



Školní vzdělávací program



IT specialista

ÚVODNÍ IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE:

Název školy:	Hotelová škola, Obchodní akademie a Střední průmyslová škola, Teplice, příspěvková organizace
Adresa školy:	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: 417 537 730 mobil: 608 482 072 e-mail: info@sostp.cz www: https://www.sostp.cz/
Platnost školního vzdělávacího programu:	od 1. září 2025 počínaje prvním ročníkem

OBSAH ŠKOLNÍHO VZDĚLÁVACÍHO PROGRAMU

ÚVODNÍ IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE:.....	- 2 -
OBSAH ŠKOLNÍHO VZDĚLÁVACÍHO PROGRAMU	- 3 -
PROFIL ABSOLVENTA	- 6 -
Klíčové kompetence absolventa.....	- 6 -
Odborné kompetence.....	- 10 -
UPLATNĚNÍ ABSOLVENTA V PRAXI.....	- 13 -
CHARAKTERISTIKA VZDĚLÁVACÍHO PROGRAMU	- 14 -
Podmínky pro přijetí ke studiu	- 14 -
Zdravotní způsobilost.....	- 14 -
Maturitní zkouška.....	- 14 -
Obsah a forma profilové odborné a volitelné části maturitní zkoušky	- 16 -
Koncepce vzdělávání.....	- 16 -
Organizace výuky.....	- 17 -
Účast na soutěžích	- 18 -
Hodnocení žáků.....	- 18 -
Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami	- 18 -
Vzdělávání nadaných žáků.....	- 20 -
UČEBNÍ PLÁN.....	- 22 -
Přehled využití týdnů v období září–červen školního roku.....	- 23 -
Převodní tabulka rámcového vzdělávacího programu do školního vzdělávacího programu	- 24 -

UČEBNÍ OSNOVY	- 26 -
Český jazyk a literatura	- 26 -
Cizí jazyk I. - Anglický jazyk	- 37 -
Cizí jazyk II. - Německý jazyk.....	- 47 -
Dějepis.....	- 56 -
Základy společenských věd.....	- 61 -
Matematika.....	- 72 -
Fyzika	- 85 -
Chemie	- 91 -
Ekologie a biologie.....	- 97 -
Tělesná výchova.....	- 104 -
Informatika	- 118 -
Ekonomika	- 125 -
Hardware	- 131 -
Operační systémy	- 138 -
Aplikační software	- 145 -
Písemná a elektronická komunikace	- 151 -
Kybernetická bezpečnost a kriminalita	- 156 -
Databázové systémy.....	- 161 -
Webové aplikace	- 165 -
Počítačové sítě.....	- 170 -
Programování	- 178 -
Dílenská cvičení	- 185 -

Grafika.....	- 190 -
Elektrotechnika.....	- 195 -
Maturitní seminář – Anglický jazyk.....	- 201 -
Maturitní seminář – Německý jazyk	- 205 -
Maturitní seminář – Matematika	- 209 -
PODMÍNKY VÝUKY	- 221 -
Personální podmínky výuky.....	- 221 -
Materiální podmínky výuky	- 221 -
Organizační podmínky výuky	- 224 -
SPOLUPRÁCE SE SOCIÁLNÍMI PARTNERY	- 226 -
AUTORSKÝ KOLEKTIV	- 227 -

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 a společenským jevům
- chápou význam zdravého životního prostředí pro člověka a jednají v duchu udržitelného rozvoje
- uvědomují si hodnotu vlastního života 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 se orientovat v digitálním prostředí a využívat digitální technologie bezpečně, sebejistě, kriticky a tvořivě při práci, při učení, ve volném čase i při svém zapojení do společenského života.

Absolventi:

- ovládají potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života,
- získávají, posuzují, spravují, sdílí a sdělují data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě
- vytvářejí, vylepšují a propojují digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků

- navrhuji prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části
- vyrovnávají se s proměnlivostí digitálních technologií a posuzují, jak vývoj technologií ovlivňuje společnost, osobní a pracovní život jedince a životní prostředí, zvažují rizika a přínosy
- předcházejí situacím ohrožujícím bezpečnost zařízení i dat, situacím ohrožujícím jejich tělesné a duševní zdraví i zdraví ostatních; při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jednají eticky

Odborné kompetence

a) 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.

b) 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)

c) 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.

d) Kompetence navrhovat, sestavovat a udržovat hardware

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

e) 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

f) Kompetence pracovat s aplikačním programovým vybavením

Vzdělávání v oboru směřuje k tomu, aby absolventi:

- volili vhodné programové vybavení s ohledem na jeho nasazení;

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

g) 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

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

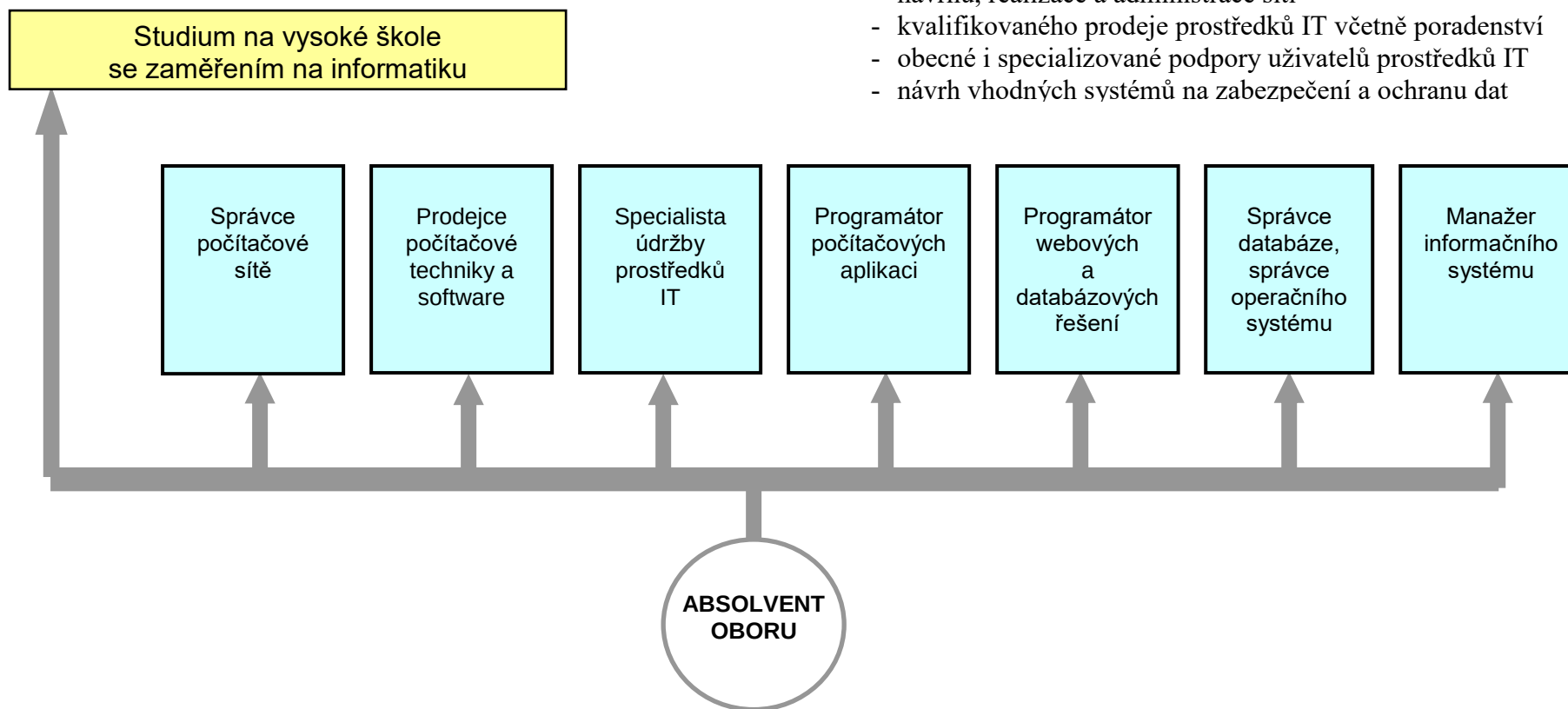
Vzdělávání v oboru směřuje k tomu, aby absolventi:

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

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 prokážou uchazeči přijímacím testem

Zdravotní způsobilost

Zdravotní způsobilost ke studiu daného oboru škola po uchazečích **nevyžaduje**. V případě uchazeče se ZPS je třeba doložit rozhodnutí o zdravotním znevýhodnění.

Maturitní zkouška

Maturitní zkouška se skládá z části společné a části profilové. Obsah a forma společné části maturitní zkoušky je stanovena zákonem č. 561/2004 Sb., ve znění pozdějších předpisů a příslušnou prováděcí vyhláškou. Profilová část maturitní zkoušky se skládá ze zkoušky z českého jazyka a literatury konané formou písemné práce a formou ústní zkoušky a ze zkoušky z cizího jazyka konané formou písemné práce a formou ústní zkoušky, pokud si žák z povinných zkoušek společné části maturitní zkoušky zvolil cizí jazyk, a z dalších tří povinných zkoušek. Ředitel školy určí nabídku povinných zkoušek tak, aby dvě z povinných zkoušek žák konal ze vzdělávací oblasti odborného vzdělávání.

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 Informační technologie 1 OS, Hardware, Počítačové sítě
	DT			Teoretická odborná část Informační technologie 2 Programování, Databázové systémy

Dále mohou žáci vykonat v rámci společné části maturitní zkoušky nepovinné zkoušky z nabídky stanovené vyhláškou MŠMT (nejvýše dvě zkoušky) a v rámci profilové části maturitní zkoušky maximálně 2 nepovinné zkoušky z nabídky volitelných předmětů.

Nahrazování zkoušky z cizího jazyka

V souladu s § 81 zákona č. 561/2004 Sb., školského zákona v platném znění, pokud žák koná v profilové části maturitní zkoušky alespoň 4 povinné zkoušky, může ředitel školy stanovit, že za podmínek stanovených prováděcím právním předpisem lze 1 povinnou zkoušku profilové části maturitní zkoušky konanou z cizího jazyka nahradit výsledkem úspěšně vykonané standardizované zkoušky z tohoto cizího jazyka doložené jazykovým certifikátem.

Profilovou maturitní zkoušku z cizího jazyka **nemusí** skládat žák, který získá z tohoto jazyka mezinárodní certifikát dokládající jazykové znalosti minimálně na úrovni **B2** nebo úrovni vyšší.

MŠMT každoročně vydává seznam všech konkrétních mezinárodních certifikátů z angličtiny, němčiny, francouzštiny a španělštiny, které lze uznat místo profilové maturitní zkoušky.

V protokolu a na maturitním vysvědčení se u příslušné zkoušky uvádí místo stupně prospěchu slovo „**nahrazeno**“. Tato zkouška potom není součástí celkového hodnocení maturitní zkoušky.

Obsah a forma profilové odborné a volitelné části maturitní zkoušky

1. **Profilová část:** praktická odborná část – prověření odborných znalostí žáka formou prezentace praktických dovedností
2. **Profilová část:** teoretická odborná část – ústní zkouška z odborného předmětů OS, Hardware a Počítačové sítě v rozsahu 15 minut.
3. **Profilová část:** teoretická odborná část – ústní zkouška z odborného předmětů Programování a Databázové systémy v rozsahu 15 minut.

Nabídka volitelných předmětů profilové části maturitní zkoušky

1. **Matematika** (pokud nebyla zvolena v rámci společné části MZ) – ústní zkouška
2. **Cizí jazyk** (pokud nebyl zvolen v rámci společné části MZ) – písemná práce a ústní zkouška
3. **Druhý cizí jazyk** – písemná práce a ústní zkouška
4. **Ekonomika** – ústní zkouška

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
- digitálních kompetencí

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 přehledu 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 podpůrných opatření. Tito žáci mají právo na bezplatné poskytování podpůrných opatření z výčtu uvedeného v § 16 školského zákona (ŠZ).

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

Škola volí podpůrná 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. Podpůrná opatření prvního stupně navrhuje učitelé konkrétního předmětu po konzultaci s výchovným poradcem i bez doporučení školského poradenského zařízení a případný PLPP zpracovává třídní učitel.

Podpůrná opatření druhého až pátého stupně může škola uplatnit pouze s doporučením školského poradenského zařízení. Při poskytování podpůrných 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 podpůrných 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.

Pro dosažení úspěšnosti při vzdělávání žáků s SVP je třeba zejména:

- povzbuzovat žáky při případných neúspěších a posilovat jejich motivaci k učení;
- uplatňovat formativní hodnocení žáků;
- poskytovat pomoc při osvojování si vhodných učebních způsobů a postupů se zřetelem k individuálním obtížím jednotlivců;
- věnovat pozornost začleňování těchto žáků do běžného kolektivu a vytváření pozitivního klimatu ve třídě a ve škole;
- spolupracovat s odbornými institucemi, tj. se ŠPZ a odbornými pracovníky školského poradenského pracoviště, v případě potřeby také s odborníky mimo oblast školství (odbornými lékaři nebo pracovníky z oblasti sociálně-právní ochrany žáka apod.);

- spolupracovat s dalšími sociálními partnery školy, zejména s rodiči žáků (jak rodičů žáků se SVP při řešení individuálních zdravotních či učebních obtíží žáků, tak s ostatními rodiči) a také se základními školami, ve kterých žáci plnili povinnou školní docházku (zjistit, jaká podpora byla žákovi poskytována na základní škole);
- spolupracovat se zaměstnavateli při zajišťování praktické části přípravy na povolání (odborného výcviku, učební a odborné praxe) nebo při hledání možností prvního pracovního uplatnění absolventů se zdravotním postižením; se specifiky vzdělávání žáků se SVP a přístupu k nim je vhodné seznámit zaměstnavatele, u něhož se bude realizovat jejich praktická výuka, a zejména instruktora dané skupiny;
- realizovat další vzdělávání učitelů všech předmětů zaměřené na vzdělávání žáků se SVP a uplatňování adekvátních metod a forem výuky, hodnocení a komunikace s těmito žáky.

Vzdělávání nadaných žáků

V souladu se zněním ŠZ § 17 je povinností škol a školských zařízení vytvářet podmínky pro rozvoj nadání žáků. Výuka by měla podněcovat rozvoj potenciálu žáků včetně různých druhů nadání. Za nadaného žáka se podle § 27 odst. 1 vyhlášky považuje především žák, který při adekvátní podpoře vykazuje ve srovnání s vrstevníky vysokou úroveň v jedné či více oblastech rozumových schopností, v pohybových, manuálních, uměleckých nebo sociálních dovednostech. Za žáka mimořádně nadaného se pak považuje především žák, jehož rozložení schopností dosahuje mimořádné úrovně při vysoké tvořivosti v celém okruhu činností nebo v jednotlivých oblastech rozumových schopností, v pohybových, manuálních, uměleckých nebo sociálních dovednostech (§ 27 odst. 2 vyhlášky). Jejich vzdělávání včetně organizace výuky (vytváření skupin nebo oddělení) se řídí v plném rozsahu příslušným RVP a vyhláškou č. 13/2005 Sb. Ovšem i zde se mohou vyskytnout žáci, kteří svými schopnostmi převyšují ostatní a lze je označit za mimořádně nadané. Zjišťování mimořádného nadání a vzdělávacích potřeb mimořádně nadaného žáka provádí ŠPZ ve spolupráci se školou, která žáka vzdělává. Jestliže se u žáka projevuje vyhraněný typ nadání (v oblasti pohybové, umělecké, manuální), vyjadřuje se ŠPZ zejména ke specifikům jeho osobnosti, která mohou mít vliv na průběh jeho vzdělávání, zatímco míru žákova nadání zhodnotí odborník v příslušném oboru. Žákovi s mimořádným nadáním může škola povolit vzdělávání podle IVP nebo ho přeradit na základě zkoušek do vyššího ročníku bez absolvování předchozího ročníku (§ 17 odst. 3 ŠZ; § 28 – § 31 vyhlášky). Nadání, případně mimořádné nadání žáka se může projevit i v jiných než uměleckých oborech vzdělání. Může se jednat například o nadání vztahující se k výkonům speciálních manuálních nebo kognitivních činností, které žák v základním vzdělávání nevykonával, protože zde nebyly předmětem, resp. Obsahem vzdělávání, a tento typ nadání tudíž nemohl být u žáka identifikován. Mohou to být i žáci vysoce motivovaní ke studiu daného oboru a povolání nebo příslušné technické aj. oblasti vědy a techniky. Je žádoucí věnovat těmto žákům zvýšenou pozornost a využívat pro rozvoj jejich nadání také podpůrná opatření vymezená pro vzdělávání těchto žáků ŠZ a vyhláškou. Jedná se nejen o vzdělávání podle IVP u žáků s diagnostikovaným mimořádným nadáním, ale také o možnost rozšířit obsah vzdělávání, popř. i výstupy vzdělávání, nad RVP a ŠVP, vytvářet skupiny nadaných žáků z různých ročníků, umožnit žákům účastnit se výuky ve vyšším ročníku, popř. se paralelně vzdělávat formou stáží na jiné škole včetně VOŠ (popř. na vysoké škole) nebo na odborných

pracovištích, účastnit se studijních a jiných pobytů v zahraničí (např. v rámci programu Erasmus+), zapojovat žáky do různých projektů (školních i projektů sociálních partnerů), soutěží a jiných aktivit rozvíjejících nadání žáků.

UČEBNÍ PLÁN

Povinné vyučovací předměty	Zkratka	I.	II.	III.	IV.	Celkem
Český jazyk a literatura	CJL	3 (1)	3 (1)	3 (1)	4 (1)	13 (4)
Cizí jazyk I. – Anglický jazyk	ANJ	3 (3)	3 (3)	3 (3)	2 (2)	11 (11)
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)	4 (1)	4 (1)	3 (1)	15 (4)
Fyzika	FYZ	2	2	0	0	4
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	4 (4)	0	0	0	4 (4)
Písemná a elektronická komunikace	PEK	2 (2)	0	0	0	2 (2)
Ekonomika	EKO	2	2	2	1	7
Hardware	HW	0	2	2 (2)	2	6 (2)
Operační systémy	OS	0	2 (2)	2 (2)	2 (2)	6 (6)
Aplikační software	APS	0	0	2 (2)	2 (2)	4 (4)
Grafika	GRF	0	0	2 (2)	0	2 (2)
Kybernetická bezpečnost a kriminalita	KBK	0	0	2 (2)	0	2 (2)
Počítačové sítě	PSI	0	2 (1)	2 (2)	2 (2)	6 (5)
Programování	PRG	2 (2)	2 (2)	2 (2)	3 (3)	9 (9)
Databázové systémy	DS	0	2 (2)	0	0	2 (2)
Webové aplikace	WA	0	2 (2)	2 (2)	2 (2)	6 (6)
Dílenská cvičení	DIC	0	3 (3)	0	0	3 (3)
Elektrotechnika	ELE	3 (1)	0	0	0	3 (1)
Maturitní seminář (Aj, Nj, Mat)	MAS	0	0	0	2 (2)	2 (2)

CELKEM HODINY V TÝDNĚ		33 (16)	34 (19)	33 (23)	30 (19)	130 (77)
Odborná praxe (v týdnech)	PRA	0	2	2	2	6
Sportovní kurzy (v týdnech)	KURZY	1	1	0	0	2

Poznámky k učebnímu plánu:

1. 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).
2. Ve škole se vyučují dva cizí jazyky. První cizím jazykem je jazyk anglický.
3. Ve 2. a 3. ročníku je do učebního 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.
4. Výuka je v průběhu celého studia systematicky doplňována zapojováním žáků do reálných akcí odborného charakteru, a to ve spolupráci se sociálními partnery.
5. 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	2
Časová rezerva	5	5	5	0
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	13	413
Estetické vzdělávání	5	160			
Vzdělávání a komunikace v cizím jazyce	10	320	Cizí jazyk I. – Anglický jazyk	11	355
			Cizí jazyk II. – Německý jazyk	8	256
Společenskovední vzdělávání	5	160	Dějepis	2	68
			Základy společenských věd	3	94
Přírodovědné vzdělávání	6	192	Fyzika	4	132
			Chemie	1	34
			Ekologie a biologie	1	34
Matematické vzdělávání	12	384	Matematika	15	483
Vzdělávání pro zdraví	8	256	Tělesná výchova	8	256
Informatické vzdělávání	4	128	Informatika	4	136
Ekonomické vzdělávání	3	96	Ekonomika	7	227
Hardware	5	160	Hardware	6	188
Základní programové vybavení	6	192	Operační systémy	6	188
Aplikační software	8	256	Grafika	2	66
			Aplikační software	4	124
			Kybernetická bezpečnost a kriminalita	2	66

Počítačové sítě	4	128	Počítačové sítě	6	188
Programování a vývoj aplikací	8	256	Programování	9	285
			Databázové systémy	2	64
			Webové aplikace	6	188
Disponibilní hodiny	39	1 248	Dílenská cvičení	3	96
			Elektrotechnika	3	102
			Maturitní seminář (Aj, Nj, Mat)	2	58
			Písemná a elektronická komunikace	2	68
Celkem	128	4 096	Celkem	130	4 169
Odborná praxe			Odborná praxe	6 týdnů	
Kurzy			Sportovní kurzy	2 týdny	

UČEBNÍ OSNOVY

Český jazyk a literatura

Název předmětu	Český jazyk a literatura			
ročník:	I.	II.	III.	IV.
počet hodin:	3 (1)	3 (1)	3 (1)	4 (1)
počet hodin celkem:	102	96	99	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 cítění,
- 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,
- multimediální metody (podle možností využití počítače – prezentace, internet),
- 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

- Sada učebnic dle výběru
- Pravidla českého pravopisu, slovníkové a jazykové příručky 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

Člověk a digitální svět:

- práce s internetem, vyhledávání potřebných informací a jejich kritické hodnocení

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 sebe prezentace;
- vyhledávání v relevantních informačních zdrojích a kritické posouzení informace o profesních příležitostech a možnostech dalšího vzdělávání;
- efektivní sebe prezentace 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
- Informatika

ROZPIS UČIVA A REALIZACE KOMPETENCÍ – LITERATURA

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematický celek	Počet hodin	Ročník
Žák/žákyně: - chápe umění jako specifickou výpověď o skutečnosti - orientuje se v nabídce kulturních institucí - porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území - popíše vhodné společenské chování v dané situaci - má přehled o knihovnách a jejich službách	Úvod do studia literatury		I.
Žák/žákyně: - rozezná umělecký text od neuměleckého - vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi - text interpretuje a debatuje o něm - při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie - konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů - má přehled o slohových postupech uměleckého stylu	Teorie literatury - literární druhy a žánry - poetika - ústní lidová slovesnost		
Žák/žákyně: - zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období - zhodnotí význam daného autora i literárního díla pro dobu v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace - vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl	Starověká a novověká literatura - starověká literatura - středověká literatura - humanismus a renesance - barokní literatura - literatura klasicismu - literatura osvícenství - literatura preromantismu		

- samostatně vyhledává informace v této oblasti			
Žák/žákyně: - zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období - zhodnotí význam daného autora i literárního díla pro dobu v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace - vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl - samostatně vyhledává informace v této oblasti umí zařadit typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období	Kultura v 19. století - české národní obrození – jednotlivé etapy - romantismus ve světové literatuře - romantismus v české literatuře - májovci - ruchovci - lumírovci - světový realismus a naturalismus - český realismus a naturalismus - impresionismus - symbolismus - dekadence		II.
Žák/žákyně: - zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období - zhodnotí význam daného autora i literárního díla pro dobu v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace - vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl - samostatně vyhledává informace v této oblasti	Kultura v 1. polovině 20. století - česká literatura na přelomu 19. a 20. století - světová literatura v letech 1900 – 1914 - I. světová válka v české literatuře - česká literatura mezi válkami - I. světová válka ve světové literatuře - světová literatura mezi válkami		III.
Žák/žákyně: - zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období - zhodnotí význam daného autora i literárního díla pro	Kultura od roku 1945 do současnosti - česká literatura v letech 1945 – 1968 - česká literatura v letech 1968 – 1989 - světová literatura v letech 1945 – 1989		IV.

dobu v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace - vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl - samostatně vyhledává informace v této oblasti	- světová literatura po roce 1989 – náhled - česká literatura po roce 1989 – náhled		
--	--	--	--

ROZPIS UČIVA A REALIZACE KOMPETENCÍ – MLUVNICE A SLOH

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematický celek	Počet hodin	Ročník
Žák/žákyně: - orientuje se v soustavě jazyků, vysvětlí zákonitosti vývoje češtiny - v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu - odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby - pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka - rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci	Obecné poučení o jazyce - jazyk - soustava jazyků - současná čeština, vývojové tendence češtiny - národní jazyk a jeho útvary - hlavní principy českého pravopisu		I.
Žák/žákyně: - vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdílů mezi nimi - rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar - posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu	Nauka o slohu a slohové postupy - slohotvorní činitelé objektivní a subjektivní - funkční styly, slohové postupy a útvary - funkční styl prostě sdělovací a jeho základní znaky, postupy a útvary - mezilidská komunikace a její formy - technika mluveného slova		

- vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary - ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi - využívá emocionální a emotivní stránky mluveného slova, vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat) - vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně - zaznamenává bibliografické údaje podle státní normy - správně používá citace a bibliografické údaje, dodržuje autorská práva - dovede vhodným způsobem nabídnout zboží a služby			
Žák/žákyně: - používá adekvátní slovní zásobu včetně příslušné odborné terminologie - nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak - pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka	Nauka o slovní zásobě - slovo - významové vztahy mezi slovy - slovní zásoba s přihlédnutím k oboru studia, terminologie - slova cizího původu - frazeologie - slovníky - stylové rozvrstvení a obohacování slovní zásoby		II.

