

**Střední škola technická a dopravní Gustava Habrmana Česká Třebová**  
Habrmanova 1540, 560 02 Česká Třebová

**Školní vzdělávací program:**  
**INFORMAČNÍ TECHNOLOGIE**

**obor:**

**18–20–M/01 Informační technologie**

Č. j. SŠTDČT 2605/2021  
Sp. zn. 1.1.4 – Sk. zn. A10

## Obsah

1. Úvodní identifikační údaje .....	6
Název a adresa školy, zřizovatel .....	6
Název školního vzdělávacího programu .....	6
Kód a název oboru vzdělávání .....	6
Stupeň poskytovaného vzdělání.....	6
Délka a forma vzdělávání.....	6
Vazba kurikula odborného vzdělávání na Národní soustavu klasifikací (NSK) .....	6
Platnost ŠVP .....	6
2. Profil absolventa .....	7
Popis uplatnění absolventa v praxi.....	7
Návaznost na další typy vzdělávání .....	7
Očekávané kompetence absolventa.....	7
Odborné kompetence.....	7
Klíčové kompetence.....	9
Způsob ukončení vzdělávání a potvrzení dosaženého vzdělání .....	11
3. Charakteristika vzdělávacího programu .....	12
Popis celkového pojetí vzdělávání v ŠVP .....	12
Organizace výuky .....	12
Realizace praktického vyučování .....	12
Realizace klíčových kompetencí .....	12
Realizace průřezových témat.....	13
Realizace dalších vzdělávacích a mimo vyučovacích aktivit školy .....	13
Způsob hodnocení .....	13
Podmínky pro přijímání ke vzdělávání.....	13
Způsob ukončení vzdělávání.....	13
Podpora vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami .....	14
Vzdělávání nadaných žáků a mimořádně nadaných.....	14
4. Učební plán .....	16
Poznámky k učebnímu plánu:.....	16
Přehled využití týdnů .....	17
Další aktivity školy.....	18
Adaptační kurz (1. ročník).....	18
Zimní tělovýchovný kurz (2. ročník).....	18
Letní tělovýchovný kurz (3. ročník).....	19
Odborná praxe.....	19
Zajištění environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty (EVVO) .....	19
5. Přehled rozpracování obsahu vzdělávání z RVP do ŠVP .....	21

Poznámky rozpracování obsahu vzdělávání z RVP do ŠVP .....	22
6. Učební osnovy .....	23
6.1 Jazykové vzdělávání a komunikace.....	23
Český jazyk a komunikace.....	23
Anglický jazyk.....	40
Technická angličtina .....	62
Německý jazyk.....	66
Ruský jazyk.....	74
6.2 Společenskovední vzdělávání .....	83
Dějepis .....	83
Občanská nauka.....	86
6.3 Přírodovědné vzdělávání .....	97
Fyzika .....	97
Ekologie a zdravotní věda .....	102
Elektrotechnika.....	108
6.4 Matematické vzdělávání.....	113
Matematika .....	113
Matematická cvičení.....	123
6.5. Estetické vzdělávání.....	126
Estetické vzdělávání.....	126
6.6 Vzdělávání pro zdraví.....	136
Tělesná výchova.....	136
Zdravotní tělesná výchova.....	145
6.7 Informatické vzdělávání.....	146
Informační technika .....	146
Ochrana dat .....	152
6.8 Ekonomické vzdělávání.....	158
Ekonomika .....	158
Technika administrativy.....	161
6.9 Hardware .....	165
Hardwarová zařízení .....	165
Učební praxe.....	171
6.10 Operační systémy .....	177
Operační systémy .....	177
6.11 Aplikační programové vybavení .....	191
Aplikace na PC.....	191
Grafika na PC .....	200
6.12 Počítačové sítě.....	206

Počítačové sítě.....	206
6.13 Programování a vývoj aplikací.....	218
Databázové aplikace.....	218
Základy programování.....	226
7.    Základní podmínky realizace ŠVP.....	231
Materiální podmínky.....	231
Personální podmínky.....	231
Organizační podmínky.....	231
Podmínky bezpečnosti práce a ochrany zdraví při vzdělávacích činnostech.....	232
8.    Charakteristika školy.....	233
Tradice školy a její postavení v regionu.....	233
Mezinárodní kontakty školy.....	233
Ubytování a stravování.....	233
Dopravní dostupnost školy.....	234
Důvody, proč si vybrat studium právě na této škole.....	234
9.    Spolupráce se sociálními partnery.....	235
Příloha 1: Přijímací řízení.....	236
Příloha 2: Způsob ukončení vzdělávání.....	237
Společná část maturitní zkoušky.....	237
Profilová část maturitní zkoušky.....	237
Příloha 3: Předměty rozhodující pro odborné zaměření absolventa.....	239
Příloha 4: Zásady klasifikace.....	240
Klasifikace ve vyučovacích předmětech s převahou teoretického zaměření.....	240
Klasifikace ve vyučovacích předmětech s převahou praktického zaměření.....	241
Klasifikace v předmětu tělesná výchova.....	242
Příloha 5: Začlenění průřezových témat.....	244
Občan v demokratické společnosti.....	244
Člověk a životní prostředí.....	245
Člověk a svět práce.....	246
Člověk a digitální svět.....	248
Příloha 6: Pokrytí klíčových kompetencí.....	249
Kompetence k řešení problémů.....	249
Kompetence k učení.....	249
Personální a sociální kompetence.....	249
Komunikativní kompetence.....	250
Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám.....	250
Občanské kompetence a kulturní povědomí.....	250
Digitální kompetence.....	250

Matematické kompetence.....	251
Příloha 7: Pokrytí odborných kompetencí.....	252
Navrhovat, sestavovat a udržovat hardware.....	252
Pracovat se základním programovým vybavením.....	252
Pracovat s aplikačním programovým vybavením,.....	253
Navrhovat, realizovat a administrovat počítačové sítě.....	254
Programovat a vyvíjet uživatelská, databázová a webová řešení.....	255
Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci.....	255
Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb.....	256
Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje.....	257

## 1. Úvodní identifikační údaje

---

### Název a adresa školy, zřizovatel

---

Název školy Střední škola technická a dopravní Gustava Habrmana Česká Třebová  
Adresa školy Habrmanova 1540, 560 02 Česká Třebová  
Zřizovatel Pardubický kraj

