elektrických přístrojů | <p>Spínače, relé, stykače, jističe</p> <ul style="list-style-type: none"> - elektrické přístroje - spínače - stykače - jističe - elektromagnety | | |

| | | | |
|--|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí pojem transformátor a popíše jeho využití | Transformátory - princip, použití <ul style="list-style-type: none"> - konstrukce - podstata | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí funkci logických obvodů - zapíše základní součtový a součinnový tvar - logické funkce | Logické funkce <ul style="list-style-type: none"> - přehled základních logických funkcí - pravdivostní tabulky - využití | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí chování rezistorů, kondenzátorů, - cívek v obvodech stejnosměrného proudu | Přechodové jevy <ul style="list-style-type: none"> - průběh proudu a napětí při zapojení a odpojení R, L a C v obvodu stejnosměrného zdroje | | |

PODMÍNKY VÝUKY

Pro uskutečňování školního vzdělávacího programu **IT specialista** jsou vytvořeny potřebné realizační podmínky. Vyhovují jak obecným požadavkům platných právních norem, tak konkrétním požadavkům vyplývajícím z cílů a obsahu vzdělávání školního vzdělávacího programu. Ucelený a vzájemně podmiňující se komplex nezbytných opatření vytvářet vzdělávací prostředí, které je nutnou podmínkou pro úspěšnou realizaci a dosažení stanovených cílů programu **IT specialista**.

Základní podmínky pro realizaci vzdělávacího programu jsou naplňovány mimo jiné v oblastech:

- personální podmínky výuky
- materiální podmínky výuky
- organizační podmínky výuky
- podmínky bezpečnosti práce a ochrany zdraví při vzdělávacích činnostech

Personální podmínky výuky

Výuka předmětů školního vzdělávacího programu **IT specialista** je personálně zajištěna v souladu s ustanoveními zákona 563/2004 Sb. v platném znění. V převážné většině vyučují předměty zkušení pedagogové s bohatými zkušenostmi.

Učitelé jsou zařazeni do systému:

- sledování trendů oboru
- studia ke splnění kvalifikace ve smyslu ustanovení zákona 563/2004 Sb. v platném znění
- doplňkového pedagogického studia
- celoživotního vzdělávání pro rozšíření odborné kvalifikace

Materiální podmínky výuky

Materiální podmínky výuky jsou realizovány vybavením kmenových univerzálních učeben vybavených víceúčelovým funkčním zařízením, datovým projektořem a audiotechnikou. Dále je k dispozici speciální multimediální učebna pro výuku cizích jazyků, specializované učebny pro výuku Informatiky a Programování, laboratoř pro výuku Elektrotechniky. Tělesná výchova disponuje hřištěm a vybavenou tělocvičnou. Škola disponuje nezbytnými prostory pro uložení nářadí, materiálů a učebních a jiných pomůcek a prostory pro přípravnou práci učitel, vybavené odpovídajícím úložným nábytkem. Disponuje prostory a jejich vybavením nezbytným pro podpůrné aktivity, tj. prostory pro řízení školy, osobní hygienu a odpočinek žáků i vyučujících, prostory pro stravování, odkládání oděvu a obuvi.

Zázemím pro práci učitelů jsou odborné kabinety, sborovna, kuchyňský koutek. Dále mají učitelé k dispozici prostory pro osobní hygienu, prostory pro společné stravování, školní kantýnu. Všichni učitelé jsou vybaveni osobním notebookem se standardním programovým vybavením s možností připojení ke školní bezdrátové síti s přístupem na internet a ke školním aplikacím typu Bakalář.