Žák/žákyně: - vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi - rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar - posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu - vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary - vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně - přednese krátký projev - řídí se zásadami správné výslovnosti	Funkční styly - funkční styl řečnický a jeho základní znaky, postupy a útvary - funkční styl umělecký a jeho základní znaky, postupy a útvary - mezilidská komunikace		
Žák/žákyně: - v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví - pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka - orientuje se ve výstavbě textu - uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování - rozumí obsahu textu i jeho částí - v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu	Tvarosloví - slovní druhy - gramatické tvary a konstrukce - práce s jazykovými a slovníkovými příručkami ve fyzické i elektronické podobě Nauka o textu - slohotvorní činitele objektivní a subjektivní - soudržnost a členění textů - orientace v textu		III.
Žák/žákyně: - vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi - rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar	Funkční styl publicistický - základní znaky, postupy a prostředky - mezilidská komunikace - média, mediální sdělení a produkty		

- posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu - vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary - 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 - kriticky přistupuje k informacím z internetových zdrojů a ověřuje si jejich hodnověrnost (např. informace z Wikipedie, sociálních sítí, komunitních webů apod.) - samostatně vyhledává, porovnává a vyhodnocuje mediální, odborné aj. informace - sestaví jednoduché zpravodajské a propagační útvary (zpráva, reportáž, pozvánka, nabídka...) sestaví jednoduché zpravodajské útvary			
Žák/žákyně: - uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování - orientuje se ve výstavbě textu - pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka - řídí se zásadami správné výslovnosti	Skladba - věta a výpověď - skladební vztahy, větné členy, souvětí, druhy vět z gramatického a komunikačního hlediska - pořádek slov ve větě Zvuková stránka jazyka - zvukové prostředky a ortoepické normy jazyka		IV.

Žák/žákyně: - vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi - rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar - posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu - vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary - odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového - správně používá citace a bibliografické údaje, dodržuje autorská práva - pořizuje z odborného textu výpisky a výtah, dělá si poznámky z přednášek a jiných veřejných projevů - vypracuje anotaci a resumé - zaznamenává bibliografické údaje podle státní normy - sestaví základní projevy administrativního stylu - řídí se zásadami správné výslovnosti	Funkční styly - funkční styl odborný a jeho základní znaky, postupy a útvary - funkční styl administrativní a jeho základní znaky, postupy a útvary - mezilidská komunikace		
--	---	--	--

Cizí jazyk I. - Anglický jazyk

Název předmětu	Cizí jazyk I. - Anglický jazyk			
ročník:	I.	II.	III.	IV.
počet hodin:	3(3)	3(3)	3(3)	2(2)
počet hodin celkem:	102	96	99	58

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 informatického vzdělávání
- hlavní důraz je kladen na uplatňování principů Evropského jazykového portfolia (EJP)
- na konci 4. ročníku žáci dosáhnou úrovně vědomostí stupně B1(B2) podle Společného evropského referenčního rámce (SERR)

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 maturitní zkoušky s výhledem na získání mezinárodně uznávaných jazykových certifikátů.

Učivo obsáhne tematické okruhy v následujících oblastech komunikace:

- Rodina, přátelství, mezilidské vztahy
- Volný čas, koníčky, zábava
- Kultura a sport
- Jídlo, pití, stravovací návyky, zdravá výživa
- Lidské tělo, péče o zdraví a zdravý životní styl
- Příroda a její ochrana
- Společenské problémy
- Cestování

- Člověk a digitální svět
- Vzdělání, zaměstnání a práce
- Věda a technika
- Místo a region, ve kterém žiji
- Česká republika
- Anglicky mluvící země

Pojetí výuky a metody vyučování

Výklad učiva je realizován kombinací tradiční frontální výuky s prací ve skupinách. Nedílnou součástí výuky jsou poslechová a audiovizuální cvičení. Od úvodních hodin učitel vede vyučování v anglickém jazyce. K podpoře výuky jazyků používáme moderní učebnice, výukové časopisy, multimediální výukové programy a internet. Do výuky je postupně integrován odborný jazyk z oblasti studijního zaměření žáků (autodoprava, strojírenství a inženýrské vzdělávání). Žáci jsou soustavně připravováni k maturitní zkoušce.

Učební pomůcky

- kompletní řada učebnic pro danou úroveň studentů, která obsahuje učebnici a pracovní sešit a doplňkový poslechový materiál k článkům a textům v každé lekci
- slovníky, jazykové cvičebnice
- mapy anglicky mluvících zemí
- internet
- dataprojektor

Hodnocení výsledků žáků

- zadávat krátké písemné testy (prověřit tak znalost slovní zásoby, určitého gramatického jevu, frází, reálií apod.)
- zadávat 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 digitálních kompetencí

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

Člověk a digitální svět:

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- posilovali své informatické vzdělávání a digitální kompetence
- 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: - rozšiřuje si základní slovní zásobu získanou předchozím studiem, aktivně ji používá - 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) - ovládá slovní zásobu v oblasti sportovní terminologie - hovoří o významných sportovních událostech - vyjádří svůj vztah ke sportu a jeho místu 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	Tematický okruh: Moje osoba (vlastnosti, hobby, minulost, současnost a budoucnost) Rodina, přátelé Charakteristika osoby Volný čas Bydlení Sporty a hry Počasí, roční období, oblékání		I.
Žák / žákyně: - používá tázací zájmena ve zjišťovacích otázkách - vhodně reaguje na různé typy pozdravů - vede zdvořilostní konverzaci při seznamování	Gramatika: Slovesné časy-přítomné, minulé, budoucí Tázací zájmena Tvorba otázek na místo bydliště, povolání, věk		

- pomocí otázek zjišťuje základní informace o lidech ve svém okolí - dokáže rozeznávat přítomné děje probíhající a opakující se - popíše každodenní činnosti pomocí přítomného času prostého - dokáže se zeptat a kladně i záporně odpovědět - orientuje se v základním užívání členů - 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 - vytvoří a interpretuje jednoduchý příběh v minulosti	Přítomný čas prostý Přítomný čas průběhový Členy Minulý čas prostý Nepravidelná slovesa Minulý čas průběhový		
Žák / žákyně: - sestaví jednoduchý neformální dopis - napíše krátký příběh	Písemný projev: Neformální dopis Vyprávění		
Žák / žákyně: - rozšiřuje si slovní zásobu v oblasti cestovního ruchu - 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 - ovládá základní slovní zásobu potřebnou pro nakupování - ovládá názvy základních specializovaných obchodů - tvoří nákupní seznam včetně určení váhy či balení u položek vyjádřených nepočitatelnými podstatnými	Tematický okruh: Cestování Nakupování, stravování Národní kuchyně Zdraví a nemoc Město, orientace ve městě Kultura, zábava Česká republika Praha		II.

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 - napíše recept na pokrm - 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 - 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 - zná různé žánry filmové a televizní produkce, popisuje oblíbené filmové hrdiny a jejich představitele, zná různé filmové profese - orientuje se v různých sférách kultury (film, divadlo, koncert, výstava), objedná a koupí si vstupenku - dokáže odvyprávět děj oblíbeného filmu, zmíní jednotlivé složky filmu (režie, herci, hudba, ocenění...) - 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			
Žák / žákyně: - rozliší počitatelná a nepočitatelná 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 - 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> - 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>) - používá všechny tři tvary nepravidelného slovesa - stupňuje pravidelná a nepravidelná přídavná jména, používá správné tvary a vazby v porovnávacích větách - dokáže porovnávat a srovnávat (<i>lepší než, dost dobrý</i> apod.)	Gramatika: Počitatelnost Vztažná zájmena Předpřítomný čas prostý a průběhový Stupňování přídavných jmen Srovnávání, porovnávání		
Žák / žákyně: - napíše krátký slohový útvar (zprávu, vzkaz, poznámku) - napíše popis a charakteristiku osoby	Písemný projev: Krátká zpráva, vzkaz, poznámka Popis, charakteristika		
Žák / žákyně: - popíše geografické rysy, obecná fakta, turisticky významná místa a specifika Velké Británie	Tematický okruh: Velká Británie Svátky a tradice		III.

- popíše zvyky, tradice a svátky Velké Británie - umí označit základní zeměpisné skutečnosti a jevy - mluví o globálních problémech světa (bezdomovectví, hladomor, chudoba, nemoci, válečné konflikty, ohrožená zvířata, ekologie, přírodní katastrofy...) - hovoří o problematice životního prostředí a své aktivní činnosti v této otázce - popíše zvyky, tradice a svátky naší země a jednotlivých anglicky mluvících zemí - vysvětlí pozici médií/masmédií/soc. sítí v dnešní společnosti, jejich využití, jakým způsobem ovlivňují/ovládají naše životy, jak fungují - vyjádří důležitost a způsob užívání mobilního telefonu, PC, internetu apod. ve svém životě - získává informace o bezpečných způsobech používání internetu a sociálních sítí, zmíní se o možných rizicích - 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 - je připraven na pracovní interview, je si vědom všech nutných a vhodných formálností s tím souvisejících	Globální problémy, životní prostředí Masmédia, média, sociální sítě, komunikace Svět práce, zaměstnání		
Žák / žákyně: - rozlišuje plánovaný děj v budoucnosti od okamžitých pohnutek (vyjádří, že má něco v plánu udělat x že se právě nyní rozhodl něco udělat) - užívá souvětí, v němž je jeden děj podmíněn realizací jiného děje	Gramatika: Be going to x will Podmínková souvětí (typ 0, I, II) Časová souvětí Předminulý čas prostý Předminulý čas průběhový		

- dokáže vyjádřit, že nějaký děj je neodvratným důsledkem jiného děje - užívá souvětí o nereálných dějích v minulosti a jejich pravděpodobných následcích - umí vyjádřit, že nějaký děj se stal v minulosti do nějaké určité doby v minulosti nebo před jiným dějem v minulosti			
Žák / žákyně: - napíše stížnost, reklamaci - napíše žádost o zaměstnání - vytvoří vlastní strukturovaný životopis	Písemný projev: Stížnost, reklamace Formální dopis (motivační dopis) Životopis		
Tematický okruh: - orientuje se v základních druzích literatury, zná její žánry - zná významné autory britské a americké literatury a jejich díla - popíše geografické rysy, obecná fakta, turisticky významná místa a specifika USA, Kanady, Austrálie a Nového Zélandu - ovládá terminologii z oblasti svého studijního oboru (dopravní prostředky, strojírenství, IT)	Tematický okruh: Britská a americká literatura USA Kanada Austrálie a Nový Zéland Odborná terminologie z oblasti studijního zaměření		IV.
Žák / žákyně: - 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 - zná široký okruh nepravidelných sloves - používá jednotlivé typy podmínkových a časových vět s důrazem na spojovací výrazy	Gramatika: Souhrn slovesných časů Časová souslednost Nepřímá řeč Trpný rod v různých časech Souhrn gramatických jevů		

- převypráví příběh s využitím nepřímé řeči - dokáže vyjádřit, že něco bylo, je nebo bude uděláno			
Žák / žákyně: - napíše úvahový text - píše různé texty s důrazem na znaky jednotlivých slohových útvarů	Písemný projev: Úvahový text Souhrn slohových útvarů		
Žák / žákyně: - 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	Soustavná příprava na maturitní didaktický test: Cvičné didaktické testy, ukázkové úlohy		

Cizí jazyk II. - Německý jazyk

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, realie, 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.
Výuka může být podpořena výjezdem do německy mluvících zemí.

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

ROZPIS UČIVA A REALIZACE KOMPETENCÍ

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematický celek	Počet hodin	Ročník
Žák: - 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	Neue Freunde - 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.
- 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	Aus aller Welt - 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		
- 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	Bei uns zu Hause - 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		
- 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	Schule und Freizeit - člen určitý a neurčitý - způsobová (modální) slovesa - význam způsobových sloves - způsobová slovesa ve větě - vazba wie geht es?		

- 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	Guten Appetit! - přítomný čas nepravidelných sloves - způsobové sloveso mögen - rozkazovací způsob - tvoření rozkazovacího způsobu - zápor nicht, kein, nichts - složená slova - všeobecný podmět man - přídavná jména odvozená		II.
- 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	Mein Tagesablauf - 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		

- 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	Meine Freunde - 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		
- 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	Wir treffen uns in Salzburg - předložky se 3.p. - předložky in a auf se 3. a 4. pádem - určení času - řadové číslovky		III.

- 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	Mein Haus ist meine Burg - slovesa hängen, legen, liegen, stehen, Stellen, setzen - předložky se 3. a 4. pádem - předložky pro popis cesty		
- 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	Urlaub in Österreich - minulý čas – préteritum - minulý čas – perfektum - pomocná slovesa haben a sein - minulý čas pomocných sloves - příslovečná určení času		

- 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	Unterwegs zum Stadtfest - opakování gramatiky - préteritum a perfektum sloves - pravidelná a nepravidelná slovesa - spojky dass a weil (vedlejší věty)		IV.
- 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)	Unsere Reise durch Deutschland - zeměpisné názvy + předložky - stupňování přídavných jmen - stupňování příslovcí - stupňování nepravidelných přídavných jmen a příslovcí		

- 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	Mein Stil. Mein Leben - sloveso werden - vyjadřování budoucnosti - vyjádření trpného rodu - změna stavu		
- 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	Gesundheit - zvrtná slovesa - infinitiv s zu a bez zu - vedlejší věty účelové se spojkou damit/konstrukce um...zu - zkracování vedlejších vět		

Dějepis

Název předmětu	Dějepis			
ročník:	I.	II.	III.	IV.
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 tísni – 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 obhájí 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

Člověk a svět práce:

- vést žáka k osobní odpovědnosti za vlastní život
- naučit žáka efektivní sebe prezentaci při jednání s potenciálními zaměstnavateli
- motivovat žáka k celoživotnímu učení pro udržení konkurenceschopnosti na trhu práce a pro aktivní osobní i profesní rozvoj
- naučit žáka vyhledávat v relevantních informačních zdrojích a kriticky posuzovat informace o profesních příležitostech a možnostech dalšího vzdělávání

Člověk a digitální svět:

- běžně a samozřejmě využívat vhodné digitální technologie a jejich kombinace k naplnění svých potřeb, nastavovat a měnit digitální technologie a způsob jejich použití podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění vlastní potřeby žáků
- využívat digitální technologie k vlastnímu vzdělávání a osobnímu rozvoji
- kriticky posuzovat vývoj digitálních technologií a jejich kombinace k naplnění svých potřeb, digitální technologie a způsob jejich využití nastavovat a měnit podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti

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: - objasní smysl poznávání dějin a variabilitu jejich výkladů; - uvede příklady kulturního přínosu starověkých civilizací, judaismu a křesťanství; - popíše základní –revoluční změny ve středověku a raném novověku; - na příkladu významných občanských revolucí vysvětlí boj za občanská i národní práva a vznik občanské společnosti; - objasní vznik novodobého českého národa a jeho úsilí o emancipaci; - popíše česko-německé vztahy a postavení Židů a Romů ve společnosti 18. a 19. stol.; - charakterizuje proces modernizace společnosti; - popíše evropskou koloniální expanzi; - vysvětlí rozdělení světa v důsledku koloniální expanze a rozpory mezi velmocemi; - popíše první světovou válku a objasní významné změny ve světě po válce;	Člověk v dějinách (dějepis) - poznávání dějin, význam poznávání dějin, variabilita výkladů dějin Starověk Středověk a raný novověk (16. -18. stol.) Novověk –19. století - velké občanské revoluce americká a francouzská, revoluce 1848–49 v Evropě a v českých zemích - společnost a národy národní hnutí v Evropě a v českých zemích, česko-německé vztahy, postavení minorit; dualismus v habsburské monarchii, vznik národního státu v Německu - modernizace společnosti–technická, průmyslová, komunikační revoluce, - modernizovaná společnost a jedinec – sociální struktura společnosti, postavení žen, sociální zákonodárství, vzdělání		I.

- charakterizuje první Československou republiku a srovná její demokracii se situací za tzv. druhé republiky (1938–39), objasní vývoj česko-německých vztahů; - vysvětlí projevy a důsledky velké hospodářské krize; - charakterizuje fašismus a nacismus; srovná nacistický a komunistický totalitarismus; - popíše mezinárodní vztahy v době mezi první a druhou světovou válkou, objasní, jak došlo k dočasné likvidaci ČSR; - objasní cíle válčících stran ve druhé světové válce, její totální charakter a její výsledky, popíše válečné zločiny včetně holocaustu; - objasní uspořádání světa po druhé světové válce a důsledky pro Československo - popíše projevy a důsledky studené války; - charakterizuje komunistický režim v ČSR v jeho vývoji a v souvislostech se změnami v celém komunistickém bloku; - popíše vývoj ve vyspělých demokraciích a vývoj evropské integrace; - popíše dekolonizaci a objasní problémy třetího světa; - vysvětlí rozpad sovětského bloku; - uvede příklady úspěchů vědy a techniky ve 20. století; - orientuje se v historii svého oboru –uvede její významné mezníky a osobnosti, vysvětlí přínos studovaného oboru pro život lidí;	Novověk – 20. století - vztahy mezi velmocemi – pokus o revizi rozdělení světa první světovou válkou, české země za světové války, první odboj, poválečné uspořádání Evropy a světa, vývoj v Rusku - demokracie a diktatura –Československo v meziválečném období; autoritativní a totalitní režimy, nacismus v Německu a komunismus v Rusku a SSSR; velká hospodářská krize; mezinárodní vztahy ve 20. a 30. letech, růst napětí a cesta k válce; druhá světová válka, Československo za války, druhý čs. odboj, válečné zločiny včetně holocaustu, důsledky války - svět v blocích – poválečné uspořádání v Evropě a ve světě, poválečné Československo; studená válka; komunistická diktatura v Československu a její vývoj; demokratický svět, USA –světová supervelmoc; sovětský blok, SSSR –soupeřící supervelmoc; třetí svět a dekolonizace, konec bipolarity Východ – Západ Dějiny studovaného oboru		
---	--	--	--

Základy společenských věd

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

POJETÍ PŘEDMĚTU

Obecné cíle předmětu

- předmět základy společenských věd je součástí společenskovědního 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

- společenskovědní 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 obhájí 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

Digitální vzdělávání

- práce s počítačem a dalšími informačními médii

Mezipředmětové vztahy

- Dějepis
- Cizí jazyk
- Český Jazyk
- Ekologie
- Biologie
- Ekonomika

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	Základy psychologie osobnosti: - struktura osobnosti - psychické procesy (vnímání, myšlení, představivost, fantazie, paměť, učení)		

- 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	- psychické stavy (pozornost, city) - psychické vlastnosti (motivy, potřeby, schopnosti, inteligence, charakter, temperament, vůle)		
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 - vysvětlí, jak aktivně udržovat své duševní zdraví - porovná a roztřídí jednotlivé duševní choroby - definuje jednotlivé zátěžové situace a posoudí jejich vliv na psychiku člověka - dokáže posoudit vliv návykových látek na zdraví organismu	Zdraví a jeho ochrana: - psychohygiena - podmínky udržení duševního zdraví - duševní choroby - zátěžové situace v životě člověka (stres, frustrace, deprivace) - nebezpečné závislosti (společensky tolerované drogy a jiné návykové látky)		
Žák / žákyně: - 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	Člověk v lidském společenství Společnost: - 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		

- kriticky zváží vliv masmédií na člověka a posoudí jejich význam	- společenské skupiny, dav		
Žák / žákyně: - 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 rozhodnutí a posoudí způsoby zajištění úvěru, vysvětlí, jak se vyvarovat předlužení a jaké jsou jeho důsledky a jak řešit tíživou finanční situaci	Rodina jako základní společenská skupina: - rodina - partnerské vztahy - hospodaření v domácnosti - řešení krizových finančních situací, sociální zajištění občanů		
Žák / žákyně: - 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	Národ, etnikum, rasa: - národ, národnost, etnická skupina, rasa - rasismus, xenofobie - holocaust - multikulturní soužití - migrace, azyl		
Žák / žákyně: - vysvětlí funkce kultury, doloží význam vědy a umění	Člověk jako kulturní bytost: - kultura - kultura (hmotná, nehmotná, normativní)		
Žák / žákyně: - charakterizuje nejvýznamnější světová náboženství	Víra a ateismus: - základní světová náboženství - sekty, náboženská hnutí		

- vysvětlí, čím jsou nebezpečné náboženské sekty a náboženský fundamentalismus - posoudí úlohu víry a náboženství v životě člověka - zhodnotí náboženskou situaci v ČR	- náboženský fundamentalismus		
Žák / žákyně: - 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	Současná česká společnost: - základní problémy života společnosti - sociálně-patologické jevy - postavení mužů a žen - základní genderové problémy		
Žák / žákyně: - 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	Člověk jako občan Stát: - stát a jeho znaky - funkce státu - formy a typy státu		III.
Žák / žákyně: - 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	Charakteristika ČR: - vznik a vývoj Československa - vznik a vývoj České republiky - státní symboly - politický systém ČR - veřejná správa, obecní a krajská samospráva - státní občanství v ČR		
Žák / žákyně:	Demokracie: - demokracie, přímá a nepřímá demokracie		

- 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	- zásadní principy demokracie - dělba státní moci - zákonodárná, výkonná a soudní moc - zákonodárný proces		
Žák / žákyně: - objasní funkci Ústavy jako nejvyššího zákona státu - na příkladech doloží, co definuje Ústava ČR	Ústava jako nejvyšší zákon státu: - Ústava ČR		
Žák / žákyně: - 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	Problematika lidských práv: - lidská práva - Listina základních práv a svobod - další významné dokumenty týkající se lidských práv - veřejný ochránce práv		
Žák / žákyně: - 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	Politika, politické ideologie, politické strany: - politika - politické ideologie - politický pluralismus a problematika politických stran - dělení politických stran - politický radikalismus a extremismus, současný český extremismus		

- 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			
Žák / žákyně: - 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)	Volby a volební systémy: - volby a jejich základní znaky - většinový (majoritní) volební systém - poměrný (proporční) systém - volby v ČR (parlamentní, prezidentské, komunální, volby do Evropského parlamentu)		
Žák / žákyně: - 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	Soudobý svět Česká republika a svět: - ČR a zapojení do mezinárodních struktur - ČR a evropská integrace - Evropská unie - NATO - OSN - Další významné mezinárodní organizace		
Žák / žákyně: - 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	Svět na počátku 21. století: - globalizace - velmoci, vyspělé státy světa, rozvojové země - globální problémy - bezpečnost na počátku 21. století, konflikty v soudobém světě, terorismus		
Žák / žákyně: - vysvětlí, jaké otázky řeší filozofie - definuje rozdílný přístup ke světu, který nabízí filozofie a mýtus - dokáže popsat základní filozofické disciplíny	Člověk a svět / praktická filozofie Filozofie jako základ společenských věd: - filozofie a základní filozofické otázky - filozofie a mýtus - základní filozofické disciplíny		IV.