### Název školního vzdělávacího programu

---

Informační technologie

### Kód a název oboru vzdělávání

---

18-20-M/01 Informační technologie

### Stupeň poskytovaného vzdělání

---

Střední vzdělání s maturitní zkouškou  
Kvalifikační úroveň EQF 4

### Délka a forma vzdělávání

---

Čtyřleté denní studium

### Vazba kurikula odborného vzdělávání na Národní soustavu klasifikací (NSK)

---

Odborné kompetence absolventa v RVP pro tento obor vzdělání zohledňují rovněž požadavky trhu práce vycházející z NSK – ze standardů úplné profesní kvalifikace (dále jen ÚPK), popř. profesní kvalifikace (dále jen PK) – a charakterizují požadované kompetence absolventa na výstupu. Lze jich dosahovat průběžně při postupném zvyšování znalostí a dovedností v průběhu vzdělávacího procesu, zejména při praktické přípravě s ohledem na kvalitu výsledků vzdělávání.

### PK vztahující se k danému oboru vzdělání:

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

### Platnost ŠVP

---

revidovaná verze 1 z 31. 8. 2021  
Účinnost od 1. 9 2021

schválil: .....  
*Mgr. Jan Kovář, ředitel školy*

razítko

## 2. Profil absolventa

---

Název školy	Střední škola technická a dopravní Gustava Habrmana Česká Třebová
Adresa školy	Habrmanova 1540, 560 02 Česká Třebová
Název ŠVP	Informační technologie
Kód a název oboru vzdělávání	18-20-M/01 Informační technologie

### Popis uplatnění absolventa v praxi

---

Obor 18-20-M/01 Informační technologie poskytuje absolventům úplné střední odborné vzdělání technického charakteru. Vedle všeobecně vzdělávacích a přírodovědných vědomostí získají žáci ucelený přehled v oblasti návrhu, instalace, obsluhy a údržby výpočetních systémů a počítačových sítí.

Studium je čtyřleté denní zakončené maturitní zkouškou v posledním ročníku studia.

Absolventi se mohou uplatnit především v oblastech:

- návrhů a realizace HW řešení odpovídajících účelu nasazení;
- údržby prostředků IT z hlediska HW;
- programování a vývoji uživatelských, databázových a webových řešení;
- instalací a správy aplikačního SW;
- instalací a správy OS;
- návrhů, realizace a administrace sítí;
- kvalifikovaného prodeje prostředků IT včetně poradenství;
- obecné i specializované podpory uživatelů prostředků IT;
- bezproblémovým ovládním různých kancelářských i speciálních počítačových aplikací pod různými operačními systémy;
- schopností práce s databázovými systémy včetně tvorby vlastních databází, formulářů a sestav;
- tvorbou počítačové grafiky a jejím použitím pro marketingové a prezentační účely;
- zajišťování kybernetické bezpečnosti informačních systémů.

Možnými uplatněními absolventů jsou technik IT, pracovník uživatelské podpory, programátor, správce aplikací, pracovník dohledového centra kybernetické bezpečnosti, správce operačních systémů, správce sítí, obchodník s prostředky IT aj.

### Návaznost na další typy vzdělávání

---

Absolventi mohou pokračovat ve studiu na vyšších odborných školách a vysokých školách v bakalářském, magisterském nebo inženýrském směru.

Žáci mohou také ve škole absolvovat Síťovou akademii CISCO. Toto studium je nad rámec náplně oboru, a ještě více rozšiřuje možnosti uplatnění absolventů v oblasti návrhů a správy počítačových sítí a počítačové bezpečnosti.

### Očekávané kompetence absolventa

---

#### Odborné kompetence

---

Navrhovat, sestavovat a udržovat hardware, absolventi umí:

- volit vyvážená HW řešení s ohledem na jeho funkci, parametry a vhodnost pro předpokládané použití;
- kompletovat a oživovat sestavy včetně periferních zařízení;
- identifikovat a odstraňovat závady HW a provádět upgrade;
- využívat vhodné nástroje pro návrh a hodnocení výkonnosti hardwaru s ohledem na zvolené řešení.

Pracovat se základním programovým vybavením, absolventi umí:

- volit vhodný operační systém s ohledem na jeho předpokládané nasazení, rozlišovat operační systémy a provádět diagnostiku;
- instalovat, konfigurovat a spravovat operační systém včetně jeho pokročilého nastavení dle objektivních potřeb uživatele;
- podporovat uživatele při práci se základním programovým vybavením;

- navrhovat a aplikovat vhodný systém zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením;
- vyznat se v licencování jednotlivých programů.

Pracovat s aplikačním programovým vybavením, absolventi umí:

- volit vhodné programové vybavení s ohledem na jeho nasazení;
- stanovit bezpečnostní rizika při nasazení programového vybavení ve vztahu k ukládaným informacím, informačnímu systému a bezpečnosti uživatelů;
- instalovat, konfigurovat a spravovat aplikační programové vybavení;
- používat běžné aplikační programové vybavení;
- podporovat uživatele při práci s aplikačním programovým vybavením.

Navrhovat, realizovat a administrovat počítačové sítě, absolventi umí:

- navrhovat a realizovat počítačové sítě s ohledem na jejich předpokládané využití a s ohledem na zásady kybernetické bezpečnosti a ochrany osobních údajů;
- konfigurovat síťové prvky;
- administrovat počítačové sítě;
- diagnostikovat chyby a problémy v síti a navrhovat možné opravy.

Programovat a vyvíjet uživatelská, databázová a webová řešení, absolventi umí:

- algoritmovat úlohy a tvořit aplikace v některém vývojovém prostředí;
- tvořit webové stránky;
- realizovat databázová řešení;
- navrhovat a realizovat všechna řešení s ohledem na zásady kybernetické bezpečnosti;
- testovat a ověřovat kvalitu programů včetně jejich uživatelského rozhraní.

Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci, absolventi:

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

Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb, absolventi:

- chápou kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku;
- dodržují stanovené normy (standardy) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti;
- dbají na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb,
- zohledňují požadavky klienta (zákazníka, občana).