Materiální podmínky výuky jednotlivých předmětů vzdělávacího programu IT specialista

| Předmět | Učebna | Materiální zajištění |
|-----------------------------|-----------|---|
| Český jazyk a literatura | kmenová | notebook, datový projektor, promítací plátno, audiotechnika, slovníky, literatura, internet |
| Anglický jazyk | speciální | notebook, interaktivní tabule, datový projektor, audiotechnika, mapy, slovníky, internet |
| Německý jazyk | kmenová | notebook, datový projektor, promítací plátno, audiotechnika, mapy slovníky, internet |
| Dějepis | kmenová | notebook, datový projektor, promítací plátno, audiotechnika, mapy, atlasy, internet |
| Základy společenských věd | kmenová | notebook, datový projektor, promítací plátno, audiotechnika, internet |
| Chemie, Ekologie a Biologie | kmenová | notebook, datový projektor, promítací plátno, audiotechnika, internet |
| Fyzika | kmenová | notebook, datový projektor, promítací plátno, audiotechnika, internet |
| Elektrotechnika | speciální | měřící přístroje proudu, napětí, odporu, vodiče, prvky elektrických obvodů |
| Matematika | kmenová | notebook, datový projektor, promítací plátno, audiotechnika, rýsovací potřeby, |

| | | |
|---|--------------|--|
| | | internet |
| Tělesná výchova | --- | školní hřiště s umělým povrchem, sportovní náčiní, vybavená tělocvična, šatny, sprchy |
| Ekonomika | kmenová | notebook, datový projektor, promítací plátno, audiotechnika, internet |
| Informatika | speciální | notebook, datový projektor, promítací plátno, audiotechnika, internet osobní počítače pro žáky se standardním softwarovým vybavením, připojení k síti, internet |
| Písemná a elektronická komunikace | speciální | notebook, datový projektor, promítací plátno, audiotechnika, internet osobní počítače pro žáky se standardním softwarovým vybavením, připojení k síti, internet |
| Hardware | speciální | notebook, datový projektor, promítací plátno, audiotechnika, internet osobní počítače pro žáky se standardním softwarovým vybavením, připojení k síti, internet, hardwarové komponenty |
| Mechanika | kmenová | notebook, datový projektor, promítací plátno, audiotechnika, internet |
| Operační systémy | speciální | notebook, datový projektor, promítací plátno, audiotechnika, internet osobní počítače pro žáky se standardním softwarovým vybavením, připojení k síti, internet |
| Databázové systémy | speciální | notebook, datový projektor, promítací plátno, audiotechnika, internet osobní počítače pro žáky se standardním softwarovým vybavením, připojení k síti, internet |
| Aplikační software Kybernetická bezpečnost a kriminalita | speciální | notebook, datový projektor, promítací plátno, audiotechnika, internet osobní počítače pro žáky se standardním softwarovým vybavením, připojení k síti, internet |
| Webové aplikace | speciální | notebook, datový projektor, promítací plátno, audiotechnika, internet osobní počítače pro žáky se standardním softwarovým vybavením, připojení k síti, internet |
| Počítačové sítě | speciální | notebook, datový projektor, promítací plátno, audiotechnika, internet osobní počítače pro žáky se standardním softwarovým vybavením, připojení k síti, internet |
| Dílenská cvičení | školní dílny | ruční nářadí a nástroje, měřidla, soustruhy, frézky, obrážky, vrtačky, nůžky, |

| | | |
|---------------------|-----------|---|
| | | lisy, strojní pily, ohýbačky, brusky, frézy, vrtáky, soustružnické nože, brusné kotouče svařovací agregáty, svářečské štíty, kovářská výheň, kovadliny, buchar, zámečnická pracoviště, odsávání zplodin, strojnické tabulky |
| Technické materiály | kmenová | notebook, datový projektor, promítací plátno, audiotechnika, internet, materiálové listy |
| Dopravní prostředky | kmenová | notebook, datový projektor, promítací plátno, audiotechnika, internet |
| Technická grafika | kmenová | notebook, datový projektor, promítací plátno, audiotechnika, internet |
| Programování | speciální | notebook, datový projektor, promítací plátno, audiotechnika, internet, osobní počítače pro žáky s vývojovým prostředím Microsoft Visual Studio, se standardním softwarovým vybavením, připojení k síti, internet |

Organizační podmínky výuky

Organizace a průběh vzdělávání se řídí podle ustanovení zákona 563/2004 Sb. v platném znění a Vyhláškou č. 13/2005 Sb. o středním vzdělávání, ve znění pozdějších předpisů.