- debatuje o úloze filozofie v životě člověka - aplikuje vybrané filozofické pojmy	- význam filozofie v lidském životě		
Žák / žákyně: - 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	Vývoj filozofického myšlení od počátku k dnešku: - antická filozofie - rozdílné filozofické myšlení v období středověku a renesance - novověká filozofie - filozofické směry 19. a 20. století - významní čeští filozofové		
Žák / žákyně: - diskutuje a argumentuje o významu etiky v životě člověka - vytvoří si vlastní žebříček hodnot, svá stanoviska obhájí - zdůvodní důležitost odpovědnosti za vlastní jednání Žák/ žákyně: - vysvětlí pojem právo, právní stát, uvede příklady právní ochrany a právních vztahů - popíše soustavu soudů v ČR a činnost policie, soudů, advokacie a notářství - vysvětlí, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a má trestní odpovědnost - popíše, jaké závazky vyplývají z běžných smluv, a na příkladu ukáže možné důsledky vyplývající	Etika v jednání moderního člověka: - životní postoje a hodnotová orientace - smysl etiky pro řešení životních situací - touha po vlastním štěstí x obecné dobro Člověk a právo: - právo a spravedlnost, právní stát - právní řád, právní ochrana občanů, právní vztahy - soustava soudů v ČR - 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		

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.	- kriminalita páchaná na dětech a mladistvých, kriminalita páchaná mladistvými - notáři, advokáti a soudci		
---	---	--	--

Matematika

Název předmětu	Matematika			
ročník:	I.	II.	III.	IV.
počet hodin:	4 (1)	4 (1)	4 (1)	3 (1)
počet hodin celkem:	136	128	132	87

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 tematické 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, kalkulátor, 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 nejschopnějších 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 testem a v průběhu jednoho školního roku žáci píšou 4 opakovací písemné práce, ve 4. ročníku 2 opakovací písemné práce.

Učební pomůcky

Učebnice matematiky pro SOŠ, Sbírky 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, navrhopat 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 dál 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 náskres, 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 (znovu zopakováním 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	Tematický celek	Počet hodin	Ročník
Žák: - orientuje se v číselných oborech - provádí aritmetické operace v R - používá různé zápisy reálného čísla - znázorní reálné číslo nebo jeho aproximace na číselné ose	Množiny a výroková logika - Číselné obory N, N ₀ , 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		I.

- používá absolutní hodnotu a chápe její geometrický význam - porovnává reálná čísla, určí vztahy mezi reálnými čísly - zapíše a znázorní interval - provádí, znázorní a zapíše operace s intervaly (sjednocení, průnik, rozdíl) - řeší praktické úlohy za použití trojčlenky, procentového počtu a poměru ve vztahu k danému oboru vzdělání - převádí výroky do jazyka výrokové logiky, používá logické kvantifikátory a spojky - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	- Slovní úlohy		
Žák: - provádí operace s mocninami a odmocninami - řeší praktické úkoly s mocninami s racionálním exponentem a odmocninami - používá pojem člen, koeficient, stupeň členu, stupeň mnohočlenu - provádí operace s mnohočleny, lomenými výrazy, výrazy obsahujícími mocniny a odmocniny - provádí umocnění dvojčlenu pomocí vzorců - rozkládá mnohočleny na součin - určí definiční obor výrazu - sestaví výraz na základě zadání - modeluje jednoduché reálné situace užitím výrazů zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání - interpretuje výraz s proměnnými zejména ve vztahu k danému oboru vzdělávání	Číselné a algebraické výrazy - Mocniny s přirozeným, celým a racionálním exponentem - Odmocniny - Číselné a algebraické výrazy - Mnohočleny a operace s nimi - Rozklady mnohočlenů - Lomené výrazy a operace s nimi - Definiční obor algebraického výrazu - Slovní úlohy		

- při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací			
Žák: - rozliší úpravy rovnic na ekvivalentní a neekvivalentní - určí definiční obor rovnice a nerovnice - řeší lineární rovnice, nerovnice a jejich soustavy - řeší kvadratické rovnice, nerovnice - řeší rovnice s neznámou ve jmenovateli - řeší rovnice v součinném a podílovém tvaru - vyjádří neznámou ze vzorce - užívá vztahy mezi kořeny a koeficienty kvadratické rovnice - řeší soustavu lineární a kvadratické rovnice o 2 neznámých - řeší iracionální rovnice - užívá rovnic, nerovnic a jejich soustav k řešení reálných problémů, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	Lineární a kvadratické rovnice, nerovnice a jejich soustavy - Lineární rovnice s 1 neznámou - Rovnice s neznámou ve jmenovateli - Vyjádření neznámé ze vzorce - Soustava 2 lineárních rovnic o 2 neznámých - Soustava 3 lineárních rovnic o 3 neznámých - Lineární nerovnice s 1 neznámou - Soustava lineárních nerovnic o 1 neznámé - Rovnice a nerovnice v součinném a podílovém tvaru - Úplná a neúplná kvadratická rovnice - Vztahy mezi kořeny a koeficienty kvadratické rovnice - Kvadratická nerovnice - Soustava lineární a kvadratické rovnice - Iracionální rovnice - Slovní úlohy		

Žák: - rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, sestrojí jejich grafy a určí jejich vlastnosti včetně monotonie a extrémů - pracuje s matematickým modelem reálných situací a výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě - aplikuje v úlohách poznatky o funkcích při úpravách výrazů a rovnic - určí průsečíky grafu funkce s osami souřadnic - určí hodnoty proměnné pro dané funkční hodnoty - přiřadí předpis funkce ke grafu a naopak - sestrojí graf funkce dané předpisem pro zadané hodnoty - řeší graficky lineární rovnice, nerovnice a jejich soustavy - řeší graficky kvadratické rovnice a nerovnice - upravuje výrazy s logaritmy - řeší exponenciální a logaritmické rovnice - řeší reálné problémy s použitím uvedených funkcí zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	Funkce - Pojem funkce, definiční obor a obor hodnot, graf - 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		II.
Žák: - užívá pojmy: orientovaný úhel, velikost úhlu - určí velikost úhlu ve stupních a v obloukové míře a jejich převody - graficky znázorní goniometrické funkce v oboru reálných čísel	Goniometrie a trigonometrie - 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		

- určí definiční obor a obor hodnot goniometrických funkcí, určí jejich vlastnosti včetně monotonie a extrémů - s použitím goniometrických funkcí určí ze zadaných údajů velikost stran a úhlů v pravoúhlém a obecném trojúhelníku - používá vlastností a vztahů goniometrických funkcí při řešení goniometrických rovnic - používá vlastností a vztahů goniometrických funkcí k řešení vztahů v rovinných i prostorových útvech - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	- Užití goniometrie v praxi		
Žák: - užívá pojmy a vztahy: bod, přímka, rovina, odchylka dvou přímek, vzdálenost bodu od přímky, vzdálenost dvou rovnoběžek, úsečka a její délka - užívá jednotky délky a obsahu, provádí převody jednotek délky a obsahu - řeší úlohy na polohové a metrické vlastnosti rovinných útvarů zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání - užívá věty o shodnosti a podobnosti trojúhelníků, Pythagorovu a Euklidovy věty v početních i konstrukčních úlohách - graficky rozdělí úsečku v daném poměru - graficky změní velikost úsečky v daném poměru - využívá poznatky o množinách všech bodů dané vlastnosti v konstrukčních úlohách - popíše rovinné útvary, určí jejich obvod a obsah	Planimetrie - 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		

- při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací			
Žák: - určuje vzájemnou polohu bodů a přímek, bodů a roviny, dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin - určí odchylku dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin - určuje vzdálenost bodů, přímek a rovin - charakterizuje tělesa (hranol, jehlan, kužel, komolý jehlan, komolý kužel, koule a její části) - určí povrch a objem tělesa včetně složeného tělesa s využitím funkčních vztahů a trigonometrie - využívá síť tělesa při výpočtu povrchu a objemu tělesa - aplikuje poznatky o tělesech v praktických úlohách, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání - užívá a převádí jednotky objemu - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	Stereometrie - Základní stereometrické pojmy - Polohové a metrické vlastnosti prostorových útvarů - Tělesa a jejich sítě - Složená tělesa - Povrchy a objemy těles a složených těles		III.
Žák: - určí vzdálenost dvou bodů a souřadnice středu úsečky - užívá pojmy: vektor a jeho umístění, souřadnice bodu, vektoru a velikost vektoru - provádí operace s vektory (součet vektorů, násobek vektoru reálným číslem, skalární součin vektorů) - užije grafickou interpretaci operací s vektory - určí velikost úhlu dvou vektorů - užije vlastnosti kolmých a kolineárních vektorů	Analytická geometrie - Souřadnice bodu - Vzdálenost 2 bodů, střed úsečky - Vektor a jeho velikost - Operace s vektory - Úhel 2 vektorů - Analytické vyjádření přímky - Vzájemná poloha přímek - Odchylka přímek		

- určí parametrické vyjádření přímky, obecnou rovnici přímky a směrnicový tvar rovnice přímky v rovině - určí polohové vztahy bodů a přímk v rovině a aplikuje je v úlohách - určí metrické vlastnosti bodů a přímk v rovině a aplikuje je v úlohách - určí analytické vyjádření kružnice, elipsy, hyperboly a paraboly v rovině - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	- Vzdálenost bodu od přímky - Analytické vyjádření kružnice - Analytické vyjádření elipsy - Analytické vyjádření hyperboly - Analytické vyjádření paraboly		
Žák: - vysvětlí posloupnost jako zvláštní případ funkce - určí posloupnost: vzorcem pro n-tý člen, výčtem prvků, graficky - pozná aritmetickou posloupnost a určí její vlastnosti - pozná geometrickou posloupnost a určí její vlastnosti - užívá poznatků o posloupnostech při řešení úloh v reálných situacích, zejména ve vztahu k oboru vzdělání - používá pojmy finanční matematiky: změny cen zboží, směna peněz, danění, úrok, úročení, jednoduché úrokování, spoření, úvěry, splátky úvěrů - provádí výpočty finančních záležitostí; změny cen zboží, směna peněz, danění, úrok, jednoduché úrokování, spoření, úvěry, splátky úvěrů - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	Posloupnosti a finanční matematika - Posloupnost a její vlastnosti - Aritmetická posloupnost - Geometrická posloupnost - Finanční matematika - Užití posloupností v praxi - Slovní úlohy		
Žák: - řeší jednoduché kombinatorické úlohy úvahou (používá základní kombinatorická pravidla)	Kombinatorika - Faktoriál - Variace a permutace bez opakování - Variace s opakováním		IV.

- užívá vztahy pro počet variací, permutací a kombinací - počítá s faktoriály a kombinačními čísly - užívá poznatků z kombinatoriky při řešení úloh v reálných situacích - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	- Kombinace bez opakování - Kombinační čísla - Binomická věta - Slovní úlohy		
Žák: - užívá pojmy: náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu, nezávislost jevů - užívá pojmy: náhodný jev a jeho pravděpodobnost, výsledek náhodného pokusu, opačný jev, nemožný jev, jistý jev, množina výsledků náhodného pokusu - určí pravděpodobnost náhodného jevu - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	Pravděpodobnost v praktických úlohách - Pravděpodobnost náhodného jevu - Součet pravděpodobností - Pravděpodobnost opačného jevu - Aplikační úlohy		
Žák: - užívá a vysvětlí pojmy: statistický soubor, rozsah souboru, statistická jednotka, četnost, relativní četnost, statistický znak kvalitativní a kvantitativní, aritmetický průměr, hodnota znaku - určí četnost a relativní četnost hodnoty znaku - sestaví tabulku četností - graficky znázorní rozdělení četností - určí charakteristiky polohy (aritmetický průměr, medián, modus, percentil) - určí charakteristiky variability (rozptyl, směrodatná odchylka) - čte a vyhodnotí statistické údaje v tabulkách, diagramech a grafech;	Statistika v praktických úlohách - Statistický soubor, jednotka, znak - Četnosti a jejich grafické znázornění - Charakteristiky polohy - Charakteristiky variability - Aplikační úlohy		

- při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací.			
Žák: - znázorní komplexní číslo v Gaussově rovině - provádí základní operace s komplexními čísly - převede komplexní číslo z algebraického tvaru na goniometrický a naopak - řeší jednoduché rovnice v oboru komplexních čísel - řeší praktické slovní úlohy zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	Komplexní čísla - Definice, znázornění - Algebraický tvar - Goniometrický tvar - Moivreova věta - Operace s komplexními čísly - Řešení rovnic v oboru komplexních čísel		

Fyzika

Název předmětu	Fyzika			
ročník:	I.	II.	III.	IV.
počet hodin:	2	2	0	0
počet hodin celkem:	68	64	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, kterýžák 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 vyučovacímu procesu 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.
- komunikovat, vyhledávat a interpretovat přírodovědné informace a zaujímat k nim stanovisko, využívat získané informace v diskusi k přírodovědné a odborné tematice
- porozumět základním ekologickým souvislostem a postavení člověka v přírodě a zdůvodnit nezbytnost udržitelného rozvoje

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, 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 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, 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. Význam celoživotního učení jako požadavku pro osobní růst a udržení konkurenceschopnosti a profesní restart. Žák je připraven na technologický rozvoj v činnostech lidské práce.

Člověk a digitální svět: Žáci jsou vedeni zejména k tomu, aby pracovali s digitálními technologiemi při vytváření modelů, při badatelských a experimentálních činnostech a jejich prezentaci, při zpracování a vyhodnocování získaných údajů, při analýze a řešení přírodovědných problémů a při komunikaci, vyhledávání a interpretaci přírodovědných informací.

Mezipředmětové vztahy:

Elektrotechnika

Matematika

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 pohyby podle trajektorie a změny rychlosti; - řeší úlohy o pohybech s využitím vztahů mezi kinematickými veličinami; - použije Newtonovy pohybové zákony v jednoduchých úlohách o pohybech;	Mechanika - kinematika (pohyby přímočaré, pohyb rovnoměrný po kružnici, skládání pohybů, vztažná soustava		

- určí síly, které v přírodě a v technických zařízeních působí na tělesa; - popíše základní druhy pohybu v gravitačním poli; - vypočítá mechanickou práci a energii při pohybu tělesa působením stálé síly; - určí výkon a účinnost při konání práce; - analyzuje jednoduché děje s využitím zákona zachování mechanické energie; - určí výslednici sil působících na těleso a jejich momenty; - určí těžiště tělesa jednoduchého tvaru;	- dynamika (Newtonovy pohybové zákony, síly v přírodě, gravitační pole, vrhy) - mechanická práce a energie (výkon, účinnost, zákon zachování energie) - Newtonův gravitační zákon, gravitační a tíhová síla, pohyby v gravitačním poli, sluneční soustava - 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 - 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	Molekulová fyzika a termika - základní poznatky termiky - teplo a práce, přeměny vnitřní energie tělesa, tepelná kapacita, měření tepla - částicová stavba látek, vlastnosti látek z hlediska molekulové fyziky - stavové změny ideálního plynu, práce plynu, tepelné motory - struktura pevných látek, deformace pevných látek, kapilární jevy - přeměny skupenství látek, skupenské teplo, vlhkost vzduchu		

- popíše přeměny skupenství látek a jejich význam v přírodě a v technické praxi			
Žák/žákyně: - popíše vlastní kmitání mechanického oscilátoru a určí příčinu kmitání; - popíše nucené kmitání mechanického oscilátoru a určí podmínky rezonance; - rozliší základní druhy mechanického vlnění a popíše jejich šíření v látkovém prostředí; - charakterizuje základní vlastnosti zvukového vlnění a zná jejich význam pro vnímání zvuku - chápe negativní vliv hluku a zná způsoby ochrany sluchu	Mechanické kmitání a vlnění - mechanické kmitání - druhy mechanického vlnění, šíření vlnění v prostoru, odraz vlnění - vlastnosti zvukového vlnění, šíření zvuku v látkovém prostředí, ultrazvuk		II.
Žák/žákyně: - charakterizuje světlo jeho vlnovou délkou a rychlostí v různých prostředích; - řeší úlohy na odraz a lom světla; - vysvětlí podstatu jevů interference, ohyb a polarizace světla; - popíše význam různých druhů elektromagnetického záření z hlediska působení na člověka a využití v praxi; - řeší úlohy na zobrazení zrcadly a čočkami; - popíše oko jako optický přístroj; - vysvětlí principy základních typů optických přístrojů;	Optika - světlo a jeho šíření - elektromagnetické záření, spektrum elektromagnetického záření, rentgenové záření, vlnové vlastnosti světla - zobrazování zrcadlem a čočkou		
Žák/žákyně: - objasní podstatu fotoelektrického jevu a jeho praktické využití; - chápe základní myšlenku kvantové fyziky, tzn. vlnové a částicové vlastnosti objektů mikrosvěta; - charakterizuje základní modely atomu;	Fyzika mikrosvěta - základní pojmy kvantové fyziky - model atomu, spektrum atomu vodíku, laser - nukleony, radioaktivita, jaderné záření, elementární a základní částice		

- 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;	- zdroje jaderné energie, jaderný reaktor, bezpečnostní a ekologická hlediska jaderné energetiky		
Žák/žákyně: - charakterizuje Slunce jako hvězdu a popíše sluneční soustavu; - popíše vývoj hvězd a jejich uspořádání do galaxií; - zná současné názory na vznik a vývoj vesmíru; vysvětlí nejdůležitější způsoby, jimiž astrofyzika zkoumá vesmír	Astrofyzika - Slunce a hvězdy - galaxie a vývoj vesmíru - výzkum vesmíru		
Žák/žákyně: - popíše důsledky plynoucí z principů speciální teorie relativity a pro chápání prostoru a času - zná souvislost energie a hmotnosti objektů pohybujících se velkou rychlostí	Speciální teorie relativity - principy speciální teorie relativity - základy relativistické dynamiky		

Chemie

Název předmětu	Chemie			
ročník:	I.	II.	III.	IV.
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

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) samostudium a domácí úkoly
- učení se z textu a vyhledávání informací
- využívání prostředků ICT
- při probírání zásadních témat je možné použít problémovou metodu, řízený rozhovor, dialog a projektové vyučování
- použití didaktických pomůcek (tabulky, odborná literatura a didaktické techniky)
- 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.
- PC, dataprojektor
- Periodické tabulky prvků

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, dále je samozřejmostí ústní zkoušení a možnost referátů na aktuální probírané téma.
- žáci budou hodnoceni tak, aby hodnocení mělo motivační charakter. Hodnocení se bude řídit klasifikačním řádem. Při pololetní a závěrečné 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

Žák/žákyně si osvojují následující kompetence:

a) Kompetence k učení

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání;
- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky;
- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvláště studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný;
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov), pořizovat si poznámky;

b) Kompetence k řešení problémů

- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky;
- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické)

a myšlenkové operace;

c) Komunikativní kompetence

-vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených

i psaných a vhodně se prezentovat;

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

– účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje

d) Digitální kompetence

-ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje.

Přínos předmětu k rozvoji průřezových témat

Člověk v demokratické společnosti

-žáci jsou vedeni k tomu aby:

-měli vhodnou míru sebevědomí, sebeodpovědnosti a schopnost morálního úsudku;

Člověk a životní prostředí

-žáci jsou vedeni k tomu aby:

-pochopili souvislosti mezi různými jevy v prostředí a lidskými aktivitami, mezi lokálními, regionálními a globálními environmentálními problémy;

– chápali postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život;

– porozuměli souvislostem mezi environmentálními, ekonomickými a sociálními aspekty ve vztahu k udržitelnému rozvoji;

– respektovali principy udržitelného rozvoje;

– osvojili si základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání;

– osvojili si zásady zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví.

Člověk a svět práce

– komunikační dovednosti a sebeprezentace;

– otevřenost vůči celoživotnímu učení.