Jednají ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje, absolventi:

- znají význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení;
- zvažují 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 hospodaří s finančními prostředky;
- nakládají s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky s ohledem na životní prostředí.



## Klíčové kompetence

### Kompetence k učení

Absolventi jsou schopni efektivně se učit, vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok a reálně si stanovovat potřeby a cíle svého dalšího vzdělávání:

- mají pozitivní vztah k učení a vzdělávání;
- ovládají různé techniky učení, umějí si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky;
- uplatňují různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umějí efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; jsou čtenářsky gramotní;
- s porozuměním poslouchají mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizují si poznámky;
- využívají ke svému učení různé informační zdroje, včetně zkušeností svých i jiných lidí;
- sledují a hodnotí pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímají hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí;
- znají možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání.

### Kompetence k řešení problémů

Absolventi jsou schopni samostatně řešit běžné pracovní i mimopracovní problémy:

- porozumí zadání úkolu nebo určí jádro problému, získají informace potřebné řešení problému, navrhnou způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodní jej,
- vyhodnotí a ověří správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky;
- uplatňují při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace;
- volí prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve;
- spolupracují při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).

### Komunikativní kompetence

Absolventi jsou schopni vyjadřovat se v písemné i ústní formě v různých učebních, životních i pracovních situacích:

- vyjadřují se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených psaných a vhodně se prezentují;
- formulují své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně jazykově správně;
- účastní se aktivně diskusí, formulují a obhajují své názory a postoje;
- zpracovávají administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata;
- dodržují jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii;
- zaznamenávají písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.);
- vyjadřují se a vystupují v souladu se zásadami kultury projevu a chování;
- dosáhnou jazykové způsobilosti potřebné pro komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce;
- dosáhnou jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění ve svém oboru (např. porozumí běžné odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní formě);
- chápou výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, jsou motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností v celoživotním učení.

### Personální a sociální kompetence

Absolventi si stanovují na základě poznání své osobnosti přiměřené cíle osobního rozvoje v oblasti zájmové i pracovní, pečují o své zdraví, spolupracují s ostatními a přispívají k utváření vhodných mezilidských vztahů:

- posuzují reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích;
- stanovují si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek;

- reagují adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku;
- ověřují si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí;
- mají odpovědný vztah ke svému zdraví, pečují o svůj fyzický i duševní rozvoj, jsou si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislosti;
- adaptují se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, jsou připraveni řešit své sociální i ekonomické záležitosti, jsou finančně gramotní;
- pracují v týmu a podílejí se na realizaci společných pracovních a jiných činností;
- přijímají a odpovědně plní svěřené úkoly;
- podněcují práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažují návrhy druhých;
- přispívají k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhají předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým.

### **Občanské kompetence a kulturní povědomí**

Absolventi uznávají hodnoty a postoje podstatné pro život v demokratické společnosti a dodržují je, jednají v souladu s udržitelným rozvojem a podporují hodnoty národní, evropské i světové kultury:

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

### **Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám**

Absolventi jsou schopni optimálně využívat svých osobnostních a odborných předpokladů pro úspěšné uplatnění ve světě práce, pro budování a rozvoj své profesní kariéry a s tím související potřebu celoživotního učení:

- mají odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání;
- uvědomují si význam celoživotního učení a jsou připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám;
- mají přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodují o své budoucí profesní a vzdělávací dráze;
- mají reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umí je srovnávat se svými představami a předpoklady;
- umějí získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívají poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání;
- vhodně komunikují s potenciálními zaměstnavateli, prezentují svůj odborný potenciál a své profesní cíle;
- znají obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků;
- rozumějí podstatě a principům podnikání, mají představu o právních, ekonomických, administrativních, osobnostních a etických aspektech soukromého podnikání; dokážou vyhledávat a posuzovat podnikatelské příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí, svými předpoklady a dalšími možnostmi.

### **Matematické kompetence**

Absolventi jsou schopni funkčně využívat matematické dovednosti v různých životních situacích:

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

### **Digitální kompetence**

Absolventi pracují s digitálními technologiemi bezpečně, sebejistě, kriticky a tvořivě při práci, při učení, ve volném čase i při svém zapojení do společenského života:

- ovládá funkce různých digitálních zařízení, softwaru a sítí a orientuje se v možnostech jejich využití, uvědomuje si jejich příležitosti, omezení, účinky a rizika;
- k práci s digitálními technologiemi přistupuje s rozmyslem, kriticky, ale i se zvědavostí, pracuje s nimi eticky, bezpečně, zodpovědně a podle daných pravidel;
- využívá digitální technologie k vlastnímu celoživotnímu učení a osobnímu rozvoji;
- k řešení problémů využívá i algoritmické postupy a modelování;
- bezpečně, efektivně a účelně pracuje s informacemi, daty a obsahem v digitální podobě i komunikuje pomocí digitálních technologií;
- používá digitální technologie k podpoře svého aktivního občanství a zapojení do společnosti, na podporu spolupráce s ostatními i podporu kreativity k dosažení osobních, společenských, pracovních i podnikatelských cílů.

### **Způsob ukončení vzdělávání a potvrzení dosaženého vzdělání**

---

Studium je čtyřleté zakončené maturitní zkouškou.

- **Způsob ukončení vzdělávání:** maturitní zkouška, kvalifikační úroveň EQF 4
- **Potvrzení dosaženého vzdělání:** maturitní vysvědčení
- **Stupeň dosaženého vzdělání:** střední vzdělání s maturitní zkouškou.

Přesný průběh maturitní zkoušky je definován v příloze školního vzdělávacího programu.

### 3. Charakteristika vzdělávacího programu

---

#### Popis celkového pojetí vzdělávání v ŠVP

---

Vzdělávací program informační technologie je zaměřen na osvojení teoretických poznatků a souvislostí, na získání a rozvíjení technického myšlení. Přípravuje absolventa pro řešení praktických úloh s dovedností řešit problémy a analyzovat jejich příčiny a aplikovat získané vědomosti do praxe. Obor informační technologie připraví absolventa k samostatnému vyhledávání informací, k aplikacím a k využití efektivních pracovních metod a postupů a k samostatnému studiu.