Základní vyučovací jednotkou je vyučovací hodina v trvání 45 minut. Mezi hodinami je přestávka. Přestávka po třetí vyučovací hodině je v délce 20 minut. Začátek vyučování je zpravidla v 8 hodin, nejdříve však v 7 hodin. Nejvyšší počet vyučovaných hodin povinných předmětů v jednom dni bez polední přestávky je 7 hodin, v jednom dni s polední přestávkou je 8 hodin. Výuka probíhá buď v celé třídě, nebo je třída rozdělena na skupiny dle požadavků jednotlivých předmětů při zohlednění:

- požadavků na bezpečnost a ochranu zdraví žáků
- didaktickou a metodickou náročnost předmětu
- charakteru osvojovaných vědomostí a dovedností
- požadavků na prostorové technické a materiální zabezpečení výuky
- efektivitu vzdělávacího procesu z hlediska stanovených cílů vzdělávání i z hlediska ekonomického

Individuální studium

Specifickou formou vzdělávání žáků představuje vzdělávání podle individuálního vzdělávacího plánu.

Ředitel školy může s písemným doporučením školského poradenského zařízení povolit nezletilému žáku se speciálními vzdělávacími potřebami nebo s mimořádným nadáním na žádost jeho zákonného zástupce a zletilému žáku se speciálními vzdělávacími potřebami nebo s mimořádným nadáním na jeho žádost na základě §18 zákona 561/2004 Sb. v platném znění vzdělávání podle individuálního vzdělávacího plánu. Ředitel školy může povolit vzdělávání podle individuálního vzdělávacího plánu také jiných závažných důvodů.

Individuální vzdělávací plán žáka se skládá ze vzdělávacích plánů jednotlivých předmětů. Vzdělávací plán předmětu obsahuje učební témata, doporučené studijní zdroje a literaturu, termíny konzultací a termíny přezkoušení. Vzdělávací plán předmětu vypracovává učitel daného předmětu, který žáka i zkouší. Sestavení individuálního vzdělávacího plánu žáka koordinuje jeho třídní učitel a sleduje žakovu aktivitu při využívání konzultací a výsledky přezkoušení.

Podmínky bezpečnosti práce a ochrany zdraví při vzdělávacích činnostech

Bezpečnost a ochranu zdraví osob při vzdělávání a při činnostech, které přímo souvisejí se vzděláváním, popřípadě při jiných činnostech, dle platných právních předpisů, týkajících se žáků i zaměstnanců školy, je zabezpečována:

- prokazatelným úvodním školením a přezkoušením nových zaměstnanců z bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a z protipožární ochrany
- prokazatelným periodickým školením a přezkoušením zaměstnanců z bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a z protipožární ochrany
- prokazatelným seznámením žáků s pravidly bezpečnosti práce a ochrany zdraví a protipožární ochrany
- prokazatelným seznámením žáků se školním řádem
- prokazatelným seznámením žáků s pokyny k výuce tělesné výchovy a konání sportovních výcvikových kurzů
- prokazatelným seznámením žáků s provozními řády odborných učeben
- prokazatelným seznámením žáků s únikovými cestami
- odborným dohledem nebo přímým dozorem nad žáky při zejména při praktickém vyučování
- nezávadným stavem objektů, technických a ochranných zařízení a jejich pravidelnou údržbou
- systémem pravidelných technických kontrol a revizí
- udržováním pracovního prostředí podle požadavků hygienických předpisů

- označením nebezpečných profilů
- dodržováním pracovních podmínek mladistvých,
- dodržováním dovoleného počtu povinných vyučovacích hodin
- respektováním fyziologických a psychických limitů
- ochranou žáků před násilím, šikanou a jinými společensky negativními jevy
- seznámením žáků i zaměstnanců se zásadami chování při mimořádných situacích
- vytvářením prostředí a podmínek podporujících zdraví

SPOLUPRÁCE SE SOCIÁLNÍMI PARTNERY

Sociálními partnery školy jsou Úřad práce Teplice, podnikatelská sféra, základní školy v regionu, rodiče a žáci.