Člověk a digitální svět

-žáci jsou vedeni k tomu aby:

- kriticky posuzovali vývoj technologií a jeho vliv na různé aspekty života člověka, společnosti a životní prostředí; zvažovali příležitosti a rizika a snažili se rizika minimalizovat;
- běžně a samozřejmě využívali vhodné digitální technologie a jejich kombinace k naplnění svých potřeb; digitální technologie a způsob jejich použití nastavovali a měnili podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jejich vlastní potřeby;
- při pohybu v online světě a při používání digitálních technologií předcházeli situacím ohrožujícím tělesné i duševní zdraví, přizpůsobovali své digitální i fyzické pracovní prostředí tak, aby bylo v souladu s ergonomií a bezpečnostními zásadami

ROZPIS UČIVA A REALIZACE KOMPETENCÍ

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematický celek	Počet hodin	Ročník
Žák/žákyně: - dokáže porovnat fyzikální a chemické vlastnosti různých látek; - popíše stavbu atomu, vznik chemické vazby; - zná názvy, značky a vzorce vybraných chemických prvků a sloučenin; - popíše charakteristické vlastnosti nekovů, kovů a jejich umístění v periodické soustavě prvků; - popíše základní metody oddělování složek ze směsí a jejich využití v praxi; - vyjádří složení roztoku a připraví roztok požadovaného složení; - vysvětlí podstatu chemických reakcí	Obecná chemie - 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 - periodická soustava prvků - názvosloví anorganických sloučenin - chemické děje, chemické reakce - základní chemické výpočty - roztoky, disperzní směsi		I.

a zapíše jednoduchou chemickou reakci chemickou rovnicí; - provádí jednoduché chemické výpočty, které lze využít v odborné praxi			
Žák/žákyně: - vysvětlí vlastnosti anorganických látek; - tvoří chemické vzorce a názvy vybraných anorganických sloučenin; - charakterizuje vybrané prvky a anorganické sloučeniny a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí	Významné anorganické látky - klasifikace anorganických látek - vybrané prvky a anorganické sloučeniny, jejich - uplatnění v každodenním životě a odborné praxi		
Žák/žákyně: - charakterizuje základní skupiny uhlovodíků a jejich vybrané deriváty a tvoří jednoduché chemické vzorce a názvy; - uvede významné zástupce jednoduchých organických sloučenin a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, - posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí;	Významné organické látky - vlastnosti atomu uhlíku - chemická charakteristika organických sloučenin - základ názvosloví organických sloučenin - klasifikace uhlovodíků - klasifikace derivátů uhlovodíků		
Žák/žákyně: - charakterizuje biogenní prvky a jejich	- Biochemie		

sloučeniny; - charakterizuje nejdůležitější přírodní látky; - popíše vybrané biochemické děje	- chemické složení živých organismů - základní biochemické děje - významné přírodní látky – bílkoviny, sacharidy, - lipidy, biokatalyzátory, nukleové kyseliny		
Žák/žákyně: - 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 - 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	Chemie v denním životě - plasty - detergenty - léčiva, alkaloidy - aditiva, tužidla, emulgátory, konzervační a anti- - oxidační činidla, umělá sladidla v potravinářství - pesticidy		

Ekologie a biologie

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, osvojovat 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.

Člověk a digitální svět

Žák prostřednictvím tohoto předmětu je schopen:

- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě internet, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence,
- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotný.

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
Žák/žákyně: - 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;	1 Základy biologie - vznik a vývoj života na Zemi - vlastnosti živých soustav - typy buněk - rozmanitost organismů a jejich charakteristika - dědičnost a proměnlivost - biologie člověka		I.

- 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;	- zdraví a nemoc		
- vysvětlí základní ekologické pojmy; - charakterizuje abiotické (sluneční záření, atmosféra, pedosféra, hydrosféra) a biotické faktory prostředí (populace, společenstva, ekosystémy); - charakterizuje základní vztahy mezi organismy ve společenstvu; - uvede příklad potravního řetězce; - popíše podstatu koloběhu látek v přírodě z hlediska látkového a energetického; - charakterizuje různé typy krajiny a její využívání člověkem;	2 Ekologie - základní ekologické pojmy - ekologické faktory prostředí - potravní řetězce - koloběh látek v přírodě a tok energie - typy krajiny		
- 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;	3 Člověk a životní prostředí - vzájemné vztahy mezi člověkem a životním prostředím - dopady činností člověka na životní prostředí - přírodní zdroje energie a surovin - odpady - globální problémy - ochrana přírody a krajiny - nástroje společnosti na ochranu životního prostředí		

- 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.	- zásady udržitelného rozvoje - odpovědnost jedince za ochranu přírody a životního prostředí		
---	---	--	--

Tělesná výchova

Název předmětu	Tělesná výchova			
ročník:	I.	II.	III.	IV.
počet hodin:	2	2	2	2
počet hodin celkem:	68	64	66	58

POJETÍ PŘEDMĚTU

Obecné cíle předmětu

- vytvoření a upevňování 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 a (vzdělávání pro zdraví) 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 předmětů 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, upevňování 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 v rámci sportovních kurzů. 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

Člověk a svět práce

Výuka předmětu vzdělávání pro zdraví (tělesná výchova) by měla:

- vést žáky k odpovědnosti za vlastní život a zdraví,
- naučit žáky vyhledávat a posuzovat informace o zdraví a zdravém pojetí života, o vzdělávací nabídce.

Člověk a životní prostředí

Žák by se měl naučit:

- poznávat svět a lépe mu rozumět,
- vytvářet si úctu k životu a zdravému životnímu stylu,
- respektovat život jako nejvyšší hodnotu,
- prosazovat trvale udržitelný rozvoj ve své pracovní činnosti,
- vytvářet si citlivý vztah k pohybu
- 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 zdraví v důsledku různých krizových situací a jejich ohlašování a varování před nimi.

- způsoby zneškodňování jaderných odpadů.

Digitální vzdělávání

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
- biologie
- digitální vzdělávání (informační technologie)
- základy společenských věd (občanská nauka)
- cizí jazyk

ROZPIS UČIVA A REALIZACE KOMPETENCÍ

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematický celek	Počet hodin	Ročník
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 pomoc 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. - volí sportovní vybavení (výstroj a výzbroj) odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat; - komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii; - dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci; - dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu;	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 Pohybové dovednosti Tělesná cvičení - pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordinační, kompenzační, průpravná, relaxační a pohybové hry (u všech tematických celků) Atletika		I.

- dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem; - sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej; - uplatňuje zásady sportovního tréninku; - dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu; - dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit; - dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost; - ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace; - dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích; - uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách; - je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu); - využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti; - participuje na týmových herních činnostech družstva; - dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání; - dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji;	- běhy - základní technika běhů, startů rychlostní a rychlostně vytrvalostní - skoky - základní technika skoku do výšky a skoku do dálky - vrhy - základní technika vrhu koulí Gymnastika - sportovní gymnastika – průpravná cvičení - akrobacie - přeskok - hrazda - kruhy Sportovní hry - herní činnosti jednotlivce a hra dále jen (HČJ): - volejbal, fotbal, košíková, florbal, softball, futsal, frisbee - netradiční sporty, bruslení na ledě, nebo inline – dle podmínek a zájmu žáků KURZ (LYŽAŘKÝ) - sjezdové lyžování - běžecké lyžování - snowboarding - první pomoc a chování při pobytu na horách Testování tělesné zdatnosti - motorické a specifické testy Zdravotní tělesná výchova		
--	--	--	--

- pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu; - ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy - zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví; - je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit.	- cvičení dle doporučení lékaře		
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 pomoc 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. - volí sportovní vybavení (výstroj a výzbroj) odpovídající příslušné činnosti a okolním	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 Pohybové dovednosti		II.

podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat; - komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii; - dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci; - dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu; - dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem; - sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej; - uplatňuje zásady sportovního tréninku; - dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu; - dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit; - dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost; - ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace; - dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích; - uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách; - je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu);	Tělesná cvičení - pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordinační, kompenzační, průpravná, relaxační, - a pohybové hry (jsou součástí všech tematických celků) Atletika - běhy – štafetový běh, rychlostní a vytrvalostní - skoky - skok vysoký - skok daleký - vrhy - základní technika vrhu koulí Gymnastika - sportovní gymnastika – průpravná cvičení - akrobacie - přeskok - hrazda - kruhy Sportovní hry - herní činnosti jednotlivce a hra dále jen (HČJ): - volejbal, fotbal, košíková, florbal, softball, futsal, frisbee - netradiční sporty, bruslení na ledě, nebo inline – dle podmínek a zájmu žáků Sportovní kurz - zásady táboření a pobytu v přírodě - základy jízdy na kánoí, paddleboard		
---	--	--	--

- využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti; - participuje na týmových herních činnostech družstva; - dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání; - dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji; - pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu; - ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy - zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví; - je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit.	- orientace v krajině – orientační běh - technika jízdy na kole - beach volejbal - tenis, softbal, stolní tenis, frisbee - základy plavání - základy první pomoci a bezpečného pohybu v přírodě - základy sebeobrany, základní pádová technika Testování tělesné zdatnosti - motorické a specifické testy Zdravotní tělesná výchova - cvičení dle doporučení lékaře		
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	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		III.

- zná pravidla hygieny a zvládá záchranu a pomoc 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. - volí sportovní vybavení (výstroj a výzbroj) odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat; - komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii; - dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci; - dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu; - dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem; - sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej; - uplatňuje zásady sportovního tréninku; - dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu; - dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit; - dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost;	- 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 Pohybové dovednosti Tělesná cvičení - pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordináční, kompenzační, průpravná, relaxační, - a pohybové hry (jsou součástí všech tematických celků) Atletika - běhy – štafetový běh, rychlostní a vytrvalostní - skoky - skok vysoký - skok daleký - vrhy - základní technika vrhu koulí Gymnastika - sportovní gymnastika – průpravná cvičení - akrobacie - přeskok - hrazda - kruhy Sportovní hry		
---	---	--	--

- ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace; - dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích; - uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách; - je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu); - využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti; - participuje na týmových herních činnostech družstva; - dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání; - dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji; - pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu; - ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy - zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví; - je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit.	- herní činnosti jednotlivce a hra dále jen (HČJ): - volejbal, fotbal, košíková, florbal, softball, futsal, frisbee - netradiční sporty, bruslení na ledě, nebo inline – dle podmínek a zájmu žáků Testování tělesné zdatnosti - motorické a specifické testy Zdravotní tělesná výchova - cvičení dle doporučení lékaře		
Žák/žákyně:	Tělesná výchova Teoretické poznatky		IV.

- 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 pomoc 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. - volí sportovní vybavení (výstroj a výzbroj) odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat; - komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii; - dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci; - dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu; - dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem;	- 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 Pohybové dovednosti Tělesná cvičení - pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordinační, kompenzační, průpravná, relaxační, - a pohybové hry (jsou součástí všech tematických celků) Atletika - běhy – štafetový běh, rychlostní a vytrvalostní - skoky - skok vysoký - skok daleký - vrhy - základní technika vrhu koulí		
---	--	--	--

- sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej; - uplatňuje zásady sportovního tréninku; - dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu; - dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit; - dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost; - ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace; - dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích; - uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách; - je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu); - využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti; - participuje na týmových herních činnostech družstva; - dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání; - dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji; - pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu;	Gymnastika - sportovní gymnastika – průpravná cvičení - akrobacie - přeskok - hrazda - kruhy Sportovní hry - herní činnosti jednotlivce a hra dále jen (HČJ): - volejbal, fotbal, košíková, florbal, softball, futsal, frisbee - netradiční sporty, bruslení na ledě, nebo inline – dle podmínek a zájmu žáků Testování tělesné zdatnosti - motorické a specifické testy Zdravotní tělesná výchova - cvičení dle doporučení lékaře		
---	--	--	--

- ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy - zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví; - je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit.			
--	--	--	--

Informatika

Název předmětu	Informatika			
ročník:	I.	II.	III.	IV.
počet hodin:	4(4)	0	0	0
počet hodin celkem:	136	0	0	0

POJETÍ PŘEDMĚTU

Obecné cíle předmětu

Obecné cíle spočívají ve schopnosti žáka aktivně využívat všechny dostupné digitální technologie, pracovat s daty a informacemi, orientovat se v oblasti práce s počítačem včetně jeho příslušenství. Sledovat technický vývoj na trhu digitálních technologií. Rozvíjet své schopnosti a aplikovat informační a komunikační technologie v běžných situacích pracovního i osobního života. Spravovat digitální identitu.

Charakteristika učiva

Učivo je dělené na tematické celky, které žáky seznámí s danou tematikou a praktickým využitím. 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.

- výklad, popis
- diskuze
- demonstrace na audiovizuální technice

Učební pomůcky

- počítač, internet a jiné IT pomůcky
- odborná literatura, odborné materiály
- audiovizuální technika

Hodnocení výsledků žáků

- písemné a online testy, dílčí zkoušení po ukončení tematického celku, souhrnné testování, projektová práce
- 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

- 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 informatického myšlení, které je uplatněno při řešení neinformatických problémů

ROZPIS UČIVA A REALIZACE KOMPETENCÍ

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematický celek	Počet hodin	Ročník
Žák/žákyně: - interpretuje data (získá z dat informace), posuzuje množství informace v datech, vyslovuje předpovědi na základě dat, uvědomuje si omezení použitých modelů - odhaluje chyby v datech - porovná různé příklady kódování dat a jejich použití; vysvětlí proces digitalizace a jeho úskalí - aktivně a s porozuměním používá různé datové formáty, ovládá konverzi mezi různými formáty téhož obsahu; - formuluje problém a požadavky na jeho řešení; získává potřebné informace, posuzuje jejich využitelnost a dostatek (úplnost) vzhledem k řešenému problému; používá systémový přístup k řešení problémů; pro řešení problému sestaví model	Interpretace a analýza dat - základy práce s daty, typy a formáty. - informace/data - digitalizace proces - význam a důvody zabezpečení dat - způsoby ochrany dat - škodlivý obsah - pasivní a aktivní ochrana - bezpečnostní software		I.
Žák/žákyně:	Kodování a komprese dat - informace, bity a bajty		

- převede data z jednoho modelu do jiného; najde nedostatky daného modelu a odstraní je; porovná různé modely s ohledem na kvalitu řešení daného problému	- jednotky a capacity - kódování textu a čísel - kódování zvuku, komprese dat - pixely, rozlišení a barevná hloubka - kódování obrázku, komprese dat - kódování videa, komprese dat		
Žák/žákyně: - zvažuje přínosy a limity statistického zpracování dat a strojového učení v oblasti umělé inteligence	Základní vlastnosti AI - základní principy fungování AI, strojové učení, princip neuronové sítě - dostupné aplikace AI - přínosy a rizika umělé inteligence - praktické cvičení používání AI		
Žák/žákyně: - na základě analýzy problému specifikuje zadání pro tvorbu programu, skriptu nebo webové aplikace; - rozdělí zadání nebo problém na menší části, rozhodne, které je vhodné řešit algoritmicky, své rozhodnutí zdůvodní - navrhne algoritmy a datové struktury podle specifikace zadání a запиše je vhodnou formou - ve vztahu k charakteru a velikosti vstupu hodnotí algoritmy a datové struktury podle různých hledisek, porovná a vybere pro řešení problém ty nejvhodnější; vylepší algoritmus podle daného hlediska	Výroková logika, Booleova algebra - jednoduchý a složený výrok, logické proměnné - logické funkce a pravdivostní tabulky - výrokové formule Algoritmizace - historický pohled, definice, vyjádření, vstupní/výstupní data - požadavky na algoritmus - kroky algoritmizace - algoritmizace úloh - vývojové diagramy		
Žák/žákyně:	Blokové programování - praktické cvičení tvorba algoritmů		

- vytvoří jednoduchý spustitelný program, skript, nebo webovou aplikaci - testuje spustitelný program, skript nebo webovou aplikaci; najde, specifikuje a opraví případnou chybu - spolupracuje při tvorbě programu s další osobou, popisuje strukturu programu další osobě	- praktická tvorba programů blokové programování - dekompozice úlohy a tvorba algoritmu (blokové programování, cykly, větvení, proměnné; kontrola fungování programu, chyby; uživatelské rozhraní, praktické úlohy, hry, simulace, robotika)		
Žák/žákyně: - analyzuje a hodnotí informační systémy podle zadaných hledisek; - vyhledává pomocí uživatelského rozhraní a navigace v informačním systému specifické informace podle zadání; - vyhledává a zpracovává data pomocí vhodných nástrojů pro dotazování; používá při vyhledávání vazby mezi entitami, číselníky a identifikátory; - identifikuje zdroje záznamů v informačním systému a určuje jejich umístění, validitu a míru zabezpečení; provede hromadný import nebo export dat; - navrhne procesy zpracování dat a roli/role jednotlivých uživatelů; - navrhne a vytvoří strukturu vzájemného propojení dat; navrhuje číselníky a identifikátory dat; - třídí a řadí data, která následně vizualizuje nebo zpracuje do obvyklého formátu v daném kontextu a oboru;	Práce se soubory informačních systémů - spuštění programů, práce s dokumentem, uložení dokumentu na disk (cloud) - používání schránky OS - práce se soubory - vazba typu dokumentu s programem - procházení složek, označení, kopírování a mazání souborů, ZIP komprese Informační systémy - definice a typy - Bigdata - práce s daty, získávání, vyhledávání a třídění a ukládání dat, proces komunikace, interpretace dat, schémata, mapy a diagramy, grafové úlohy		

- navrhne způsob využití informačního systému k řešení problému ve svém oboru, otestuje ho se skupinou uživatelů a vyhodnotí případné chyby, chybové stavy a jejich příčiny;			
Žák/žákyně: - identifikuje v historii vývoje hardwaru i softwaru zlomové události; ukáže, které koncepty se nemění a které ano; - rozumí fungování hardwaru a periférií natolik, aby je mohl efektivně a bezpečně používat a snadno se naučil používat nové; - popíše, jakým způsobem operační systém zajišťuje své hlavní úkoly; - rozpozná různé druhy paměťových úložišť a popíše jejich základní principy, nastavuje sdílení a zálohování dat; - na základě porozumění fungování softwaru efektivně a bezpečně využívá různá uživatelská prostředí; - efektivně a bezpečně využívá vhodné aplikace podle stanoveného cíle	Počítačová technika - historie a vývoj počítačové techniky - současné typy počítačové techniky, komponent a příslušenství - fungování počítače, programy a dokumenty, význam operačního systému - základní počítačové díly a jejich funkce, Složení současného počítače, pojmy HW, SW Operační systémy- - vazba ovládání operačního systému na princip práce počítače - struktura složek a práce se souborovými manažery - 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: - porovná jednotlivé způsoby propojení digitálních zařízení, charakterizuje počítačové sítě a internet; vysvětlí, pomocí čeho a jak je komunikace mezi jednotlivými zařízeními v síti zajištěna;	Lokální síť a internet - typy, služby a význam komunikačních sítí - technické fungování LAN, paketový přenos dat, IP adresa - vznik, složení a principy Internetu - routování z LAN do Internetu, firewall, VPN		

- rozumí fungování sítí natolik, aby je mohl bezpečně a efektivně používat; - identifikuje a řeší technické problémy vznikající při práci s digitálními zařízeními; poradí druhým při řešení typických závad;	- datacentra, cloud - GSM a GPS sítě		
Žák/žákyně: - chrání digitální zařízení, digitální obsah i osobní údaje v digitálním prostředí před poškozením, přepisem/změnou či zneužitím; reaguje na změny v technologiích ovlivňujících bezpečnost - s vědomím souvislostí fyzického a digitálního světa vytváří, spravuje a chrání jednu či více digitálních identit - kontroluje svou digitální stopu, ať už ji vytváří sám, nebo někdo jiný, v případě potřeby dokáže používat služby internetu anonymně v případě personalizovaného obsahu dokáže identifikovat obsah generovaný algoritmy doporučovacích systémů.	Digitální identita - digitální stopa a virtuální osobnost - fungování sociálních sítí - e-nebezpečí, kyberšikana, kybergrooming, sexting, kyberstalking, a jiné. - Autorský zákon, citování zdrojů a licencování. - kvalita informačního zdroje, kritické myšlení, mediální sdělení, mediální manipulace (Deepfake,Fakenews)		

Ekonomika

Název předmětu	Ekonomika			
ročník:	I.	II.	III.	IV.
počet hodin:	2	2	2	1
počet hodin celkem:	68	64	66	29

POJETÍ PŘEDMĚTU

Obecné cíle předmětu

Cílem obsahového okruhu je vybavit žáky základními znalostmi pro ekonomické chování jak v profesním, tak osobním životě. Výsledkem vzdělávání nejsou pouze znalosti, ale hlavně praktické dovednosti žáků. Obsahový okruh je v souladu se Standardem finanční gramotnosti ve verzi schválené v roce 2017. Standard finanční gramotnosti je dále naplňován ve společenskovedním vzdělávání a částečně i v matematickém vzdělávání. Obsahový okruh je propojen také s průřezovým tématem Člověk a svět práce.

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 vyučovacímu 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 systematickост
- 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
- 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, 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.
- Význam celoživotního učení jako požadavku pro osobní růst a udržení konkurenceschopnosti a profesní restart. Žák je připraven na technologický rozvoj v činnostech lidské práce.

Člověk a digitální svět:

- Žáci jsou vedeni zejména k tomu, aby pracovali s digitálními technologiemi při vytváření modelů, při badatelských a experimentálních činnostech a jejich prezentaci, při zpracování a vyhodnocování získaných údajů, při analýze a řešení přírodovědných problémů a při komunikaci, vyhledávání a interpretaci přírodovědných informací.

Mezipředmětové vztahy:

Základy společenských věd

Matematika

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 zboží výroby i nevýrobní sféry - chápe trh práce - vypočítá čistou mzdu - rozumí pojmům sociální zabezpečení a zdravotní pojištění, daň z příjmu, zná jejich výši - chápe povinnost zaměstnavatelů vůči institucím	Základní ekonomické pojmy a ekonomika práce - potřeby, statky, služby - nabídka, poptávka, tržní rovnováha - výrobní faktory - pracovní síla a trh práce - mzda časová a úkolová a jejich výpočet - výpočet čistého výdělku, odvody zaměstnance a firmy		I.
- pochopí podstatu fiskální a monetární politiky státu, co je to státní rozpočet - umí vysvětlit makroekonomické ukazatele - vysvětlí podstatu inflace a její důsledky na finanční situaci obyvatel a na příkladu ukáže, jak se bránit jejím nepříznivým důsledkům	Makroekonomie - národní hospodářství, životní úroveň - hospodářská politika, subjekty - zásahy státu do reprodukčního procesu - makroekonomické agregáty		
- rozlišuje různé formy podnikání a vysvětlí jejich hlavní znaky - vytvoří jednoduchý podnikatelský záměr a zakladatelský rozpočet - na příkladu vysvětlí základní povinnosti podnikatele vůči státu; - stanoví cenu jako součet nákladů, zisku a DPH a vysvětlí, jak se cena liší podle zákazníků, místa a období - rozliší jednotlivé druhy nákladů a výnosů - vypočítá výsledek hospodaření - vysvětlí zásady daňové evidence	Podnikání (mikroekonomie) - subjekty NH, členění organizací - základní normy upravující podnikání - právní formy podnikání		II.