Náplň oboru informační technologie umožňuje absolventovi následně absolvovat vyšší odbornou nebo vysokou školu technického zaměření.

Hlavními metodami výuky jsou přednášky, výklad a cvičení s využitím moderních technologií, např. počítačové techniky s dataprojektorem, interaktivní tabule, ve škole celoplošně zavedeného internetu a vnitřní počítačové sítě, audiovizuální techniky pro výuku jazykových předmětů.

Při teoretické výuce jsou žáci vedeni k práci s literaturou, k vyhledávání informací z internetu a k návykům potřebným pro celoživotní vzdělávání. Během studia žáci zpracovávají pololetní odborné (seminární) práce, pololetní a ročníkové projekty.

Ve výuce jsou zapracovány vzdělávací a výchovné cíle k zajištění environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty (EVVO).

V praktických předmětech a cvičeních je prohlubována motivace žáků ke zvolenému oboru a k samostatnému učení. Žáci pracují ve skupinách pod vedením vyučujícího a mohou si osvojit, jak individuální způsob řešení úloh, tak i týmovou práci s využitím matematicko-fyzikálních a grafických metod a počítačové techniky.

Praktické vyučování se realizuje v odborných učebnách a laboratořích školy, případně při praxi prováděné ve smluvních provozech podnikatelské sféry.

Výuka je ve všech ročnících studia doplněna připravenými tematickými exkurzemi.

V souladu s metodickým pokynem k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví žáků ve školách č. j. 37014/2005-25 jsou rozpracovány příslušné směrnice, provádějí se kontroly a periodické prohlídky bezpečnosti práce, nacvičují se evakuace.

#### Organizace výuky

---

Výuka probíhá v českém jazyce podle zákona č. 561/2004 Sb., ve znění pozdějších předpisů. Je doplněna odbornou praxí a tělovýchovnými kurzy. Přesný plán využití týdnů ve školním roce je součástí ročníkového učebního plánu.

Ve škole je uplatňován genderově korektní přístup k dívkám a chlapcům.

Výuka je průběžně doplňována kulturně výchovnými představeními, žáci se účastní různých olympiád a soutěží společenskovedních, odborných, nebo sportovních. Další součástí výuky jsou odborné praxe zaměřené na získání praktických vědomostí v jednotlivých předmětech.

#### Realizace praktického vyučování

---

Pro zajištění odborné výuky jsou připraveny odborné učebny – jazykové učebny vybavené audiovizuální technikou, specializované učebny pro výuku výpočetní techniky včetně odborné učebny pro výuku síťových technologií a odborné učebny pro výuku hardware osobních počítačů. Základní technické návyky získají žáci v dílnách pro praktickou výuku.

#### Realizace klíčových kompetencí

---

Klíčové kompetence zahrnují vědomosti a dovednosti získané výukou, ale i postoje a hodnotová měřítká důležitá pro zapojení jedince do společenského života a pro jeho pracovní uplatnění. Proto jim je ve školním vzdělávacím programu věnována značná pozornost a pokrytí jednotlivých kompetencí je součástí osnov každého předmětu.

## Realizace průřezových témat

---

Průřezová témata mají velký společenský význam, výrazně formativní charakter a jejich aplikace nezastupitelné místo v celkovém rozvoji osobnosti žáka. Všechna čtyři témata (Občan v demokratické společnosti, Člověk a životní prostředí, Člověk a svět práce a Člověk a digitální svět) prostupují ve školním vzdělávacím plánu celým vyučovacím procesem.

Efektivitu formativního působení průřezových témat ovlivňují především sami učitelé, zejména svými postoji k vlastní práci, odbornou erudovaností, chováním k žákům a ke svým kolegům, řešením konfliktních situací, projevovanými názory na společenské jevy a problémy.

Zpracování průřezových témat do jednotlivých předmětů je patrné z jejich osnov a z přílohy školního vzdělávacího programu.

## Realizace dalších vzdělávacích a mimo vyučovacích aktivit školy

---

Průřezová témata jsou naplňována také mimo vyučovacími aktivitami školy.

Velmi aktivní je škola v oblasti informačních technologií. Na škole působí lokální akademie CISCO (studium síťových technologií za podpory studijních materiálů a vybavení firmy Cisco). Žáci mohou zdarma absolvovat tuto akademii v rámci svého studia. Je to vynikající příležitost pro ty, kteří mají hlubší zájem o počítačovou problematiku a datové sítě. Někteří vyučující jsou nositeli certifikace firmy Cisco a Microsoft.

Žáci mohou využít studovnu a Základní informační středisko s neomezeným individuálním přístupem k internetu. Pro potřeby žáků je k dispozici kopírovací technika.

Další možností pro mimoškolní činnost je kroužek robotiky a elektroniky, kde je k dispozici zajímavé vybavení elektronickými stavebnicemi.

Sportovní využití po vyučování nabízejí sportovní kroužky Kondiční kulturistika a Sportovní hry.

## Způsob hodnocení

---

Hodnocení výsledků vzdělávání žáků je provedeno v souladu s § 51 školského zákona č. 561/2004 Sb. a § 3 a 4 vyhlášky č. 13/2004 Sb. o středním vzdělávání. Podmínky hodnocení jsou rozpracovány v Klasifikačním řádu školy. Součástí ŠVP je příloha Zásady klasifikace, která je výpisem z Klasifikačního řádu školy a základní pravidla klasifikace jsou z ní patrná. Hodnocení výsledků vzdělávání žáka je vyjádřeno klasifikací na vysvědčení.

Dále jsou podmínky klasifikace součástí učebních plánů jednotlivých předmětů, kde jsou upřesněny další požadavky na klasifikaci, např. vypracování seminárních prací či splnění dalších specifických podmínek.

Jiné podmínky hodnocení, než známkou stanoví vyučující a prokazatelně s tím seznámí žáky.

Rodiče žáků jsou o prospěchu žáka soustavně informováni internetovým přístupem do průběžné klasifikace v informačním systému školy.