Úřad práce

Spolupráce s Úřadem práce je zaměřena na sledování uplatnění absolventů na trhu práce. Pravidelně je sledována poptávka na trhu práce a v souvislosti s ní jsou zvažovány úpravy učebních plánů jednotlivých předmětů. Cílem je minimalizovat počet absolventů, kteří po ukončení studia nenajdou odpovídající pracovní uplatnění.

Vysoké školy

Spolupráce s vysokými školami je zaměřena na sledování jejich požadavků sledování na absolventy školy a uplatnění našich absolventů v dalším studiu.

Podnikatelská sféra

Sociálními partnery jsou především firmy v regionu. Jejich požadavky a připomínky ovlivňují skladbu a obsah vyučovaných odborných předmětů. Důležitým kontaktem mezi podnikatelskými subjekty a školou je výkon praxe našich žáků na jejich pracovištích.

Základní školy v regionu

Spolupráce se základními školami v regionu má ze strany školy za cíl vyhledávat vhodné budoucí žáky školy a celkově mezi žáky ZŠ šířit informace o atraktivnosti vzdělávání v technických oborech

Rodiče a žáci

Rodiče i žáci mohou ovlivňovat obsah školního vzdělávacího programu prostřednictvím svých zástupců v radě školy.

AUTORSKÝ KOLEKTIV (v abecedním pořadí)

| Autor: | zpracoval: |
|---|--|
| Koudelka Vladimír Ing. | Učební osnovy: Dílenská cvičení Učební osnovy: Mechanika |
| Homolková Andrea, Mgr. | Učební osnovy: Matematika |
| Hudská Michaela, Ing. | Učební osnovy: Ekonomika Učební osnovy: Písemná a elektronická komunikace |
| Ilkivová Hana, Ing. | Učební osnovy: Technické materiály Učební osnovy: Technická grafika |
| Nekuda Jiří, Mgr. | koordinátor ŠVP (ředitel školy) kapitola: Učební plán |
| Ottisová Martina, Mgr. | Učební osnovy: Anglický jazyk - cizí jazyk I. |
| Říha Miroslav, Mgr. | Učební osnovy: Základy společenských věd Učební osnovy: Tělesná výchova Učební osnovy: Dějepis |
| Drábková Nikola | Učební osnovy: Fyzika |
| Stehlíková Magda, Mgr. | Učební osnovy: Německý jazyk - cizí jazyk I. Učební osnovy: Německý jazyk - cizí jazyk II. |
| Světlík Miroslav, Ing. Koluch Toni, Ing. Vlček Pavel, Ing. Obr Pavel, Ing. | Učební osnovy: Informatika Učební osnovy: Operační systémy Učební osnovy: Aplikační software, Kybernetická bezpečnost a kriminalita Učební osnovy: Počítačové sítě Učební osnovy: Operační systémy Učební osnovy: Webové aplikace Učební osnovy: Programování Učební osnovy: Databázové systémy |
| Světlík Pavel, Ing. | Učební osnovy: Dopravní prostředky |

| | |
|------------------------|---|
| Ottisová Martina, Mgr. | Učební osnovy: Český jazyk a literatura |
| Semrád Josef, Ing. | Učební osnovy: Elektrotechnika |
| Zamrzla Milan, Mgr. | Učební osnovy: Chemie Učební osnovy: Ekologie a biologie |