- chápe vnější funkci podniku, a to především na zaměstnanost regionu - umí znázornit pohyb zásob metodou FIFO, váženým aritmetickým průměrem periodickým i proměnlivým - chápe cenovou tvorbu pro výsledek firmy - umí sestavit organizační schéma podniku - umí ekonomickým výpočtem navrhnout výrobní program, slovně definovat výsledek	Podnikové činnosti - definice podniku, vazby na stát a region - zásobování /význam, členění zásob, plánování a evidence zásob/ - výrobní proces /typy výroby, prostorová org. výroby, linky/		
- vysvětlí úlohu státního rozpočtu v národním hospodářství - charakterizuje jednotlivé daně a vysvětlí jejich význam pro stát - provede jednoduchý výpočet daní - vyhotoví daňové přiznání k dani z příjmu fyzických osob - provede jednoduchý výpočet zdravotního a sociálního pojištění - vyhotoví a zkontroluje daňový doklad	Daně - státní rozpočet - daně a daňová soustava - výpočet daní - přiznání k dani - zdravotní pojištění - sociální pojištění - daňové a účetní doklady		III.
- naučí se sestavit zjištěná data do tabulek, vyjádřit je graficky - umí slovně interpretovat zpracovaná data	Statistika - význam, začlenění do soustavy ek. informací, základní pojmy - tabulky, grafy - indexy		
- orientuje se v platebním styku a směni peníze podle kurzovního lístku - vysvětlí, co jsou kreditní a debetní karty a jejich klady a zápory - vysvětlí způsoby stanovení úrokových sazeb a rozdíl mezi úrokovou sazbou a RPSN a vyhledá aktuální výši úrokových sazeb na trhu	Finanční vzdělávání - peníze, hotovostní a bezhotovostní platební styk - úroková míra, RPSN - pojištění, pojistné produkty - úvěrové produkty		IV.

- orientuje se v produktech pojišťovacího trhu a vybere nejvýhodnější pojistný produkt s ohledem na své potřeby			
- vysvětlí, co je marketingová strategie - zpracuje jednoduchý průzkum trhu - na příkladu ukáže použití nástrojů marketingu v oboru	Marketing - definice marketingu, členění trhu, subjekty trhu - podnikatelské koncepce - marketingové prostředí - definice strategie, druhy strategií a její formulace - analýzy prostředí – SWOT analýza - marketingový mix		
- vysvětlí tři úrovně managementu - popíše základní zásady řízení - zhodnotí využití motivačních nástrojů v oboru	Management - definice - manager a jeho vlastnosti - úrovně managementu - základní manažerské funkce - řízení a motivace lidí		
- získá orientaci na trhu práce - získá vědomosti o povinnostech zaměstnance i zaměstnavatele	Pracovně-právní vztahy - trh práce, orientace na trhu práce, úřad práce - vznik a skončení pracovního poměru - tvorba CV		

Hardware

Název předmětu	Hardware			
ročník:	I.	II.	III.	IV.
počet hodin:	0	2	2(2)	2
počet hodin celkem:	0	64	66	58

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. Žák vybere a použije vhodná síťová zařízení pro počítačovou síť. 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. Žák je veden k dodržování zásad bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

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 obhájí 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:

- 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
- Kybernetická bezpečnost a kriminalita
- Operační systémy

ROZPIS UČIVA A REALIZACE KOMPETENCÍ

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin	Ročník
Žák: - identifikuje v historii vývoje hardwaru i softwaru zlomové události; ukáže, které koncepty se nemění a které ano.	Historie počítačů - zlomové události a technologie v historii a jejich vliv na obor, trh práce a společnost		II.
Žák: - rozpozná základní komponenty počítače a jejich vlastnosti; - porovná komponenty nebo počítačové sestavy podle jejich parametrů;	Základní části počítače - počítačové skříně (case) - počítačové zdroje, UPS zdroje - chlazení počítačových komponent - základní desky (motherboard)		

- 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; - zná typy, vlastnosti, parametry a funkce základní desky; - 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 pamětí ROM a RAM; - zná typy, vlastnosti, parametry a princip fungování HDD a SSD disků, jejich výhody / nevýhody a možnosti zapojení.	- procesory - rozšiřující (přídavné) karty - paměti (RAM/ROM) - pevné disky (HDD/SSD)		
Žák - rozpozná základní periferní zařízení počítače, jejich vlastnosti; - porovná periferní zařízení podle jejich parametrů; - vybere, připojí, nainstaluje periferní zařízení vhodných parametrů; - zajistí provoz a odstraní drobné závady periferních zařízení; - pojmenuje rizika HW zařízení.	Počítačové periferie - vstupní a výstupní periferní zařízení, jejich rozdělení, princip činnosti, parametry, charakteristika použití, komunikační rozhraní - zobrazovací zařízení (monitory, dataprojektory) - klávesnice, myš, touchpad a další ovládací zařízení - reproduktory - mikrofony - webkamery		
Žák: - vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP;	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence - řízení bezpečnosti práce v podmínkách organizace a na pracovišti		III.

- zdůvodní úlohu státního odborného dozoru nad bezpečností práce; - dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence; - definuje základní bezpečnostní požadavky při práci se stroji a zařízeními na pracovišti a dbá na jejich dodržování; - při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy; - vyjmenuje příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci; - poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti; - popíše povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu.	- pracovněprávní problematika BOZP - bezpečnost technických zařízení		
Žák: - navrhne počítač podle požadovaných parametrů; - navrhne počítač pro dané užití; - dokáže zvolit vhodný pracovní postup k sestavení daného počítače a následně počítač sestavit.	Praktický návrh a stavba stolního počítače - 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		
Žák: - zná význam BIOSu a UEFI BIOSu v počítači; - umí spustit nastavení BIOSu - dokáže provést aktualizaci/přehrání BIOSu, reset BIOSu do výrobního nastavení; - zná praktické ovládání a nastavení položek BIOSu.	Oživení / nastavení a start počítače - proces spouštění počítače - BIOS / UEFI		

Žák: - provede diagnostiku; - umí identifikovat základní počítačové závady a následně je odstranit (hardwarová profylaxe počítače).	Závady a údržba stolního počítače - počítačové závady, identifikace a odstranění - signalizace chybových stavů - pravidelná údržba		
Žák: - 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 - umí vyměnit komponenty a provádět hardwarovou profylaxi přenosných počítačů.	Přenosné počítače - modely/technické parametry přenosných počítačů - návrh a výběr přenosného počítače - pravidelná údržba (kontrola, čištění a případná detekce závad přenosných počítačů) - výměna komponent přenosných počítačů		
Žák: - vytvoří instalační paměťové médium; - 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.	Praktická instalace operačního systému - tvorba instalačního media - možnosti instalace operačních systémů - rozdělení disku při instalaci operačního systému - doporučené kroky v operačním systému po jeho instalaci (vyhledávání a následná instalace ovladačů, aktualizací)		
Žák: - umí využívat 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.	Nástroje pro údržbu, správu a monitorování stavu počítače - 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		
Žák: - zná dříve používaná paměťová média a dokáže se v nich orientovat; - zná vlastnosti, parametry a standardy paměťových médií, zná jejich výhody, nevýhody a oblasti použití; - zná mechaniky potřebné pro použití paměťových médií.	Paměťová média a jejich mechaniky - historická paměťová média (děrné štítky, diskety, magnetické pásky...) - optická paměťová média - flash paměťová média - paměťové karty - současné páskové jednotky / paměti		IV.
Žák: - 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.	Tiskárny - jehličkové - inkoustové - laserové/LED - termální - termosublimační - 3D tiskárny		
Žák: - zná obecné parametry scannerů; - zná typy scanneru a princip jejich fungování.	Scannery - ruční - stolní - bubnové - filmové - 3D scannery		
Žák: - zná disková pole typu RAID a jejich typy a princip fungování; - zná jednotlivé typy externích datových úložišť, dokáže určit jejich využití, výhody/nevýhody.	Disková pole, externí datová uložení - disková pole RAID: jedno a víceúrovňová - DAS: datový nosič přímo spojený s počítačem - NAS: datové úložiště připojené k LAN - SAN: dedikovaná datová síť		

Operační systémy

Název předmětu	Operační systémy			
ročník:	I.	II.	III.	IV.
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 architekturách 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

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

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 aplikace
- 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 - rozlišuje mezi používanými OS a zvolí vhodný OS s ohledem na jeho nasazení - volí operační systém a vhodnou licenci	Dělení a principy fungování operačních systémů - definice a základní pojmy, úkoly operačního systému a jeho využití - klasifikace OS - GUI/TUI/CLI - jedno/víceuživatelské OS, jedno/víceúlohové OS - licencování		II.
Žák/žákyně: - orientuje se v jednotlivých architekturách operačních systémů - dokáže popsat jednotlivé moduly a vazby	Architektura operačního systému - monolitické systémy - mikrojádrové 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:	Instalace OS Windows		

- nainstaluje operační systém - orientuje se v různých virtualizačních nástrojích - ví, co jsou diskové oddíly a umí je spravovat - chápe způsoby organizace souborů a jejich vlastnosti	- virtualizační nástroje a jejich konfigurace - organizace diskových oddílů pevného disku - souborové systémy - zavádění operačního systému		
Žák/žákyně: - zná adresářovou strukturu systému - umí nastavit a konfigurovat rozličné funkce a vlastnosti operačního systému - nakonfiguruje operační systém pro použití periferních zařízení - nastaví účty uživatelů a skupin a jejich oprávnění - dovede ovládat počítač z příkazové řádky. - založí a napíše jednoduchý skript	Správa a konfigurace OS Windows - adresářová struktura - možnosti nastavení systému Windows - ovládací panely, systémové nástroje - správa systému - uživatelské účty a skupiny - ovládání počítače z příkazové řádky - základní tvorba skriptů		
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: - zajistí integritu, důvěrnost a bezpečnost dat v OS - zaktualizuje OS a aplikace - zálohuje OS a data - zabezpečí počítače proti zneužití - rozumí metodám zabezpečení dat/souborů - rozezná druhy škodlivého SW a aplikuje antivirus s pravidelnou aktualizací	Zabezpečení a ochrana systému Windows - aktualizace systému a aplikací - škodlivý software (malware) - bezpečnostní nástroje (integrované, dodatečné) - zabezpečení dat/souborů - zálohování		

Žák/žákyně: - popíše vývoj operačních systémů unixového typu - chápe rozdíl mezi UNIXem a odvozenými operačními systémy - zná konkrétní využití operačních systémů unixového typu v praktických aplikacích	Operační systémy unixového typu - historie unixových operačních systémů - distribuce Linuxu - význam a využití unixových operačních systémů		III.
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 - instalace operačního systému Linux - instalace aplikací v Linuxu - open source a licencování		
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 (nápověď) a získat tak nápovědu k příkazu - vyhledá příkaz pro požadovanou úlohu	Linux - základy - základy práce s příkazovou řádkou - činnost s manuálovými stránkami, další zdroje pro získání nápovědy		
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 - adresářová struktura Linuxu - manipulace se soubory a složkami v příkazové řádce - archivace a komprese - nastavení přístupu k souborům a složkám		

Žák/žákyně: - umí spravovat uživatele operačního systému a řídit jejich přístup do operačního systému - chápe postavení uživatelů a uživatelských skupin v operačním systému	Uživatelé a skupiny v Linuxu - správa uživatelů a skupin - vlastnictví a oprávnění		
Žák/žákyně: - dokáže filtrovat, setřídovat text - umí využít regulární výrazy - dokáže využít přesměrování a rouru - umí vytvořit a spustit skript pro provedení požadované úlohy	Roury, přesměrování a regulární výrazy, základy skriptování v Linuxu - práce s textem - regulární výrazy - přesměrování výstupu a vstupu - roury (pipe) - skripty		
Žák/žákyně: - 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	Procesy, práce s hardware v Linuxu - správa procesů a služeb - komunikace s hardware - konfigurační a logovací soubory		
Žák/žákyně: - umí zobrazit a konfigurovat síťové nastavení - umí nastavit počítač jako router - zvládne nastavit firewall v operačním systému - dokáže blokovat nežádoucí provoz a nastavit firewall v operačním systému - je schopen použít základní diagnostické nástroje pro detekci problémů síťování v operačním systému	Nastavení sítě v operačním systému Linux - nastavení operačního systému pro přístup do LAN a internetu - síťová konfigurace - firewall - automatické nastavení sítě (DHCP) - DNS		IV.
Žák/žákyně:	Sdílení souborů a dat prostřednictvím počítačové sítě		

- 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 - nainstaluje, nastaví a zabezpečí webový server pro publikaci webových stránek na Internetu nebo v lokální počítačové síti	- publikace a sdílení dat/souborů v LAN a na Internetu - publikace webových stránek v LAN a na Internetu		
---	---	--	--

Aplikační software

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

POJETÍ PŘEDMĚTU

Obecné cíle předmětu

Cílem předmětu **Aplikační software** je naučit žáky efektivně používat běžné aplikační programy a porozumět jejich možnostem i vzájemné integraci. Žáci se seznámí s kancelářskými aplikacemi, softwarem pro tvorbu grafiky, databázemi, e-mailovými klienty a dalšími nástroji podporujícími produktivitu. Důraz je kladen na práci s daty, automatizaci úkolů a základní programování.

Charakteristika učiva

Učivo je dělené na tematické celky, které žáky seznámí s danou tematikou a praktickým využitím.

- **Vizualizační programy a diagramy**
- **Tabulkové procesory** – práce s daty, vzorce, grafy, kontingenční tabulky, automatizace pomocí maker.
- **Software pro plánování a organizaci dat** – souborové manažery
- **Prezentační software** – tvorba prezentací, multimediální prvky, animace.
- **Makra a automatizace** – Visual Basic for Applications (VBA), tvorba uživatelských rozhraní a formulářů.
- **Bezpečnost a ochrana dat** – pravidla zabezpečení a práce s daty.

Pojetí výuky a metody vyučování

Výuka kombinuje teoretickou výuku s praktickými cvičeními v odborné učebně. Používají se metody:

- **Výklad a demonstrace** – seznámení s funkcemi a postupy v jednotlivých aplikacích.
- **Praktická cvičení** – samostatná práce na konkrétních úkolech.
- **Diskuse a analýza řešení** – porovnávání různých přístupů k řešení úloh.

- **Projektová výuka** – realizace komplexních úkolů propojujících různé aplikace.

Učební pomůcky

- Audiovizuální technika
- **Počítače s odpovídajícím softwarem.**
- **Odborná literatura a výukové materiály.**
- **Audiovizuální technika** – projekce, videomateriály.
- **internet**
- **Online výukové platformy.**

Hodnocení výsledků žáků

- zohledňován přístup žáků a samostatné plnění zadaných úkolů
- **Písemné testy a zkoušky** – ověřování znalostí teorie i praktických postupů.
- **Praktická cvičení** – zpracování úloh v aplikacích.
- **Samostatné projekty** – komplexní práce s využitím více typů software.
- **Hodnocení aktivity** – účast na diskusích a týmových úkolech.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

Kompetence k učení:

- Schopnost efektivně vyhledávat a zpracovávat informace.
- Využívání různých informačních zdrojů, včetně e-learningu.

Kompetence k řešení problémů:

- Analýza úkolů a volba vhodných nástrojů k jejich řešení.
- Automatizace úloh a optimalizace procesů v software.

Komunikativní kompetence:

- Prezentace výsledků práce v mluvené i psané formě.
- Aktivní účast v diskusích a schopnost argumentace.

Personální a sociální kompetence:

- Schopnost týmové spolupráce na projektech.
- Adaptace na nové verze software a pracovní prostředí.

Přínos předmětu k rozvoji průřezových témat

Občan v demokratické společnosti:

- Kritické myšlení při práci s informacemi.
- Zodpovědné nakládání s daty a kybernetická bezpečnost.

Člověk a životní prostředí:

- Ekologické aspekty digitalizace – redukce papírových dokumentů.

Člověk a svět práce:

- Příprava na administrativní, technické a manažerské pozice.
- Využití aplikačního software v praxi a automatizace procesů.

Člověk a digitální svět:

- Práce s různými softwarovými nástroji a cloudovými technologiemi.
- Bezpečné používání online aplikací a digitálních nástrojů

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 - vybere, nainstaluje, nakonfiguruje a - zaktualizuje software podle požadavků a potřeb	Aplikační software - druhy a využití aplikačního software - typy licencí aplikačního software - autorská práva - souborové manažery a komprimační programy		III.
Žák/žákyně: - zná uživatelské prostředí a typy diagramů - chápe využití šablon, stylů a objektů - dokáže vytvářet rozličné a obchodní či technická schémata	Vizualizační programy a diagramy - prostředí, možnosti a vizualizační funkce - šablony, styly, objekty - tvorba diagramů a schémat		
Žák/žákyně: - zpracovává data pomocí tabulkového procesoru nebo matematického softwaru; - vytvoří šablonu, graf; - zorganizuje data (např. propojení dat, propojení s externími aplikacemi, pokročilé třídění a filtrování, seskupování dat); - automatizuje zpracování dat	Tabulkové procesory - Software pro zpracování strukturovaných dat - 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 - kontingenční tabulky - export a import dat		
Žák/žákyně: - používá pokročilé funkce plánovacího	Software pro plánování organizačních činností - samostatné a integrované plán. nástroje		

softwaru; - rozlišuje v možnostech výběru plánovacího Softwaru	- kalendář, plánovač, úkolovník, poznámky, správce kontaktů aj. - vyhledávání a synchronizace informací		
Žák/žákyně: - prohlubuje své znalosti v tabulkovém editoru - umí řešit úlohy pomocí maker	Úvod - seznámení s obsahem a významem předmětu - vzorce a funkce v Excelu - makra: vytvoření, editace, praktické úlohy		IV.
Žák/žákyně: - 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.	Microsoft Visual Basic for Application (VBA) - 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		
Žák/žákyně: - je seznámen s odlišnostmi od ostatních programovacích jazyků - zná základní prvky, s kterými může pracovat v editoru jazyka VBA	Vlastnosti jazyka, editoru - 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		

Písemná a elektronická komunikace

Název předmětu	Písemná a elektronická komunikace			
ročník:	I.	II.	III.	IV.
počet hodin:	2(2)	0	0	0
počet hodin celkem:	68	0	0	0

POJETÍ PŘEDMĚTU

Obecné cíle předmětu

Předmět rozvíjí profesionální písemnou a elektronickou komunikaci, včetně zásad e-mailové etikety.
Učí správné stylizaci a formální úpravě dokumentů v souladu s normami a pravidly jazykové kultury.
Zaměřuje se na používání nástrojů pro tvorbu a úpravu písemností, které jsou využívány v profesní komunikaci.
Podporuje schopnost jasného a kultivovaného vyjadřování v pracovním prostředí.
Seznamuje s písemnou i verbální prezentací v prostředí trhu práce, včetně zpracování žádosti o zaměstnání, tvorby životopisů a motivačních dopisů.
Připravuje na jednání s potenciálním zaměstnavatelem, včetně přijímacího pohovoru a výběrového řízení.

Charakteristika učiva

Výuka je zaměřena na profesionální písemnou a elektronickou komunikaci, která je klíčová pro profesní i osobní život.
Žáci se učí správné stylizaci a formální úpravě písemností podle normativních pravidel a zásad jazykové kultury.
Součástí výuky je e-mailová komunikace, která zahrnuje pravidla formální elektronické korespondence a její etiku.
Předmět se věnuje písemné i verbální prezentaci v prostředí trhu práce, včetně tvorby žádostí o zaměstnání, životopisů a motivačních dopisů.
Žáci se připravují na praktická jednání s potenciálním zaměstnavatelem, osvojují si pravidla přijímacího pohovoru a výběrového řízení.
Výuka rozvíjí kritické myšlení při práci s texty, analýzu a korekturu písemných dokumentů.

Pojetí výuky a metody vyučování

Metody a formy výuky odpovídají cílům daného celku a poskytují žákům prostor pro vlastní práci.
Ve výuce se uplatňuje frontální i skupinový přístup, přičemž důraz je kladen na praktické procvičování a aplikaci získaných znalostí.
Výuka probíhá v odborné učebně vybavené počítači, kde žáci pracují s textovými editory a nástroji pro elektronickou komunikaci.

Využívány jsou učební pomůcky, zejména výukový program pro psaní na klávesnici, textový editor a e-mailový klient pro nácvik elektronické korespondence.

Praktická cvičení a samostatné úkoly vedou k osvojení pravidel formální úpravy dokumentů, profesní komunikace a e-mailové etikety.

Modelové situace z pracovního prostředí pomáhají žákům získat zkušenosti s písemnou a elektronickou komunikací, včetně tvorby životopisů, žádostí o zaměstnání a nácviku e-mailové komunikace s potenciálním zaměstnavatelem.

Učební pomůcky

- Odborná učebna vybavená počítači s odpovídajícím softwarem a přístupem k internetu.
- Textové editory a e-mailové klienty pro nácvik písemné a elektronické komunikace.
- Výukové programy zaměřené na rozvoj dovedností psaní na klávesnici.
- Odborná literatura, normy (např. ČSN 01 6910 pro úpravu písemností) a další odborné materiály.

Hodnocení výsledků žáků

- Hodnocení probíhá formou ústního zkoušení, dílčích testů po ukončení tematických celků a souhrnných testů zaměřených na komplexní znalosti a dovednosti.
- Zohledňuje se samostatné plnění úkolů, aktivní přístup k výuce a kvalita zpracování písemností, včetně přesnosti a dodržování formálních pravidel.
- Hodnotí se schopnost efektivní komunikace, správné stylizace a formální úpravy textů v souladu s profesními normami.
- Důraz je kladen na dodržování termínů a samostatnost, případně i spolupráci v týmových úkolech.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

Komunikativní kompetence:

- Žák efektivně využívá získané znalosti a dovednosti v různých komunikačních situacích a dokáže se adekvátně prezentovat.

Sociální a personální kompetence:

- Žák pracuje v týmu, přispívá k vytváření pozitivních mezilidských vztahů a předchází konfliktům.
- Adaptuje se na měnící se životní a pracovní podmínky.
- Je motivován k aktivnímu pracovnímu životu.

Kompetence k práci s informacemi a digitálními technologiemi:

- Žák efektivně využívá základní i aplikační programové vybavení.

- Umí pracovat s internetem jako s informačním zdrojem a komunikačním nástrojem.