## Podmínky pro přijímání ke vzdělávání

---

Přijímání žáků ke vzdělávání se řídí zákonem č. 561/2004 Sb., ve znění pozdějších předpisů, a prováděcími předpisy. Základním předpokladem pro studium je ukončení ZŠ a složení přijímacích zkoušek. Studium je určeno pro chlapce i dívky. Přesná kritéria pro přijetí jsou každoročně zveřejněna na www stránkách školy a v příloze ŠVP.

Podle nařízení vlády č.211/2010 nevyžaduje tento obor žádné zdravotní požadavky na žáky.

U přijímacího řízení nemusí žáci dokládat svoji zdravotní způsobilost.

## Způsob ukončení vzdělávání

---

Studium je čtyřleté zakončené maturitní zkouškou. Přesný průběh maturitní zkoušky je popsán v příloze ŠVP.

## **Podpora vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami**

Rozsah vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných je uveden v § 16 - § 19 školského zákona č. 561/2004 Sb. a rozveden ve vyhlášce č. 27/2016 Sb. o vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných.

Škola je vybavena bezbariérovým přístupem do školy i do jednotlivých specializovaných učeben. Ve škole působí výchovný poradce, který s žáky se speciálními vzdělávacími potřebami, žáky ohroženými školním neúspěchem a nadanými žáky pracuje. Má přehled o jejich problémech, potřebách a doporučeních. Tyto informace předává třídním učitelům a vyučujícím, kterým poskytuje metodickou podporu.

Při vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami postupuje škola podle § 16 školského zákona č. 561/2004 Sb. a vyhlášky č. 27/2016 Sb. Na základě žádosti žáka (či jeho zákonných zástupců) a vyjádření školského poradenského zařízení vypracuje škola podpůrná opatření, která žákovi umožní studium. Začlenění podpůrných opatření do jednotlivých stupňů stanoví příloha č. 1 vyhlášky č. 27/2016 Sb.

Základním podpůrným opatřením pro žáky se speciálními vzdělávacími potřebami s přiznanými podpůrnými opatřeními prvního stupně je zpracování plánu pedagogické podpory (PLPP) popř. poskytování podpůrných opatření dle doporučení školského poradenského zařízení.

Plán pedagogické podpory sestavuje třídní učitel nebo učitel konkrétního vyučovacího předmětu za pomoci výchovného poradce. PLPP má písemnou podobu. Před jeho zpracováním budou probíhat rozhovory s jednotlivými vyučujícími, s cílem stanovení metod práce s žákem, způsobů kontroly osvojení znalostí a dovedností. Výchovný poradce stanoví termín přípravy PLPP a organizuje společné schůzky s rodiči, pedagogy, vedením školy i žákem samotným a průběžně tento PLPP vyhodnocuje a po dohodě s pedagogy, rodiči a žákem samotným upravuje. Výchovný poradce zajistí získání informovaného souhlasu zletilého žáka, resp. zákonného zástupce nezletilého žáka s poskytováním navržených podpůrných opatření a předá informace o zahájení poskytování podpůrných opatření podle PLPP zástupci ředitele školy, který je zaznamená do školní matriky.

V případě, že nepostačuje poskytování podpůrných opatření 1. stupně dle PLPP, doporučí výchovný poradce zletilému žákovi (zákonnému zástupci nezletilého žáka) využití služeb školského poradenského zařízení za účelem získání doporučení pro poskytování podpůrných opatření. Podpůrná opatření druhého až pátého stupně může škola uplatnit pouze s doporučením školského poradenského zařízení a s informovaným souhlasem zletilého žáka nebo zákonného zástupce žáka, který zajistí výchovný poradce. Na základě doporučení ŠPZ může být žák vzděláván dle individuálního vzdělávacího plánu (IVP), případně mu mohou být poskytnuty další druhy podpůrných opatření např. využití asistenta pedagoga, speciálního pedagoga, poskytnutí kompenzačních pomůcek aj. Výchovný poradce předá informace o zahájení poskytování podpůrných opatření dle doporučení školského poradenského zařízení zástupci ředitele školy, který je zaznamená do školní matriky.

Podle § 67 odst. 2 školského zákona může ředitel školy ze závažných důvodů, zejména zdravotních, uvolnit žáka zcela nebo z části vyučování předmětu, který není rozhodující pro odborné zaměření žáka. Toto uvolnění je možné na základě podání písemné žádosti.

## **Vzdělávání nadaných žáků a mimořádně nadaných**

Nadaní žáci jsou individuálně podporováni, mohou se účastnit soutěží a olympiád a uplatnit se v mezinárodních projektech, do kterých se škola zapojuje. Těmto žákům může být individuálně rozšířen obsah vzdělávání v souladu s vyhláškou č. 27/2016 Sb.

Individuální vzdělávací plán mimořádně nadaného žáka sestavuje třídní učitel ve spolupráci s učiteli vyučovacích předmětů, ve kterých se projevuje mimořádné nadání žáka, s výchovným poradcem a školským poradenským zařízením. IVP mimořádně nadaného žáka má písemnou podobu a při jeho sestavování spolupracuje třídní učitel s mimořádně nadaným žákem a rodiči mimořádně nadaného žáka. Při sestavování IVP vycházíme z obsahu IVP stanoveného v § 28 vyhlášky č. 27/2016 Sb. Práce na sestavní IVP jsou zahájeny okamžitě po obdržení doporučení školského poradenského zařízení. IVP je sestaven nejpozději do jednoho měsíce od obdržení doporučení školského poradenského zařízení. Součástí IVP je termín vyhodnocení naplňování IVP a může též obsahovat i termín průběžného hodnocení IVP, je-li to účelné. IVP může být

zpracován i pro kratší období, než je školní rok. IVP může být doplňován a upravován v průběhu školního roku.

Výchovný poradce zajistí písemný informovaný souhlas zletilého žáka nebo zákonného zástupce nezletilého žáka, bez kterého nemůže být IVP prováděn. Výchovný poradce po podpisu IVP zletilým žákem nebo zákonným zástupcem nezletilého žáka a získání písemného informovaného souhlasu zletilého žáka nebo zákonného zástupce nezletilého žáka předá informace o zahájení poskytování podpůrných opatření podle IVP zástupci ředitele školy, který je zaznamená do školní matriky.