Přínos předmětu k rozvoji průřezových témat

- Občan v demokratické společnosti:
- Žák si buduje zdravé sebevědomí, rozvíjí schopnost morálního úsudku a efektivní komunikace.
- Člověk a životní prostředí:
- Žák se učí získávat a kriticky hodnotit informace, uvědomuje si zodpovědnost při jejich využívání a šíření.
- Člověk a svět práce:
- Žák chápe význam vzdělání pro osobní i profesní život, je motivován k aktivnímu pracovnímu životu a orientuje se v ekonomických a pracovněprávních otázkách.
- Informační a komunikační technologie:
- Žák ovládá programové a technické vybavení počítače, vnímá internet jako klíčový komunikační nástroj a zdroj informací, umí posoudit validitu získaných dat a je obeznámen se základními elektronickými systémy běžně používanými v současné praxi.

ROZPIS UČIVA A REALIZACE KOMPETENCÍ

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematický celek	Počet hodin	Ročník
Žák/žákyně: - se seznamuje s výukovým programem pro psaní na klávesnici a ovládá klávesnici PC desetiprstovou hmatovou metodou.	Psaní na klávesnici -		I.
Žák/žákyně: - prohlubuje ovládání klávesnice, píše dle papírové předlohy a zvyšuje přesnost a rychlost psaní	Psaní na klávesnici pomocí výukového programu: - nácvik písmen na střední, horní, dolní a číselné řadě - nácvik diakritických a interpunkčních znamének - kontrolní cvičení a psaní dle papírové předlohy		
Žák/žákyně: - používá elektronickou poštu k formální komunikaci a dodržuje pravidla e-mailové etikety	E-mailová komunikace: - struktura a pravidla formálního e-mailu - profesní e-mailová etiketa		

	- přílohy a správné formátování zpráv - odpovídání a přeposílání e-mailů		
Žák/žákyně: - provádí úpravy textu, zpracovává tabulky a dodržuje zásady formální úpravy obchodních a úředních písemností dle normy	Normalizovaná úprava písemností: - členění a zvýrazňování textu - tvorba tabulek - grafická úprava textu - pravidla stylizace dopisů a vyhotovování obchodních písemností - úprava dopisů na čistých listech formátu A4, psychologie dopisu, části dopisu, zásady pro stylizaci		
Žák/žákyně: - vypracovává formální obchodní korespondenci: například vypracuje dopis fyzické osoby právníkům osobám, vyjmenovává formáty dopisních papírů a obálek, samostatně vytváří adresy	Úprava obchodních dopisů - formáty dopisních papírů a obálek - úprava adresy - úprava předtisku obchodního dopisu		
Žák/žákyně: - zpracovává písemnosti při uzavírání kupních smluv: poptávku, nabídku, objednávku, kupní smlouvu, potvrzení objednávky a dodatečné dispozice	Písemnosti při uzavírání kupních smluv tvorba poptávky, nabídky (vyžádané i nevyžádané), odpovědi, objednávky, kupní smlouvy, potvrzení objednávky a dodatečných dispozic		
Žák/žákyně: - zpracovává písemnosti při plnění kupní smlouvy – dodací list, přepravní doklady, návěští, fakturu, příkaz k úhradě a poštovní poukázku	Písemnosti při plnění kupních smluv - odvolávka, přepravní dispozice, avízo, dodací list, přepravní doklady, návěští, faktura, zaplacení faktury		
Žák/žákyně: - vyhotovuje písemnosti při porušení smluvních povinností - urgenci, reklamaci, upomínku, uznání dluhu	Písemnosti při porušení smluvních povinností - urgence a odpověď, reklamace a odpověď, upomínka, uznání dluhu		

Žák/žákyně: - komunikuje v obchodním styku prostřednictvím osobních dopisů (např. blahopřejné, děkovné, pozvánky, omluvy, kondolence) - zpracovává úřední písemnosti občana (žádosti, stížnosti, podněty)	Písemnosti občana - tvorba úředních písemností: žádosti, stížnosti, podněty Komunikace v obchodním styku - osobní dopisy - blahopřejné, děkovné, pozvánky, omluvy, kondolence		
Žák/žákyně: - vytváří motivační dopisy, strukturované životopisy, osobní dotazníky a další písemnosti při pracovněprávním styku (při nástupu do pracovního poměru, během trvání pracovního poměru, při ukončení pracovního poměru).	Písemnosti v pracovněprávním styku - tvorba motivačního dopisu, strukturovaného životopisu, osobního dotazníku - písemnosti při nástupu do pracovního poměru (pracovní smlouva, dohoda o provedení práce, dohoda o pracovní činnosti) - písemnosti v době trvání pracovního poměru (např. výpověď, okamžité ukončení pracovního poměru)		

Kybernetická bezpečnost a kriminalita

Název předmětu	Kybernetická bezpečnost a kriminalita			
ročník:	I.	II.	III.	IV.
počet hodin:	0	0	2(2)	0
počet hodin celkem:	0	0	66	0

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

- Rozvoj komunikačních dovedností – schopnost jasně formulovat své myšlenky, argumentovat a aktivně naslouchat druhým.
- Vyjednávání a řešení konfliktů – osvojení si strategií pro konstruktivní jednání v situacích, kdy se střetávají odlišné názory, a nalezení efektivních způsobů řešení sporů.
- Osobnostní rozvoj – podpora kritického myšlení, samostatnosti a odpovědnosti při rozhodování v osobním i profesním životě.

Člověk a životní prostředí

- Lepší pochopení světa a jeho fungování – rozvoj povědomí o přírodních a společenských procesech ovlivňujících životní prostředí, včetně vlivu technologií.
- Efektivní práce s informacemi – schopnost vyhledávat, analyzovat a zpracovávat relevantní data týkající se ekologických otázek.

- Kritické vyhodnocování informací – rozpoznávání důvěryhodných zdrojů, odhalování dezinformací a zodpovědné rozhodování v oblasti udržitelného rozvoje.

Člověk a svět práce

- Aktivní a tvořivý přístup k profesní kariéře – rozvoj schopnosti plánovat svou kariérní dráhu, hledat nové příležitosti a přizpůsobovat se změnám na trhu práce.
- Rozvoj komunikačních dovedností – zlepšení schopnosti efektivně se vyjadřovat v pracovním prostředí, prezentovat své nápady a jednat s kolegy či zaměstnavateli.
- Seberealizace – podpora osobního růstu, motivace k dalšímu vzdělávání a rozvíjení vlastního potenciálu v profesním i osobním životě.

Člověk a digitální svět

- Hlubší porozumění principům digitálních technologií – pochopení základních mechanismů fungování digitálního světa, od hardwaru a softwaru po kybernetickou bezpečnost a ochranu osobních údajů.
- Rozvoj informatického myšlení – osvojení analytického a logického přístupu k řešení problémů, využití algoritmizace a modelování nejen v informatice, ale i v dalších oblastech běžného života.

Mezipředmětové vztahy:

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

ROZPIS UČIVA A REALIZACE KOMPETENCÍ

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematický celek	Počet hodin	Ročník
Žák/žákyně: - zná vývoj a pojmy v oblasti KB	Kybernetická bezpečnost (KB) - historie a vývoj, základní pojmy		III.
Žák/žákyně: - zná pojmy a zaměření různých typů KB - Zná typy směrnic orientuje se v pojmech	Základní druhy směrnic v kybernetice - základní pojmy, zaměření - nástroje a metody zabezpečení - Směrnice Nis2		

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 v cloudu - zná význam a techniky likvidace nepotřebných dat v online prostředí cloudových aplikací	Datová bezpečnost Cloud - 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 - vysvětlí principy činností HW prostředků pro nastavení kybernetické bezpečnosti uvede příklady použití.	Síťová bezpečnost - zabezpečení aktivních a pasivních prvků sítě - HW prostředky a jejich použití pro kybernetickou bezpečnost		
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	Počítačová kriminalita - historie a vývoj, hlavní pojmy - základní dělení		

- umí ji rozpoznat a použít preventivní opatření	- rozpoznání a opatření		
Žák/žákyně: - Orientuje se v problematice AI - má přehled o typech kyberpodvodů - Rozpozná deepfake	AI Deepfake, podvody - AI, Deepfake - 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	Počítačové pirátství - porušování autorského práva		

Databázové systémy

Název předmětu	Databázové systémy			
ročník:	I.	II.	III.	IV.
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 strukturami
- žák dokáže navrhnout databázi s tabulkami, které jsou provázány relacemi
- 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 návrhu relačních databází
- žáci pracují samostatně nebo skupinově

Učební pomůcky

- PC, počítačová síť, databázový systém

Hodnocení výsledků žáků

- žák je hodnocen za schopnost efektivně definovat 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
- dokáže pracovat s dokumentací
- 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
- Programování

ROZPIS UČIVA A REALIZACE KOMPETENCÍ

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematický celek	Počet hodin	Ročník
Žák/žákyně: - rozumí významu tabulky jako vhodné struktury pro uložení strukturovaných dat - dokáže použít dotazovací jazyk SQL pro komunikaci s relačním databázovým systémem	Relační databázový systém - tabulky a databáze jako struktury pro ukládání dat - jazyk SQL		II.
Žák/žákyně: - dokáže navrhnout a vytvořit vhodnou strukturu tabulky v databázi tak, aby byla zachována integrita dat a aplikuje pravidla normalizace dat - umí vkládat a editovat data v tabulce	Tabulka v databázi - datové typy, vytvoření tabulky - datová integrita a normalizace dat - vložení/editace dat v tabulce - změna struktury tabulky - indexy a omezení		
Žák/žákyně: - zvládne zobrazit požadovaná data z tabulek na základě různých kritérií	Dotazy pro získání dat z tabulky v databázi - zobrazení dat v tabulce - řazení a filtrování dat		
Žák/žákyně: - dokáže navrhnout vhodný databázový model složený z více tabulek a navrhne relace mezi tabulkami - zobrazí data z více tabulek na základě požadovaných kritérií	Relace mezi tabulkami a spojování tabulek - databázový model - referenční integrita - relace 1:1, 1:N a M:N - levé a pravé vnější spojení, vnitřní spojení		
Žák/žákyně:	Funkce v databázích		

- umí provádět výpočty a aplikovat vestavěné funkce databázového systému na data uložená v tabulkách	- výpočty a funkce v řádcích tabulky - výpočty a funkce ve sloupcích tabulky		
--	---	--	--

Webové aplikace

Název předmětu	Webové aplikace			
ročník:	I.	II.	III.	IV.
počet hodin:	0	2(2)	2(2)	2(2)
počet hodin celkem:	0	64	66	58

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 aplikace
- Operační systémy
- Počítačové sítě

ROZPIS UČIVA A REALIZACE KOMPETENCÍ

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematický celek	Počet hodin	Ročník
Žák/ žákyně: - 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	HTML - syntaxe html - statická webová stránka - hlavní tagy pro vytvoření strukturovaného html dokumentu - publikace statické webové stránky (aplikace) na Internetu		II.
- 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 -	CSS (Kaskádové styly) - použití css pro definici stylu html dokumentu - základní css vlastnosti používané pro úpravu stylu html dokumentu		
- 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) -	Úvod do problematiky tvorby dynamických webových aplikací - programovací jazyky a frameworky pro tvorbu webových aplikací - „server side“ aplikace - „client side“ aplikace		III.

- rozumí důležitosti vytváření přehledného a srozumitelného kódu - je schopen realizovat algoritmus v programovacím jazyce a využít jej jako prostředek pro tvorbu dynamické webové aplikace - 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 -	Server side webové aplikace: - využití programovací jazyka a webového frameworku pro tvorbu webové aplikace - metody HTTP - použití databáze jako úložiště server-side webové aplikace - použití webového frameworku pro tvorbu webové aplikace - publikace dynamické webové aplikace aplikace		
Žák/ žákyně: - umí vyhledat HTML tag ve webové stránce a změnit jeho vlastnosti (př. Text, CSS styl, CSS třídu), odebrat daný tag, či přidat nový - vytvoří webový formulář s tlačítkem, vstupním polem (input), případně dalšími elementy a umí přechíst obsah vstupního pole či stav dalších elementů - je schopen zpracovat událost “onClick” na tlačítku - umí odeslat data vzdálenému serveru a zpracovat příchozí odpověď - je schopen data serializovat a deserializovat do/ze standardního typu (př. JSON) - používá nástroje pro ladění webové aplikace k nalezení chyb - je schopen napsat jednoduché jednotkové testy (unit	Client side webové aplikace: - práce s DOM (Document object model) - webový formulář - komunikace klientské webové aplikace se vzdáleným serverem - testování webových aplikací		IV.

tests) pro overení správnosti implementace částí kódu - optimalizuje stránky pro Internetové vyhledávače			
---	--	--	--

Počítačové sítě

Název předmětu	Počítačové sítě			
ročník:	I.	II.	III.	IV.
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 obhazuje 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

- Rozvoj komunikačních dovedností – schopnost jasně formulovat své myšlenky, argumentovat a aktivně naslouchat druhým.
- Vyjednávání a řešení konfliktů – osvojení si strategií pro konstruktivní jednání v situacích, kdy se střetávají odlišné názory, a nalezení efektivních způsobů řešení sporů.
- Osobnostní rozvoj – podpora kritického myšlení, samostatnosti a odpovědnosti při rozhodování v osobním i profesním životě.

Člověk a životní prostředí

- Lepší pochopení světa a jeho fungování – rozvoj povědomí o přírodních a společenských procesech ovlivňujících životní prostředí, včetně vlivu technologií.

- Efektivní práce s informacemi – schopnost vyhledávat, analyzovat a zpracovávat relevantní data týkající se ekologických otázek.
- Kritické vyhodnocování informací – rozpoznávání důvěryhodných zdrojů, odhalování dezinformací a zodpovědné rozhodování v oblasti udržitelného rozvoje.

Člověk a svět práce

- Aktivní a tvořivý přístup k profesní kariéře – rozvoj schopnosti plánovat svou kariérní dráhu, hledat nové příležitosti a přizpůsobovat se změnám na trhu práce.
- Rozvoj komunikačních dovedností – zlepšení schopnosti efektivně se vyjadřovat v pracovním prostředí, prezentovat své nápady a jednat s kolegy či zaměstnavateli.
- Seberealizace – podpora osobního růstu, motivace k dalšímu vzdělávání a rozvíjení vlastního potenciálu v profesním i osobním životě.

Člověk a digitální svět

- Hlubší porozumění principům digitálních technologií – pochopení základních mechanismů fungování digitálního světa, od hardwaru a softwaru po kybernetickou bezpečnost a ochranu osobních údajů.
- Rozvoj informatického myšlení – osvojení analytického a logického přístupu k řešení problémů, využití algoritmizace a modelování nejen v informatice, ale i v dalších oblastech běžného života.

Mezipředmětové vztahy:

- Informatika
- Hardware
- Aplikační programy
- Databázové aplikace
- 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	Vývoj a typy počítačových sítí - vývoj počítačových sítí - definice počítačové sítě - princip činnosti počítačových sítí		II.

- rozlišuje jednotlivé typy sítí - klasifikuje sítě podle zvoleného kritéria (např. fyzického, logického, geografického)	- 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.)		
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 - kódování digitálního signálu (unipolární, polární, bipolární), použití		
Žák/žákyně: - zná historii Internetu a jeho rozvoj - chápe hierarchickou organizaci a správu Internetu - porovná jednotlivé způsoby propojení - digitálních zařízení, charakterizuje - počítačové sítě a internet; vysvětlí, pomocí čeho a jak je komunikace mezi jednotlivými zařízeními v síti zajištěna	Internet - historie Internetu a jeho rozvoj - organizace a správa - dokument. standardy - síťová architektura - internet jako autonomní systém - způsoby připojení		
Žák/žákyně: - rozeznává typy kabelových vedení a jejich parametry; - zvolí použití pasivních prvků dle daných podmínek; - zrealizuje jednoduchou strukturovanou kabeláž (např. typu TP)	Přenosová média - základní pojmy, typy a vlastnosti - telefonní/síťový/koaxiální/optický kabel - krimpování síťového kabelu		
Žák/žákyně:	Síťová infrastruktura		

- rozlišuje aktivní prvky podle jejich základních funkcí; - zvolí použití aktivních prvků podle daných podmínek; - nakonfiguruje základní parametry aktivního prvku sítě - dokáže nakreslit základní schéma sítě - zrealizuje jednoduchou síť s využitím pasivních a aktivních prvků	- síťové prvky, značky a jejich funkce v síti - další síťové komponenty - konstrukce rack. skříně a zapojení prvků - nákres počítačové sítě (Cisco Packet Tracer)		
Žák/žákyně: - 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	MAC a /IP adresy, adresace - MAC adresa - IPv4, třídy, typy - IPv6, typy - adresace (uni/multi/broadcast)		
Žák/žákyně: - zná vývoj a značení technologie Ethernetu - dokáže popsat 10/100/1000Mb Ethernet a jeho užití - dokáže popsat 10G/100G... Ethernet a jeho užití - rozumí fungování sítí natolik, aby je mohl bezpečně a efektivně používat	Ethernet - vývoj a značení variant technologie Ethernet - standardy a rychlosti Ethernetu - typy sítí, kabeláž, přenosy a kódování dat		
Žák/žákyně: - chápe podstatu elmg. vlny a spektra, zná (bez)licenční frekvenční pásma - zná způsob realizace datových přenosů (simplex/duplex/multiplex) v bezdrátových. sítích - dokáže popsat dělení a charakteristiku bezdrátových přenosových cest - dokáže popsat technologii a funkcionalitu Bluetooth - dokáže popsat technologii a funkcionalitu Wi-Fi	Bezdrátové technologie - elektromagnetická vlna/spektrum - licencovaná/bezlicenční pásma, problémy šíření - datové přenosy, základní pojmy, technologie - rádiové, mikrovlnné, infračervené, optické cesty - Bluetooth: vývoj, frek. pásmo, topologie, modulační metody přenosu dat, párování, funkce - Wi-Fi: vývoj, frek. pásmo, topologie, modulační metody přenosu dat, režimy přístup. bodů, funkce		

- klasifikuje zařízení bezdrátových technologií - nakonfiguruje bezdrátový přenosový systém; - aplikuje zabezpečení bezdrátových sítí	- další bezdrátové technologie (ZigBee, GSM...)		
Žák/žákyně: - využívá síťové služby operačního systému; - nakonfiguruje parametry počítače pro práci v síti (síťová adresa, DHCP, DNS)	Modely počítačových sítí a jejich přístupy - DHCP konfigurace - DNS - referenční model ISO/OSI a TCP/IP		III.
Žák/žákyně: - zná místo a úlohu fyzické vrstvy - identifikuje a klasifikuje síťové prvky - posoudí vhodnost použití síťových prvků	Fyzická vrstva - místo v modelech a funkce - Identifikuje prvky v síti a posoudí vhodnost použití		
Žák/žákyně: - zná místo a úlohu linkové vrstvy - chápe užití a strukturu základní protokolů a rámců - zná typy MAC adres a možnosti adresace	Linková vrstva - místo v modelech, podvrstvy a funkce, - protokoly, rámce, MAC adresa a adresace		
Žák/žákyně: - zná místo a úlohu síťové vrstvy - zná typy IPv4, IPv6 adres, masku a možnosti adresování - rozlišuje principy a významy routování mezi sítěmi - zrealizuje připojení k internetu různými způsoby - nakonfiguruje lokální síť s ohledem na způsob připojení k internetu	Síťová vrstva - 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 - principy routování - konfigurace prvků v lokální síti - připojení k internetu		
Žák/žákyně: - zná místo a úlohu transportní vrstvy - dokáže rozlišit typy a čísla portů - zná protokoly transportní vrstvy	Transportní vrstva OSI - 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	Relační a prezentační vrstva - místo v modelech a funkce - služby a protokoly relační vrstvy		
Žák/žákyně: - zná místo a úlohu aplikační vrstvy, funkce a služby protokoly	Aplikační vrstva - místo v modelech, funkce a služby - WWW: HTTP, URL, DNS FTP protokol - elektr. pošta: SMTP, POP3, IMAP protokol		
Žák/žákyně: - definuje základní způsoby napadení sítí a orientuje se v principech jejich obrany - navrhne vhodné zabezpečení počítačové sítě ochrání síť vhodnými prostředky	Architektura počítačových sítí - modely ISO/OSI a TCP/IP - firewall nastavení - zabezpečení počítačové - hrozby a napadení počítačové sítě		IV.
Žák/žákyně: - dokáže adresovat s proměnou maskou sítě - dokáže dělit síť na jednotlivé podsítě	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	Síťový operační systém - architektura systému - příkazové režimy - základní konfigurace		
Žák/žákyně: - orientuje se v IP adresaci počítačových sítí - použije funkci DHCP služby - použije funkci překladu síťových adres	Směrování - účel a typy směrování, metrika, ip adresace - směrovací tabulka - dynamické směrovací metody - překlad síťových adres		
Žák/žákyně: - identifikuje závadu v síti vhodným postupem - konzultuje problémy s technickou podporou - odstraní běžné závady v síti	Simulace síťového provozu - návrh sítě, IP prostor, možnosti technické podpory - konfigurace směrovačů - simulace síťového provozu		

-používá druhy šifrování pro zabezpečené připojení a správně je aplikuje	- šifrování pro zabezpečené připojení		
--	---------------------------------------	--	--

Programování

Název předmětu	Programování			
ročník:	I.	II.	III.	IV.
počet hodin:	2(2)	2(2)	2(2)	3(3)
počet hodin celkem:	68	64	66	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 seznámí se zásadami objektového orientovaného programování,
- žák se naučí základním programovým konstrukcím, pochopí principy programu řízeného událostmi

Charakteristika učiva

- předmět rozvíjí u žáka analytické a abstraktní 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, systematickosti 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

Komunikativní kompetence:

- používat 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

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

- umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech
- vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli
- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání

Matematické kompetence

- správně používat a převádět běžné jednotky
- provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy
- číst a vytvářet různé formy grafického znázornění
- efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích

Digitální kompetence:

- využívat digitální technologie k vlastnímu celoživotnímu učení a osobnímu rozvoji
- k řešení problémů využívat i algoritmické 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 informatického myšlení, které je uplatněno při řešení neinformatických problémů
Mezipředmětové vztahy:
- Informatika
- Aplikační software
- Databázové aplikace
- Operační systémy

ROZPIS UČIVA A REALIZACE KOMPETENCÍ

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematický celek	Počet hodin	Ročník
Žák/žákyně: - rozumí pojmu programování - chápe historii programování - zná základní pojmy programování - rozlišuje základní typy programovacích jazyků	Úvod do programování - historie programování - programovací jazyky, rozdělení - základní pojmy		I.
Žák/žákyně: - umí používat prog. jazyk s vývojovým prostředím - chápe co je proměnná a datový typ	Základy syntaxe a datových typů (Python) - instalace Pythonu a vývojových prostředí		