## 4. Učební plán

Povinné předměty	ročník				ŠVP týdně	ŠVP celkem
	I	II	III	IV		
Český jazyk a komunikace	2	1	2	1	6	195
Anglický jazyk	3	3	3	3	12	384
Technická angličtina	0	0	1	0	1	33
Německý jazyk <sup>1</sup>	0	2	2	0	4	132
Ruský jazyk <sup>1</sup>	0	2	2	0	4	132
Dějepis	0	2	0	0	2	68
Občanská nauka	0	1	1	1	3	94
Fyzika	2	2	0	0	4	134
Ekologie a zdravotní výchova	3	0	0	0	3	102
Elektrotechnika	3	0	0	0	3	102
Matematika	3	4	3	4	14	445
Estetické vzdělávání	1	2	1	2	6	189
Tělesná výchova <sup>2</sup>	2	2	2	2	8	256
Zdravotní tělesná výchova <sup>2</sup>	2	2	2	2	8	256
Informační technika	3	0	0	0	3	102
Ochrana dat	0	0	0	4	4	112
Ekonomika	0	0	3	0	3	99
Technika administrativy	1	0	0	0	1	34
Hardwarová zařízení	5	2	0	0	7	236
Učební praxe	2	2	0	0	4	134
Operační systémy	2	2	2	2	8	256
Aplikace na PC	0	4	2	0	6	198
Grafika na PC	0	0	2	2	4	122
Počítačové sítě	0	0	5	5	10	305
Databázové aplikace	0	3	3	3	9	282
Základy programování	0	0	0	3	3	84
<b>Celkem</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>128</b>	<b>4096</b>
<b>Nepovinné předměty</b>						
Matematická cvičení	0	0	0	2		

### Poznámky k učebnímu plánu:

- Všechny předměty uvedené v učebním plánu jsou povinné, s výjimkou druhého cizího jazyka a zdravotní tělesné výchovy. Volitelné předměty jsou označeny indexem:
  - <sup>1</sup> volitelně druhý cizí jazyk
  - <sup>2</sup> volitelně tělesná výchova, nebo zdravotní tělesná výchova
- První skupinu volitelných předmětů tvoří jazyky. Všichni žáci absolvují anglický jazyk, druhý jazyk si volí mezi ruským a německým jazykem.
- Ve druhé skupině volitelných předmětů si žáci volí mezi tělesnou výchovou a zdravotní tělesnou výchovou.



- Zdravotní tělesná výchova je společným předmětem pro všechny žáky školy, kteří mají indikaci lékaře pro zařazení do skupiny žáků se zdravotním oslabením. Předmět bude vyučován pouze při dostatečném počtu žáků. Dostatečným počtem žáků se rozumí minimálně 15.
- Fyzika je vyučována podle varianty A, ale učivo tématu elektřina a magnetismus je zařazeno do předmětu elektrotechnika.
- Do předmětu ekologie a zdravověda je zařazeno učivo chemického vzdělávání varianty B, dále učivo biologického a ekologického vzdělávání.
- Osvojení požadovaných praktických dovedností a činností se dosahuje formou cvičení, která probíhají především v odborných učebnách výpočetní techniky. Na cvičení jsou žáci děleni na skupiny.
- Do čtvrtého ročníku je zařazen nepovinný předmět matematická cvičení.
- Rozsah potřebných učebních pomůcek stanoví pro žáky vyučující jednotlivých předmětů. Současně určí pomůcky, které budou zajištěny pro třídu jako celek.
- Vyučovací hodina trvá 45 minut. Vyučovací hodina při praktickém vyučování (odborná praxe mimo školu) trvá 60 minut a v jednom dni je v rozsahu max. 6 hodin.
- Součástí předmětu mohou být exkurze do firem a přednášky odborníků z praxe ve škole. Exkurze i přednášky musejí tematicky odpovídat učebnímu plánu předmětu.
- Praktické vyučování ve školních dílnách (učební praxe), cvičení v odborných učebnách a předmět tělesná výchova mohou být spojovány do dvou a tří hodinových celků.
- Praktické vyučování v odborných učebnách školy je realizováno v předmětech:
  - informační technika,
  - hardwarová zařízení,
  - operační systémy,
  - aplikace na PC,
  - grafika na PC,
  - počítačové sítě,
  - ochrana dat,
  - databázové aplikace,
  - základy programování,
  - učební praxe,
  - technika administrativy
- Praktické vyučování představuje 38,2% z celkové hodinové dotace 128 hodin.
- Do učební praxe v rámci odborných obsahových okruhů jsou zařazeny předměty:

Předmět / ročník	I	II	III	IV	ŠVP týdně
Hardwarová zařízení	3	0	0	0	3
Učební praxe	2	2	0	0	4
Počítačové sítě	0	0	3	3	6
	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>13</b>

### Přehled využití týdnů

Činnost	I	II	III	IV
Výuka dle rozpisu učiva	34	33	33	28
Zimní tělovýchovný kurz	0	1	0	0
Odborná praxe	0	2	2	0
Letní tělovýchovný kurz	0	0	1	0
Maturitní zkouška	0	0	0	3
Časová rezerva (opakování učiva, výchovně vzdělávací akce, exkurze)	6	4	4	3
<b>Celkem týdnů</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>34</b>

## Další aktivity školy

---

### Adaptační kurz (1. ročník)

---

Škola zajišťuje prostřednictvím předmětové komise tělesné výchovy organizaci adaptačního kurzu, který se koná na začátku školního roku. Kurz absolvují žáci prvních ročníků. Kurz je nepovinný. Náplní adaptačního kurzu je:

- seznámení spolužáků – nejde pouze o zapamatování jmen, ale seznámení se zájmy, osobnostními charakteristikami i typickými sociálními rolemi všech členů skupiny, poznání třídy jako celku v její vnitřní variabilitě a jejích možnostech;
- rozvoj sociálních dovedností – komunikace a spolupráce jsou více než jen společné povídání a dělání věcí dohromady, vyžadují i jistou míru sebereflexe a empatie, uvědomování si vlastních motivů i potřeb a motivů i potřeb toho druhého, vyžadují sebekontrolu a schopnost přemýšlet o tom, co dělám, reflektovat svou roli, a především vnímat ostatní;
- budování klimatu otevřené a bezpečné komunikace a vzájemného sdílení, skrze které cílíme na prevenci rozvoje šikany ve skupině;
- rozvoj identity a koheze skupiny;
- navázání vztahu mezi třídou a třídním učitelem – směřujeme k prohloubení vztahu v osobní lidské rovině nad rámec role učitele a žáka, naším cílem je především nastolení otevřené komunikace a vzájemné důvěry.

Součástí kurzu jsou aktivity podporující spolupráci, komunikaci, vzájemnou důvěru.

#### Kurz rozvíjí tyto klíčové kompetence:

- účastní se aktivně diskusí, formulují a obhajují své názory a postoje,
- vyjadřují se a vystupují v souladu se zásadami kultury projevu a chování,
- reagují adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku,
- pracují v týmu a podílejí se na realizaci společných pracovních a jiných činností,
- přispívají k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhají předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým.

### Zimní tělovýchovný kurz (2. ročník)

---

Škola zajišťuje prostřednictvím předmětové komise tělesné výchovy organizaci zimního tělovýchovného kurzu, který se koná jednou ročně v průběhu zimní sezóny. Kurz absolvují žáci druhých ročníků. Kurz je nepovinný. Náplní lyžařského kurzu je:

- výcvik sjezdového lyžování,
- výcvik běžeckého lyžování,
- výcvik snowboardingu.

Součástí výcviku jsou teoretické přednášky instruktorů o technice jízdy, výběru a údržbě lyží a snowboardů a také rozborů videomateriálů pořízených na svahu. Během výcviku se žáci učí poznávat zimní přírodu, pochopit základy pohybu na horách a vyvarovat se nebezpečí spojeného se změnami počasí.

Kurz probíhá ve 2. ročníku a pokrývá průřezové téma Člověk a životní prostředí - žák se učí pohybovat v zimní přírodě, zlepšují svůj vztah k přírodě a zimním sportům.

#### Kurz rozvíjí tyto klíčové kompetence:

- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým,
- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědom důsledků nezdravého životního stylu a závislosti,
- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje,
- posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích.

### Letní tělovýchovný kurz (3. ročník)

Škola zajišťuje prostřednictvím předmětové komise tělesné výchovy organizaci letního sportovního kurzu, který se koná každý školní rok v průběhu jara. Pozitivní a dynamická atmosféra sportovních kurzů boří bariéry a vede žáky k pochopení a respektování spolužáků. Kurz absolvují žáci třetích ročníků. Kurz je nepovinný. Náplní sportovního kurzu jsou:

- cyklistika,
- pěší turistika,
- vodní turistika,
- sportovní hry,
- orientace a pohyb v přírodě.

Letní kurz umožňuje žákům poznat sami sebe ve zvláštních situacích, žáci se učí pohybovat v přírodě v netradičním prostředí, zlepšují svůj vztah ke sportu a k přírodě, seznámí se se základy první pomoci, osvojí si tábornické dovednosti a poznají netradiční sportovní hry.

Kurz probíhá ve 3. ročníku a pokrývá průřezové téma Člověk a životní prostředí - žák se učí pohybovat v přírodě, zlepšuje svůj vztah ke sportu a přírodě, seznámí se se základy první pomoci, osvojí si tábornické dovednosti a pozná nové, netradiční sportovní hry.

#### Kurz rozvíjí tyto klíčové kompetence:

- posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích,
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým,
- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědom důsledků nezdravého životního stylu a závislostí.

### Odborná praxe

Odbornou praxi povinně absolvují žáci druhých a třetích ročníků, tak jak je uvedeno v Přehledu využití týdnů. Cílem odborné praxe je získat praktické zkušenosti s prací ve studovaném oboru, udělat si přehled o možnostech uplatnění na trhu práce, získat zkušenosti s pracovním kolektivem. Během praxe vykonává žák práce z oblasti informatického vzdělávání, jako například: instalace a nastavování software a operačních systémů, podpora uživatelů, oprava a údržba hardware, administrace a výstavba sítí, obsluha grafických systémů, prodej software a hardware...

Učební praxe je zajištěna smlouvou s konkrétním podnikem, kterou ze strany podniku garantuje instruktor, starající se o žáka.

Hodnocení odborné praxe je ve druhém ročníku součástí hodnocení předmětu učební praxe a ve třetím ročníku součástí hodnocení předmětu počítačové sítě. Do hodnocení bude zahrnuto jak hodnocení instruktora, tak i plnění dalších povinností souvisejících s realizací odborné praxe jako je vedení deníku praxe, jeho odborná a jazyková úroveň.

### Zajištění environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty (EVVO)

Environmentální vzdělávání, výchova a osvěta jsou zapracovány do ŠVP. Cíle EVVO splňuje především průřezové téma Člověk a životní prostředí. Toto průřezové téma je integrováno do následujících učebních bloků:

- Jazykové vzdělávání a komunikace
  - Český jazyk a komunikace: publicistický styl (2. ročník)
- Anglický jazyk
  - Tematické okruhy a komunikační situace (3. ročník)
  - Tematické okruhy (4. ročník)
- Společenskovědní vzdělávání

- Občanská nauka: ochrana přírody (2. ročník), člověk v lidském společenství (3. ročník), zásady udržitelného rozvoje (4. ročník)
- Přírodovědné vzdělávání
  - Fyzika: energie (1. ročník), jaderná fyzika (2. ročník)
  - Ekologie a zdravotvěda: základy ekologie (1. ročník), člověk a životní prostředí (1. ročník)
- Estetické vzdělávání
  - Estetické vzdělávání: četba a interpretace literárních textů (1. ročník), lidové umění (1. ročník), četba a interpretace vybraných literárních textů (2. ročník), umělecké směry (3. ročník), výtvarná úprava knih (4. ročník)

Problematice EVVO se podrobně věnuje předmět Ekologie a zdravotvěda, kam jsou zařazena samostatná témata Základy ekologie a Člověk a životní prostředí.

Principy udržitelného způsobu života si žáci prakticky ověřují tříděním odpadu do nádob umístěných v budově školy.

Při pravidelných exkurzích na závěr školního roku poznávají žáci přírodní a kulturní hodnoty v bližším i širším okolí školy.

Praktické dovednosti pro chování a pobyt v přírodě se prohlubují na pravidelných tělovýchovných kurzech, které absolvuje většina žáků.