- zná základní operátory - dokáže provádět konverze mezi dat. typy	- proměnné a datové typy (int, float, str, bool, atd.) - základní operátory (aritmetické, relační, logické) - práce s typovou funkcí type() a konverze datových typů		
Žák/žákyně: - prakticky používá podmíněné příkazy - používá smyčky prog. jazyka - dokáže využívat příkazy ve smyčkách	Řízení toku programu (Python) - podmíněné příkazy (if, elif, else) - Smyčky (for, while) - příkazy break a continue ve smyčkách		
Žák/žákyně: - definuje funkce s následným voláním funkcí - používá parametry a návratové hodnoty	Funkce (Python) - definice a volání funkcí - parametry a návratové hodnoty		
Žák/žákyně: - používá kolekce v programu	Práce s kolekcemi (Python) - seznamy, tuples, dictionaries a sety (množiny)		
Žák/žákyně: - ovládá vývojové prostředí - vytvoří projekt - spustí projekt - uloží projekt - využívá možností verzování	Vývojové prostředí (C#) - vytvoření projektu - spuštění projektu - uložení projektu - vytváří verze programů		II.
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	Proměnné a datové typy (C#) - pojem proměnná - datové typy		

- zná klíčová slova a jejich význam	- deklarace proměnné - klíčová slova jazyka		
Žák/žákyně: - používá datové proudy na vstupu - používá datové proudy na výstupu	Základní datové proudy (C#) - 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 (C#) - logické výrazy - řídicí struktura if-else - řídicí struktura switch		
Žák/žákyně: - chápe význam cyklu - používá cyklus for - používá cyklus while - používá cyklus do-while - používá cyklus foreach	Řídicí struktury – cykly (C#) - cyklus s pevným počtem opakování (for) - cyklus s podmínkou nahore (while) - cyklus s podmínkou dole (do-while) - cyklus pro práci s množinou prvků (foreach)		
Žák/žákyně: - chápe význam pole - deklaruje pole - inicializuje pole - prochází pole	Pole proměnných (C#) - deklarace pole - indexování pole - procházení polem		
Žák/žákyně: - chápe pojem řetězec - dokáže získat znak řetězce	Textové řetězce (C#) - řetězec jako pole znaků		
Žák/žákyně: - chápe pojem statická metoda (funkce) - definuje statické metody - předá argumenty hodnotou nebo odkazem - vrátí hodnotu	Statické metody (C#) - definice statické metody - předávání argumentů - návratová hodnota		

Žák/žákyně: - chápe pojem souborový proud - zapíše data do souboru - čte data ze souboru	Souborový vstup a výstup (C#) - zápis do souboru - čtení ze souboru		
Žák/žákyně: - chápe základní principy OOP - vytváří struktury a třídy - vytváří objekty - řídí přístup ke členům objektů - chápe pojem zapouzdření a umí jej používat	Objektově orientované programování (C#) - principy OOP - struktury, třídy a objekty - řízení přístupu ke členům objektů (private, public) - pojem zapouzdření		III.
Žák/žákyně: - vysvětlí pojem datová kolekce - používá základní datové kolekce - používá datovou kolekci s využitím klíčů a hodnot klíčů	Datové kolekce - základní datové kolekce - kontejnery s využitím tzv. klíčů a hodnot klíčů		
Žák/žákyně: - rozumí účelu a principům dědičnosti - vytváří odvozené třídy - chápe pojem dědičnost a umí jej využívat - chápe pojem polymorfismus a umí jej používat	Dědičnost tříd (C#) - účel a principy dědičnosti - bázová a odvozená třída - klíčové slovo protected - pojem polymorfismus		
Žák/žákyně: - popíše vlastnosti algoritmu - analyzuje úlohu a algoritmizuje ji - umí zapsat algoritmus vhodným způsobem - odhaduje asymptotickou paměťovou a časovou složitost algoritmů	Základy algoritmizace - pojem algoritmus a jeho vlastnosti - vývojové diagramy - prvky algoritmu - příklady algoritmů - analýzy efektivity algoritmů		
Žák/žákyně:	Okenní aplikace (C#)		IV.

- dokáže používat vývojové prostředí - umí používat vlastnosti - umí používat události	- 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: - vytvoří jednoduché uživatelské rozhraní s grafickými prvky - využívá komponenty (práce s textem, časem, atd.) - využívá možnosti ukládání dat mimo operační paměť	Tvorba uživatelského rozhraní (C#) - použití vhodných prvků k daným účelům - ukládání dat mimo RAM		
Žák/žákyně: - ověřuje návrh algoritmu nebo uživatelského rozhraní - testuje integritu softwaru pro různé vstupy - popisuje a zaznamenává chyby v softwaru	Testování softwaru - běh programu - odstraňování možných chyb při vstupech - ošetření chyb		

Dílenská cvičení

Název předmětu	Dílenská cvičení			
ročník:	I.	II.	III.	IV.
počet hodin:	0	3(3)	0	0
počet hodin celkem:	0	96	0	0

POJETÍ PŘEDMĚTU

Obecné cíle předmětu

- cílem předmětu je poskytnout žáku praktické znalosti a zručnost.
- učí žáka převádět znalosti z teoretických předmětů na konkrétní praktickou činnost
- manuální zručností žáci získávají základ pro práci nejen s hardwarem, ale i v jiných oblastech IT a 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 zručnosti

Charakteristika učiva

- učivo předmětu je rozděleno do několika tematických celků
- v prvním ročníku se žák v předmětu ELE naučí jak fungují elektrické obvody, seznámí se s veličinami, které se používají v Elektrotechnice.
- v druhém ročníku dílenského cvičení se učí a prakticky provádí měření a sestavování jednoduchých obvodů.
- výuka předmětu se zaměřuje na praktické dovednosti z oboru Elektrotechnika, 3D tisk a manuální zručnost se stavebnicemi Merkur.

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 IT oblasti

Učební pomůcky

- vybavení školních dílen 3D tisk, Laboratoř pro ELE měření – Multimetry, stavebnice pro měření, Sada bitů a jemných šroubováků pro Hardware
- 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

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**

- Rozvoj komunikačních dovedností – schopnost jasně formulovat své myšlenky, argumentovat a aktivně naslouchat druhým.
- Vyjednávání a řešení konfliktů – osvojení si strategií pro konstruktivní jednání v situacích, kdy se střetávají odlišné názory, a nalezení efektivních způsobů řešení sporů.
- Osobnostní rozvoj – podpora kritického myšlení, samostatnosti a odpovědnosti při rozhodování v osobním i profesním životě.

Člověk a životní prostředí

- Lepší pochopení světa a jeho fungování – rozvoj povědomí o přírodních a společenských procesech ovlivňujících životní prostředí, včetně vlivu technologií.
- Efektivní práce s informacemi – schopnost vyhledávat, analyzovat a zpracovávat relevantní data týkající se ekologických otázek.
- Kritické vyhodnocování informací – rozpoznávání důvěryhodných zdrojů, odhalování dezinformací a zodpovědné rozhodování v oblasti udržitelného rozvoje.

Člověk a svět práce

- Aktivní a tvořivý přístup k profesní kariéře – rozvoj schopnosti plánovat svou kariérní dráhu, hledat nové příležitosti a přizpůsobovat se změnám na trhu práce.
- Rozvoj komunikačních dovedností – zlepšení schopnosti efektivně se vyjadřovat v pracovním prostředí, prezentovat své nápady a jednat s kolegy či zaměstnavateli.
- Seberealizace – podpora osobního růstu, motivace k dalšímu vzdělávání a rozvíjení vlastního potenciálu v profesním i osobním životě.

Člověk a digitální svět

- Hlubší porozumění principům digitálních technologií – pochopení základních mechanismů fungování digitálního světa, od hardwaru a softwaru po kybernetickou bezpečnost a ochranu osobních údajů.

Rozvoj informatického myšlení – osvojení analytického a logického přístupu k řešení problémů, využití algoritmizace a modelování nejen v informatice, ale i v dalších oblastech běžného života.

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)

Mezipředmětové vztahy:

- Hardware
- Elektrotechnika
- Grafika

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		II.
Žák/žákyně: - provádí montáže a demontáže stavebnice „Merkur“ - provádí diagnostiku komponent PC s cílem najít závadu v elektronických obvodech - umí krimpovat konektory na vodiče - se naučí znát druhy páječek a vyzkouší si pájení vodičů a elektrosoučástek - si pomocí multimetru změří některé elektrické veličiny	Montáže jednoduchých součástí - seznámení s pracovištěm - montáže stavebnice „Merkur“ - typy komponent v PC - diagnostika PC, hledání závad a drobné opravy - montáže konektorů na vodiče - pájení vodičů a elektrosoučástek		

- sám/a si vyzkouší ovládání 3D tisku	- měření elektrických veličin pomocí multimetru - 3D tisk , manualní zručnost		
Žák/žákyně: - umí používat pájku pro pájení naměkko	Pájení obvodů - základní pájení obvodů jednoduchých elektronických obvodů – zesilovače, regulátory		
Žák/žákyně: -zná principy a využití 3D tisku -využívá digitální technologie k vytváření modelů -vytváří a tiskne vlastní 3D objekty	3D tisk - úvod do 3D tisku - druhy a vlastnosti tisknutelných materiálů - technologie 3D tisku - nástroje pro 3D modelování - nastavení sliceru - vlastní projekt		

Grafika

Název předmětu	Grafika			
ročník:	I.	II.	III.	IV.
počet hodin:	0	0	2(2)	0
počet hodin celkem:	0	0	66	0

POJETÍ PŘEDMĚTU

Obecné cíle předmětu

Cílem předmětu je orientovat se v přehledu aplikačního softwaru pro počítačovou grafiku a umět využívat základní typy programů pro tvorbu a úpravu grafických materiálů. Žák rozvíjí dovednosti v oblasti rastrové a vektorové grafiky, typografie, barevné teorie a předtiskové přípravy. Učí se efektivně využívat grafické nástroje v prostředí profesionálních softwarů určených pro grafický design a digitální tvorbu.

Charakteristika učiva

Učivo je rozděleno do tematických celků, které žáky seznamují se základy počítačové grafiky a jejím praktickým využitím. Žák se naučí pracovat s nástroji pro tvorbu a úpravu rastrové a vektorové grafiky, orientovat se v typografii, barevné teorii a předtiskové přípravě. Získá přehled o grafických formátech a výstupech pro tisk i digitální média.

Pojetí výuky a metody vyučování

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

- výklad, popis
- diskuse
- demonstrace na audiovizuální technice
- samostatná práce žáků na zadaných úlohách
- práce s výukovým softwarem

Učební pomůcky

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

- 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

- efektivně vyhledává a zpracovává informace
- využívá ke svému učení různé informační zdroje, včetně vlastních i cizích zkušeností
- používá získané znalosti a dovednosti přiměřeně ke komunikační situaci

Kompetence k řešení problémů

- porozumí zadání úkolu, analyzuje problém a volí vhodné prostředky a postupy pro jeho řešení

Komunikativní kompetence

- prezentuje se v mluvených i psaných projevech a vyjadřuje se výstižně
- aktivně se účastní diskusí, formuluje a obhajuje své názory a postoje
- používá odpovídající jazykové prostředky s ohledem na komunikační situaci

Personální a sociální kompetence

- odhaduje důsledky svého jednání a chování v různých situacích
- pracuje v týmu, přispívá k vytváření pozitivních mezilidských vztahů a předchází konfliktům
- adaptuje se na měnící se životní a pracovní podmínky
- učí se přijímat hodnocení výsledků své práce, adekvátně na něj reaguje, přijímá radu i kritiku
- motivuje se k aktivnímu pracovnímu životu

Přínos předmětu k rozvoji průřezových témat

Občan v demokratické společnosti:

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

Člověk a životní prostředí:

- dbá na bezpečnost a hygienu práce (ergonomie)
- uvědomuje si dopad technologií na životní prostředí

Člověk a svět práce:

- chápe význam vzdělání pro budoucí profesní uplatnění

- je motivován k aktivnímu pracovnímu životu a úspěšné kariéře
- rozvíjí schopnost formulovat vlastní cíle a priority

Člověk a digitální svět:

- ovládá programové vybavení počítače určené pro zpracování grafiky
- internet využívá jako komunikační médium a zdroj informací
- umí posoudit věrohodnost a relevanci získaných digitálních dat

Mezipředmětové vztahy:

- aplikační software

ROZPIS UČIVA A REALIZACE KOMPETENCÍ

Výsledky vzdělávání	Tematický celek	Počet hodin	Ročník
Žák/žákyně: - vytvoří prezentaci pomocí odpovídajícího softwaru; - vytvoří šablonu; - použije multimediální objekty; - pracuje s ovládacími prvky; - nastaví parametry běhu prezentace (např. časování, ovládání)	Prezentační software - 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		III.
Žák/žákyně: -chápe základní teoretické pojmy (rastr, vektor, rozlišení, barevná hloubka, rozteč atd.) - zná barevné modely a formáty grafických souborů - provádí základní grafické výpočty	Grafický software Počítačová grafika - charakteristika, rozdělení počítačové grafiky - základní pojmy, barevné modely		

	- formáty souborů pro počítačovou grafiku - grafické výpočty		
Žák/žákyně: - vytvoří a upraví rastrovou a vektorovou grafiku; - vytvoří grafické návrhy; - rozlišuje grafické formáty, jejich vlastnosti a použití; - volí vhodné grafické formáty s ohledem na použití a další zpracování - 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	Bitmapový editor - pracovní prostředí, nabídky - nástroje výběru, ořezu, zobrazení - transformace, vrstvy, filtry - práce s textem - úpravy fotografie - odstranění chyb, retuš - práce s textem - fotomontáž, koláž Vektorový editor - 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		
Žák/žákyně: - uloží video a audio záznamy do datových souborů;	Software pro zpracování videa a zvuku (Multimedia) - základní pojmy, zvukové a videosoubory		

- rozlišuje mezi formáty a vhodností použití audio a video souborů; - upraví audio a video soubory - 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	- principy zpracování zvuku a videa - kontejnery a formáty videosouborů - formáty a typy zvukových souborů - software, základní úpravy		
--	---	--	--

Elektrotechnika

Název předmětu	Elektrotechnika			
ročník:	I.	II.	III.	IV.
počet hodin:	3(1)	0	0	0
počet hodin celkem:	102	0	0	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:

- Žák dokáže srozumitelně popsat elektrotechnické jevy a principy.
- Umí prezentovat výsledky měření a obhájit svůj postup.

Sociální kompetence:

- Spolupracuje v týmu na řešení elektrotechnických úloh.
- Přispívá ke společné práci v laboratoři a dbá na bezpečnost.

Personální kompetence:

- Přijímá odpovědnost za vlastní učení a rozvoj.
- Umí samostatně vyhledávat informace a aplikovat je v praxi.

Přínos předmětu k rozvoji průřezových témat

Občan v demokratické společnosti:

- vhodná míra sebevědomí
- schopnost morálního úsudku
- komunikace
- Rozvíjí kritické myšlení a schopnost řešit technické problémy.
- Uvědomuje si význam bezpečnosti při práci s elektřinou.

Člověk a životní prostředí:

- pracuje s informacemi, umí je získávat a uvědomuje si svoji zodpovědnost při práci s informacemi
- Chápe dopad elektrotechniky na životní prostředí a možnosti úspor energie.

Člověk a svět práce:

- zná význam vzdělání pro život
- je motivován k aktivnímu pracovnímu životu a úspěšné kariéře
- Uvědomuje si význam elektrotechnických znalostí pro profesní uplatnění.
- Rozvíjí dovednosti potřebné pro práci v elektrotechnickém průmyslu

Člověk a digitální svět

- Hlubší porozumění principům digitálních technologií – pochopení základních mechanismů fungování digitálního světa, od hardwaru a softwaru po kybernetickou bezpečnost a ochranu osobních údajů.
- Rozvoj informatického myšlení – osvojení analytického a logického přístupu k řešení problémů, využití algoritmizace a modelování nejen v informatice, ale i v dalších oblastech běžného života.

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 učeben pro měření - protipožární ochrana - zásady první pomoci - hygiena a fyziologie práce		I.
Žák/žákyně: - užívá základní elektrotechnické pojmy	Základní pojmy elektrotechniky - jednotky a jejich rozměry - stavba hmoty, elektrická vodivost - elektrický náboj - elektrické pole		
Žák/žákyně: - určí elektrickou sílu v poli bodového elektrického náboje; - popíše elektrické pole z hlediska jeho působení na bodový elektrický náboj; - vysvětlí princip a funkci kondenzátoru	Elektrostatické pole - základní elektrické veličiny a jednotky - Coulombův zákon - kondenzátory - značení hodnot, použití, zapojení - příklady		
Žák/žákyně: - popíše vznik elektrického proudu v látkách; - řeší úlohy s elektrickými obvody s použitím Ohmova zákona;	Stejnoseměrný proud v pevných látkách - Ohmův zákon - Kirchhoffovy zákony - základní elektrický obvod		

- sestaví podle schématu elektrický obvod a změří elektrické napětí a proud; - řeší úlohy užitím vztahu $R=\rho \cdot l/S$ - řeší úlohy na práci a výkon elektrického proudu Žák/žákyně: - umí prakticky změřit napětí, proud, odpor, kapacitu - umí se orientovat v základním měření v daném el.obvodu	- značení rezistorů - měření napětí a proudů - přístroje, zapojení - práce a výkon - příklady		
Žák/žákyně: - chápe princip elektrolýzy - vysvětlí princip chemických zdrojů napětí; - zná typy výbojů v plynech a jejich využití;	Elektrický proud v kapalinách a plynech - galvanické články		
Žák/žákyně: - vysvětlí elektrickou vodivost polovodičů, kapalin a plynů; - popíše princip a použití polovodičových součástek s přechodem PN; - objasní funkci, použití polovodičové diody, tranzistoru, tyristoru - vysvětlí funkci optoelektronických součástek, popíše jejich využití - chápe podstatu integrovaných obvodů a zná jejich využití	Elektrický proud v polovodičích - polovodiče - podstata - diody, tranzistory, tyristory - optoelektrické součástky - obvody s polovodičovými součástkami - integrované obvody		
Žák/žákyně: - určí magnetickou sílu v magnetickém poli - vodiče s proudem a popíše magnetické pole -indukčními čarami; - zná jeho využití v praxi	Magnetické pole - MP vodiče, cívky, silové účinky MP - základní veličiny magnetického pole - magnetické pole vodiče a cívky - síla v magnetickém poli		
Žák/žákyně: - vysvětlí jev elektromagnetické indukce	Elektromagnetická indukce, vznik střídavého proudu a jeho veličiny, třífázový proud		

- a jeho význam v technice; - popíše princip generování střídavých proudů a jejich využití v energetice; - charakterizuje základní vlastnosti obvodů střídavého proudu a je seznámen s jeho užitím při výrobě elektrické energie - chápe podstatu trojfázové soustavy, umí spočítat výkon - vysvětlí vznik elektromagnetického kmitání - v oscilačním obvodu; - popíše využití elektromagnetického vlnění - ve sdělovacích soustavách	- vznik indukovaného napětí - základní indukční zákon - vířivé proudy - magnetické materiály - vznik střídavého napětí - základní pojmy střídavého napětí - výkon střídavého proudu - trojfázová soustava		
Žák/žákyně: - má ponětí o střídavých obvodech s aktivními - a pasivními prvky (zdroj, rezistor, cívka, kondenzátor)	R, L, C obvody - příklady		
Žák/žákyně: - vysvětlí funkci a popíše využití uvedených elektrických přístrojů	Spínače, relé, stykače, jističe - elektrické přístroje - spínače - stykače - jističe - elektromagnety		
Žák/žákyně: - vysvětlí princip transformátoru a usměrňovače střídavého proudu;	Transformátory - princip, použití - konstrukce - podstata		
Žák/žákyně: - vysvětlí funkci logických obvodů - zapíše základní součtový a součinnový tvar - logické funkce	Logické funkce - přehled základních logických funkcí - pravdivostní tabulky - využití		
Žák/žákyně:	Přechodové jevy		

- vysvětlí chování rezistorů, kondenzátorů, - cívek v obvodech stejnosměrného proudu	- průběh proudu a napětí při zapojení a odpojení R, L a C v obvodu stejnosměrného zdroje		
--	--	--	--

Maturitní seminář – Anglický jazyk

Název předmětu	Maturitní seminář – Anglický jazyk			
ročník:	I.	II.	III.	IV.
počet hodin:	0	0	0	2(2)
počet hodin celkem:	0	0	0	58

POJETÍ PŘEDMĚTU

Obecné cíle předmětu

- rozvíjení jazykových a komunikativních kompetencí žáka/žákyně s ohledem na úspěšné vykonání maturitní zkoušky
- hlavní důraz je kladen na uplatňování principů Evropského jazykového portfolia (EJP)
- na konci 4. ročníku žáci dosáhnou úrovně vědomostí stupně B1(B2) podle Společného evropského referenčního rámce (SERR)

Charakteristika učiva

Výuka je zaměřena na plnění komunikativního vzdělávacího cíle, na systematické rozšiřování a prohlubování znalostí, dovedností a návyků, které si žáci osvojili v předcházejícím studiu. Jedná se o řečové dovednosti (produktivní, receptivní, interaktivní ústní i písemné) a jazykové prostředky orientované na základní tematické okruhy všeobecné i odborné. Přírozeným cílem je zvládnutí všech částí maturitní zkoušky.

Učivo obsáhne tematické okruhy v následujících oblastech komunikace:

- Kultura a literatura
- Společenské problémy
- Vzdělání, zaměstnání a práce
- Věda a technika
- Česká republika
- Anglicky mluvící země
- Všeobecná společenská konverzační témata

Pojetí výuky a metody vyučování

Výklad učiva je realizován kombinací tradiční frontální výuky s prací ve skupinách.

Nedílnou součástí výuky jsou poslechová a audiovizuální cvičení.

Výuka probíhá v anglickém jazyce.

K podpoře výuky jazyků používáme moderní učebnice, výukové časopisy, multimediální výukové programy a internet.

Do výuky je odborný jazyk z oblasti studijního změření žáků (autodoprava, strojírenství a informatické vzdělávání).
Soustavná příprava ke všem částem maturitní zkoušky.

Učební pomůcky

- pracovní listy, prezentace
- slovníky, jazykové cvičebnice
- mapy anglicky mluvících zemí
- internet
- dataprojektor

Hodnocení výsledků žáků

- zadávat písemné testy (prověřit tak znalost slovní zásoby, určitého gramatického jevu, frází, reálií apod.)
- zadávat slohové práce pro přípravu k písemné části maturitní zkoušky
- zadávat typizované úlohy pro přípravu k didaktickým testům (poslechová část a čtení s porozuměním)
- 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 digitálních kompetencí

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

Člověk a digitální svět:

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- posilovali své informatické vzdělávání a digitální kompetence
- 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: - získává a rozšiřuje své znalosti o českých reáliích a významných anglicky mluvících zemích - zná významné autory britské a americké literatury a jejich díla, prezentuje konkrétní dílo významného anglicky píšícího autora, zná hlavní i vedlejší postavy, příběh, postihne význam díla ve světové literatuře	České reálie Reálie anglicky mluvících zemí (Spojené království, USA, Kanada, Austrálie, Nový Zéland) Anglická a americká literatura Odborná angličtina Souhrn maturitních tematických okruhů Každodenní angličtina		IV.

- ovládá terminologii z oblasti svého studijního oboru (dopravní prostředky, strojírenství, IT) a své poznatky dokáže prezentovat - aktivně konverzuje na témata vyplývající z okruhů k ÚZ MZ, vede samostatný projev, odpovídá na otázky - je schopen vést monolog/účastnit se dialogu na běžná konverzační témata nebo situace plynoucí z každodenního života, umí vyjádřit svůj názor, své pocity a pohnutky, dokáže argumentovat a přijímat názor druhé osoby, mluví věcně - dokáže vyjádřit děje probíhající v jakémkoli čase (vypráví příběhy, popisuje situace, lidi, místa apod.) - komunikuje téměř bez gramatických chyb - rozvíjí své schopnosti rozumět audiovizuálním nahrávkám, dokáže vyjádřit, co slyšel, odpovídá na zjišťovací i doplňovací otázky - pracuje s texty (postihne hlavní myšlenku, odpovídá na otázky, vyjádří svůj názor) - píše krátké i delší texty (zná různé slohové útvary, jejich základní znaky a formu, používá vhodnou slovní zásobu) - je schopen systematicky popsat, co vidí na obrázku, využívá tematickou slovní zásobu, vyjadřuje se gramaticky správně, umí popisovat fakticky, ale i postihnout atmosféru a náladu - vytvoří a přednese prezentaci na vybrané téma	Souhrn slovesných časů Souhrn problematických gramatických jevů Poslechová cvičení Čtení s porozuměním Souhrn slohových útvarů Popis obrázku Prezentace		
--	--	--	--

Maturitní seminář – Německý jazyk

Název předmětu	Maturitní seminář – Německý jazyk			
ročník:	I.	II.	III.	IV.
počet hodin:	0	0	0	2(2)
počet hodin celkem:	0	0	0	58

POJETÍ PŘEDMĚTU

Obecné cíle předmětu

- rozvíjení jazykových a komunikativních kompetencí žáka/žákyně s ohledem na úspěšné vykonání maturitní zkoušky
- hlavní důraz je kladen na uplatňování principů Evropského jazykového portfolia (EJP)
- na konci 4. ročníku žáci dosáhnou úrovně vědomostí stupně B1(B2) podle Společného evropského referenčního rámce (SEERR)

Charakteristika učiva

Výuka je zaměřena na plnění komunikativního vzdělávacího cíle, na systematické rozšiřování a prohlubování znalostí, dovedností a návyků, které si žáci osvojili v předcházejícím studiu. 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 všech částí maturitní zkoušky.

Učivo obsáhne tematické okruhy v následujících oblastech komunikace:

- Kultura a literatura
- Společenské problémy
- Vzdělání, zaměstnání a práce
- Věda a technika
- Česká republika
- Anglicky mluvící země
- Všeobecná společenská konverzační témata

Pojetí výuky a metody vyučování

Výklad učiva je realizován kombinací tradiční frontální výuky s prací ve skupinách.

Nedílnou součástí výuky jsou poslechová a audiovizuální cvičení.

Výuka probíhá v anglickém jazyce.

K podpoře výuky jazyků používáme moderní učebnice, výukové časopisy, multimediální výukové programy a internet.

Do výuky je odborný jazyk z oblasti studijního změření žáků (autodoprava, strojírenství a informatické vzdělávání).
Soustavná příprava ke všem částem maturitní zkoušky.

Učební pomůcky

- pracovní listy, prezentace
- slovníky, jazykové cvičebnice
- mapy anglicky mluvících zemí
- internet
- dataprojektor

Hodnocení výsledků žáků

- zadávat písemné testy (prověřit tak znalost slovní zásoby, určitého gramatického jevu, frází, reálií apod.)
- zadávat slohové práce pro přípravu k písemné části maturitní zkoušky
- zadávat typizované úlohy pro přípravu k didaktickým testům (poslechová část a čtení s porozuměním)
- 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 digitálních kompetencí

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 postoje 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

Člověk a digitální svět:

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- posilovali své informatické vzdělávání a digitální kompetence
- 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: - získává a rozšiřuje své znalosti o německých realitách a významných událostech v německy mluvících zemích - ovládá terminologii z oblasti svého studijního oboru (dopravní prostředky, strojírenství, IT) a své poznatky dokáže prezentovat - aktivně konverzuje na témata vyplývající z okruhů k ÚZ MZ, vede samostatný projev, odpovídá na otázky	Německé základní realie Realie ostatních německy mluvících států Odborná němčina dle oborů studia (IT, doprava, strojírenství) Souhrn maturitních tematických okruhů Každodenní němčina Souhrn slovesných časů		IV.

- je schopen vést monolog/účastnit se dialogu na běžná konverzační témata nebo situace plynoucí z každodenního života, umí vyjádřit svůj názor, své pocity a pohnutky, dokáže argumentovat a přijímat názor druhé osoby, mluví věcně - dokáže vyjádřit děje probíhající v jakémkoli čase (vypráví příběhy, popisuje situace, lidi, místa apod.) - komunikuje téměř bez gramatických chyb - rozvíjí své schopnosti rozumět audiovizuálním nahrávkám, dokáže vyjádřit, co slyšel, odpovídá na zjišťovací i doplňovací otázky - pracuje s texty (postihne hlavní myšlenku, odpovídá na otázky, vyjádří svůj názor) - píše krátké i delší texty (zná různé slohové útvary, jejich základní znaky a formu, používá vhodnou slovní zásobu) - je schopen systematicky popsat, co vidí na obrázku, využívá tematickou slovní zásobu, vyjadřuje se gramaticky správně, umí popisovat fakticky, ale i postihnout atmosféru a náladu	Souhrn problematických gramatických jevů Poslechová cvičení Čtení s porozuměním Souhrn slohových útvarů Popis obrázku Prezentace		
---	---	--	--

Maturitní seminář – Matematika

Název předmětu	Maturitní seminář – Matematika			
ročník:	I.	II.	III.	IV.
počet hodin:	0	0	0	2(2)
počet hodin celkem:	0	0	0	58

POJETÍ PŘEDMĚTU

Obecné cíle předmětu

Přípravný maturitní seminář je zaměřen na zopakování a prohloubení matematického vzdělávání. Obecným cílem je výchova přemýšlivého člověka, který bude umět používat matematiku v různých životních situacích (v odborné složce vzdělávání, v dalším studiu, v osobním životě, v budoucím zaměstnání, ve volném čase apod.). Seminář prohlubuje učivo předmětu matematika a tím se významně podílí na rozvoji intelektuálních schopností žáků, především v jejich logickém myšlení, vytváření úsudků a schopnosti abstrakce.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci získali:

pozitivní postoj k matematice a zájem o ni a její aplikace

motivaci k celoživotnímu vzdělávání

důvěru ve vlastní schopnosti a preciznost při práci

vztah k matematice jako součásti kultury (připomínáním významných osobností a mezníků historie vědy)

Charakteristika učiva

Učební plán je zpracován pro vyučování v rozsahu 2 vyučovací hodiny týdně ve 4.ročníku.

Z hlediska klíčových dovedností klademe důraz zejména na:

analýzování a řešení problémů

vhodné a správné numerické zpracování úloh

posílení pozitivních rysů osobnosti (pracovitost, přesnost, důslednost, sebekontrola a odpovědnost, vytrvalost a schopnost překonávat překážky),

uvědomění souvislostí a vzájemných vztahů mezi jednotlivými tematickými celky a návaznosti na další vědní obory

rozvoj představivosti

schopnost pracovat ve skupině, prosadit vlastní názory a přijmout myšlenky ostatních

Pojetí výuky a metody vyučování

V matematickém semináři je využíváno tradičních metod (výkladové hodiny) i moderních výukových metod. Je nutné zohlednit jednak individuální vzdělávací potřeby žáků a také jejich intelektuální úroveň. Pro splnění výukových cílů a zvýšení motivace žáků k matematice je vhodné střídat a kombinovat následující vyučovací metody:

- výklad
- samostatná práce (individuální procvičování dovedností)
- skupinové vyučování (řešení obtížnějších a časově náročných úloh)
- shrnutí a opakování učiva po každém tematickém celku, aktualizace učiva (finanční matematika)

Učební pomůcky

Sbírký příkladů z matematiky pro přípravu k maturitní zkoušce a na přijímací zkoušky na vysoké školy
Matematické, fyzikální a chemické tabulky
Maturitní didaktické testy z matematiky CERMAT
Katalog požadavků k maturitní zkoušce z matematiky (MŠMT) s ukázkami testových úloh
Kalkulačka
PC, počítačová síť, dataprojektor, operační systém Windows a Excel

Hodnocení výsledků žáků

K hodnocení žáků se používá různých forem zjišťování úrovně znalostí:

- písemné zkoušení (testy s výběrem odpovědí, opakovací testy, maturitní didaktické testy z matematiky CERMAT)

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

Hodnotí se: správnost, přesnost, pečlivost při řešení matematických úloh, schopnost samostatného úsudku, schopnost výstižné formulace s využitím odborné terminologie

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, navrhopat různé způsoby řešení, vyvozovat hypotézy a 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 dál 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 (znovu zopakováním 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 cokoliv 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 poznání 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 digitální 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

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
- verbálně se prezentovali před potenciálními zaměstnavateli

Člověk a digitální svět

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- posilovali své informatické vzdělávání a digitální kompetence
- samostatně vyhledávali informace, třídili a vyhodnocovali je aktivně užívali veškeré dostupné technologie a využívali jich k potřebám současného i budoucího vzdělávání

Mezipředmětové vztahy:

- matematika

- fyzika
- chemie
- informatika
- odborné technické předměty
- český jazyk

ROZPIS UČIVA A REALIZACE KOMPETENCÍ

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematický celek	Počet hodin	Ročník
Žák/žákyně: - dovede zařadit číslo do příslušného číselného oboru, užívat označení číselných oborů (N, Z, Q, R), provádět aritmetické operace v číselných oborech, zapisovat a znázorňovat číselné množiny a intervaly, určovat jejich průnik a sjednocení - dovede v přirozených číslech rozlišit prvočíslo a číslo složené, rozložit číslo na prvočinitele, užít pojem dělitelnost a znaky dělitelnosti, rozlišit čísla soudělná a nesoudělná, určit největšího společného dělitele a nejmenší společný násobek - dovede v celých číslech užít pojem opačné číslo - dovede v racionálních číslech pracovat s různými tvary zápisu racionálního čísla a jejich převody, užít dekadický zápis čísla, provádět operace se zlomky, provádět operace s desetinnými čísly včetně zaokrouhlování, určit řád čísla, řešit úlohy na procenta a zlomky, užívat trojčlenku a poměr, znázornit racionální číslo na číselné ose, porovnávat racionální čísla, užívat jednotky a jejich převody	ČÍSELNÉ OBORY		IV.

- dovede v reálných číslech porovnávat čísla, užít pojmy opačné a převrácené číslo, znázornit číslo nebo jeho aproximaci na číselné ose, určit absolutní hodnotu a chápat její geometrický význam, provádět operace a řešit praktické úlohy s mocninami s celočíselným a racionálním exponentem a odmocninami			
Žák/žákyně: - dovede určit hodnotu, nulový bod a definiční obor algebraického výrazu, sestavit a interpretovat výraz, modelovat reálné situace užitím výrazů - dovede užít pojmy člen, koeficient, stupeň mnohočlenu, provádět operace s mnohočleny, umocňovat dvojčleny pomocí vzorců, rozložit mnohočlen na součin vytýkáním a užitím vzorců - dovede provádět operace s lomenými výrazy, určit definiční obor lomeného výrazu - dovede provádět operace s výrazy obsahujícími mocniny a odmocniny, určit definiční obor výrazu s mocninami a odmocninami	ALGEBRAICKÉ VÝRAZY		
Žák/žákyně: - dovede užít pojmy rovnice a nerovnice s jednou neznámou, levá a pravá strana rovnice a nerovnice, obor rovnice a nerovnice, kořen rovnice, množina všech řešení rovnice a nerovnice, určit ekvivalentní úpravy rovnice a nerovnice, provádět zkoušku - řešit lineární rovnice o jedné neznámé a s neznámou ve jmenovateli, řešit rovnice v součtovém a podílovém tvaru, řešit početně soustavy lineárních rovnic, řešit graficky soustavu dvou lineárních rovnic	ROVNICE A NEROVNICE		

o dvou neznámých, vyjádřit neznámou ze vzorce, užít lineární rovnice a jejich soustavy při řešení slovní úlohy - dovede řešit neúplné i úplné kvadratické rovnice a nerovnice, užít vztahy mezi kořeny a koeficienty kvadratické rovnice, užít kvadratickou rovnici při řešení slovní úlohy - dovede řešit lineární nerovnice s jednou neznámou a jejich soustavy, řešit nerovnice v součinném a podílovém tvaru			
Žák/žákyně: - dovede užít různá zadání funkce, používat pojmy definiční obor a obor hodnot funkce, argument a hodnota funkce, sestavit graf funkce, přiřadit předpis funkce ke grafu a opačně, určit průsečíky grafu funkce s osami soustavy souřadnic, určit z grafu funkce intervaly monotonie a bod v němž nabývá funkce extrému, užívat výrazy a modelovat reálné závislosti užitím elementárních funkcí - dovede užít pojem a vlastnosti přímé a nepřímé úměrnosti, určit lineární a lineární lomenou funkci, sestavit jejich graf a objasnit geometrický význam parametrů v jejich předpisech, určit předpis lineární a lineární lomené funkce z daných bodů nebo grafu, řešit reálné problémy pomocí lineární a lineární lomené funkce - dovede určit kvadratickou funkci, stanovit její definiční obor a obor hodnot, sestavit její graf, vysvětlit význam parametrů v předpisu, určit intervaly	FUNKCE		

monotonie a bod v němž nabývá funkce extrému, řešit reálné problémy pomocí kvadratické funkce - dovede určit exponenciální a logaritmickou funkci, stanovit jejich definiční obor a obor hodnot, sestrojit jejich graf, vysvětlit význam základu v předpisech obou funkcí, určit monotonii, užít definici logaritmu a věty o logaritmech, upravovat výrazy obsahující exponenciální a logaritmické funkce a stanovit jejich definiční obor, řešit jednoduché exponenciální a logaritmické rovnice, použít poznatky o exponenciálních a logaritmických funkcích v jednoduchých praktických úlohách - dovede užít pojmy orientovaný úhel, velikost úhlu, stupňová, oblouková míra a jejich převody, definovat goniometrické funkce v pravoúhlém trojúhelníku, definovat goniometrické funkce v R, popř. v daných intervalech, určit jejich definiční obor, obor hodnot a sestrojit graf, užívat vlastností goniometrických funkcí, určit z grafu intervaly monotonie a body v nichž nabývá funkce extrému, upravovat jednoduché výrazy obsahující goniometrické funkce a stanovit jejich definiční obor, užívat vlastností a vztahů goniometrických funkcí při řešení jednoduchých goniometrických rovnic			
Žák/žákyně: - dovede aplikovat znalosti o funkcích při úvahách a řešení úloh o posloupnostech, určit posloupnost vzorcem pro n-tý člen, graficky výčtem prvků	POSLOUPNOSTI A FINANČNÍ MATEMATIKA		

- dovede určit aritmetickou a geometrickou posloupnost, chápat význam difference a kvocientu, určit základní vzorce - dovede využít poznatků o posloupnostech při řešení problémů v reálných situacích, řešit úlohy finanční matematiky			
Žák/žákyně: - dovede užít a znázornit pojmy bod, přímka, polopřímka, rovina, polorovina, úsečka, úhly (vedlejší, vrcholové, střídavé, souhlasné), užít polohové a metrické vztahy v rovině (rovnoběžnost, kolmost, odchylka přímek, délka úsečky, velikost úhlu, vzdálenost bodů a přímek), rozlišit a užívat konvexní a nekonvexní útvary, využít poznatků o množinách všech bodů dané vlastnosti v konstrukčních úlohách - dovede určit a znázornit objekty v trojúhelníku (strany, úhly, osy, výšky, ortocentrum, těžnice, těžiště, střední příčky, kružnice opsaná a vepsaná), využívat věty o shodnosti a podobnosti trojúhelníků, řešit praktické úlohy na pravoúhlý a obecný trojúhelník (obvod, obsah, Pythagorova věta, Euklidovy věty, goniometrické funkce, sinová a kosinová věta) - dovede rozlišit základní druhy mnohoúhelníků (rovnoběžník, lichoběžník, různoběžník, pravidelný a nepravidelný mnohoúhelník), popsat, znázornit a užít poznatky o mnohoúhelnících v úlohách početní geometrie	PLANIMETRIE		

- dovede pojmenovat, popsat, znázornit a správně užít základní pojmy a vlastnosti týkající se kružnice a kruhu (tětiva, kružnicový oblouk, kruhová výseč a úseč, mezikružící), užít polohové vztahy mezi body, přímkami a kružnicemi, aplikovat metrické poznatky o kružnicích a kruzích (obvod, obsah) v úlohách početní geometrie - dovede popsat a určit shodná zobrazení (souměrnosti, posunutí, otočení) a užít jejich vlastnosti			
Žák/žákyně: - dovede charakterizovat jednotlivá tělesa (krychle, kvádr, hranol, jehlan, rotační válec, rotační kužel, komolý jehlan, komolý kužel, koule a její části), vypočítat jejich objem a povrch, užívat jednotky délky, obsahu a objemu, provádět převody jednotek, užít polohové a metrické vlastnosti v hranolu, využít poznatků o tělesech v úlohách	STEREOMETRIE		
Žák/žákyně: - dovede na přímce určit vzdálenost dvou bodů a souřadnice středu úsečky, užít pojmy vektor a jeho umístění, souřadnice vektoru a velikost vektoru, provádět operace s vektory (součet vektorů, násobek vektoru reálným číslem) - dovede v rovině užít souřadnice bodu v kartézské soustavě souřadnic, určit vzdálenost dvou bodů a souřadnice středu úsečky, užít pojmy vektor a jeho umístění, souřadnice vektoru a velikost vektoru, provádět operace s vektory (součet vektorů, násobek vektoru reálným číslem, skalární součin vektorů) a	ANALYTICKÁ GEOMETRIE		

užít jejich grafickou interpretaci, určit velikost úhlu dvou vektorů, užít vlastnosti kolmých a kolineárních vektorů - dovede užít parametrické vyjádření přímky, obecnou rovnici přímky a směrnicový tvar rovnice přímky v rovině, určit polohové a metrické vztahy bodů a přímek v rovině a aplikovat je v úlohách			
Žák/žákyně: - dovede užít základní kombinatorická pravidla, rozpoznat kombinatorické skupiny (variace s opakováním, variace, permutace, kombinace bez opakování), určit jejich počty a užít je v reálných situacích, počítat s faktoriály a kombinačními čísly - dovede užít s porozuměním pojmy náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu, náhodný jev, opačný jev, nemožný a jistý jev, určit množinu všech možných výsledků náhodného pokusu, počet všech výsledků příznivých náhodnému jevu a vypočítat pravděpodobnost náhodného jevu - dovede užít a vysvětlit pojmy statistický soubor, rozsah souboru, statistická jednotka, statistický znak kvalitativní a kvantitativní, hodnota znaku, vypočítat četnost a relativní četnost hodnoty znaku, sestavit tabulku četností, graficky znázornit rozdělení četností, určit charakteristiky polohy (aritmetický průměr, modus, medián, percentil) a variability (rozptyl, směrodatná odchylka), vyhledat a vyhodnotit statistická data v grafech a tabulkách	KOMBINATORIKA, PRAVDĚPODOBNOST A STATISTIKA		

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 projektorem 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 náradí, 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

Dějepis	kmenová	notebook, datový projektor, promítací plátno, audiotechnika, mapy, atlasy, internet
Český jazyk a literatura	kmenová	notebook, datový projektor, promítací plátno, audiotechnika, slovníky, literatura, internet
Anglický jazyk	kmenová	notebook, datový projektor, promítací plátno, audiotechnika, mapy, slovníky, internet
Německý jazyk	kmenová	notebook, datový projektor, promítací plátno, audiotechnika, mapy, slovníky, 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	měřicí 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
Grafika	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
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	speciální	notebook, datový projektor, promítací plátno, audiotechnika, internet osobní počítače pro žáky se standardním softwarovým vybavením, připojení k síti, internet
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
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
Maturitní seminář	kmenová	notebook, datový projektor, promítací plátno, audiotechnika, mapy, slovníky, 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
- efektivity 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 žákovi se speciálními vzdělávacími potřebami nebo s mimořádným nadáním na žádost jeho zákonného zástupce a zletilému žákovi 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

Autor:	zpracoval:
Nekuda Jiří, Mgr.	Zadavatel a koordinátor ŠVP kapitola: Učební plán kapitola: Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami
Homolková Andrea, Mgr.	Učební osnovy: Matematika
Hudská Michaela, Ing.	Učební osnovy: Ekonomika
Vyskočilová Radka, Bc.	Učební osnovy: Písemná a elektronická komunikace
Ottisová Martina, Mgr.	Učební osnovy: Cizí jazyk I. - Anglický jazyk
Říha Miroslav, Mgr.	Učební osnovy: Základy společenských věd Učební osnovy: Tělesná výchova
Drábková Nikola	Učební osnovy: Fyzika
Lipská Milena, Mgr.	Učební osnovy: Cizí jazyk II. - Německý jazyk
Hrubý Jan	Učební osnovy: Informatika
Světlík Miroslav, Ing. Obr Pavel, Ing.	Učební osnovy: Operační systémy
Dovhun Marek, Bc.	Učební osnovy: Aplikační software Učební osnovy: Grafika
Michal Václav, Bc.	Učební osnovy: Kybernetická bezpečnost a kriminalita Učební osnovy: Počítačové sítě
Obr Pavel, Ing.	Učební osnovy: Webové aplikace Učební osnovy: Databázové systémy
Vlček Pavel, Ing.	Učební osnovy: Programování
Světlík Miroslav, Ing. Dovhun Marek, Bc.	Učební osnovy: Hardware
Jarošová Martina, Mgr.	Učební osnovy: Český jazyk a literatura
Dovhun Marek, Bc.	Učební osnovy: Elektrotechnika
Mikotová Veronika, Bc.	Učební osnovy: Chemie

	Učební osnovy: Ekologie a biologie
Ottisová Martina, Mgr. Lipská Milena, Mgr. Homolková Andrea, Mgr.	Učební osnovy: Maturitní seminář (Aj, Nj, Mat)
Malec Jakub, Ing. Dovhun Marek, Bc.	Učební osnovy: Dílenská cvičení
Šudichová Marcela Mgr.	Učební osnovy: Dějepis