## 5. Přehled rozpracování obsahu vzdělávání z RVP do ŠVP

vzdělávací oblast	RVP týdně	RVP celkem	Předmět / ročník	disponibilní hod. týdně	ŠVP týdně	ŠVP celkem
Jazykové vzdělávání - český jazyk a komunikace	5	160	Český jazyk a komunikace	1	6	195
Jazykové vzdělávání	10	320	Anglický jazyk	2	12	384
			Technická angličtina	1	1	33
			Německý jazyk <sup>1</sup>	4	4	132
			Ruský jazyk <sup>1</sup>	4	4	132
			celkem	7	17	549
Společenskovědní vzdělávání	5	160	Dějepis	0	2	66
			Občanská nauka	0	3	94
			celkem	0	5	160
Přírodovědné vzdělávání	6	192	Fyzika	0	4	134
			Ekologie a zdravotní výchova	1	3	102
			Elektrotechnika	3	3	102
			celkem	4	10	338
Matematické vzdělávání	12	384	Matematika	2	14	445
Estetické vzdělávání	5	160	Estetické vzdělávání	1	6	189
Vzdělávání pro zdraví	8	256	Tělesná výchova <sup>2</sup>	0	8	256
			Zdravotní tělesná výchova <sup>2</sup>	0	8	256
			Ekologie a zdravotní výchova			15
			celkem	0	8	256
Informatické vzdělávání	4	128	Informační technika	0	3	102
			Aplikace na PC	0	0	30
			Ochrana dat	3	4	112
			celkem	3	7	214
Ekonomické vzdělávání	3	96	Ekonomika	0	3	99
			Technika administrativy	1	1	34
			celkem	1	4	133
Hardware	5	160	Hardwarová zařízení	2	7	236
			Učební praxe	4	4	134
			Informační technika			5
			celkem	6	11	370
Základní programové vybavení	6	192	Operační systémy	2	8	256

**Střední škola technická a dopravní Gustava Habrmana Česká Třebová**  
**ŠVP Informační technologie (obor 18–20–M/01 Informační technologie), revidovaná verze 1**

vzdělávací oblast	RVP týdně	RVP celkem	Předmět / ročník	disponibilní hod. týdně	ŠVP týdně	ŠVP celkem
Aplikační programové vybavení	8	256	Aplikace na PC	0	6	198
			Grafika na PC	2	4	122
			Informační technika			10
			<b>celkem</b>	<b>2</b>	<b>10</b>	<b>320</b>
Počítačové sítě	4	128	Počítačové sítě	6	10	305
			Hardware			10
			<b>celkem</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>305</b>
Programování a vývoj aplikací	8	256	Databázové aplikace	1	9	282
			Základy programování	3	3	84
			Informační technika			5
			<b>celkem</b>	<b>4</b>	<b>12</b>	<b>366</b>
<b>CELKEM</b>	<b>128</b>	<b>4096</b>		<b>39</b>	<b>128</b>	<b>4096</b>

### Poznámky rozpracování obsahu vzdělávání z RVP do ŠVP

- Téma Péče o zdraví tematické oblasti Vzdělávání pro zdraví je zařazeno do předmětu Ekologie a zdravověda tematické oblasti Přírodovědné vzdělávání
- Téma Informační systémy vzdělávací oblasti Informatické vzdělávání je zařazeno do předmětu Databázové aplikace vzdělávací oblasti Aplikační programové vybavení
- Téma Počítač a jeho ovládání – Hardware vzdělávací oblasti Informatické vzdělávání je zařazeno do předmětu Hardware vzdělávací oblasti Hardware
- Téma Počítač a jeho ovládání – Sítě vzdělávací oblasti Informatické vzdělávání je zařazeno do předmětu Počítačové sítě vzdělávací oblasti Počítačové sítě
- Témata Prezentační software a Software pro plánování organizačních činností, Komunikační software, Webový klient vzdělávací oblasti Aplikační programové vybavení jsou zařazena do předmětu Informační technika vzdělávací oblasti Informatické vzdělávání
- Téma Aktivní a pasivní síťové prvky vzdělávací oblasti Hardware je zařazeno do předmětu Počítačové sítě vzdělávací oblasti Počítačové sítě.

## 6. Učební osnovy

---

Počty hodin jednotlivých tematických celků v učebních osnovách jsou pouze informativní.

### 6.1 Jazykové vzdělávání a komunikace

---

#### Český jazyk a komunikace

---

Celková hodinová dotace: 195 hod.

#### Obecný cíl vyučovacího předmětu

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

#### Charakteristika učiva

Učivo navazuje na znalosti mateřského jazyka získané na základní škole v oblasti jazykových vědomostí, dovedností, komunikační a slohové výchovy a práce s textem a schopnosti získávat informace.

Žák se orientuje v systému mateřského jazyka, chápe jeho funkci, ovládá základní jazykové pojmy a kategorie. Orientuje se v základních jazykových příručkách a umí jich využít při identifikaci jazykových jevů. Ovládá komplexní jazykový rozbor textu.

Žák má přehled o slohotvorných činitelích subjektivní i objektivní povahy, rozpozná jednotlivé funkční styly a tvoří slohové útvary příslušných funkčních stylů. Dovede prezentovat své názory, argumentovat a naslouchat druhým.

Žák ovládá získávání, uchování a zpracování informací. Má přehled o denním tisku, o odborném tisku v oblasti svého zájmu, o službách knihoven a základních informačních středisek. Je schopen získat informace z dostupných médií, včetně internetu.

Učivo vychází z rámcového vzdělávacího plánu. Dílčí tematické okruhy jsou zařazeny do školního vzdělávacího programu a zároveň se podřizují požadavkům základní osnovy školního vzdělávacího programu a zaměřují se na potřeby studijního oboru.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci uplatňovali mateřský jazyk v rovině recepce, reprodukce a interpretace, využívali jazykových vědomostí a dovedností v praktickém životě, vyjadřovali se srozumitelně a souvisle, formulovali a obhajovali své názory, chápali význam kultury osobního projevu pro společenské a pracovní uplatnění, získávali a kriticky hodnotili informace z různých zdrojů a předávali je vhodným způsobem s ohledem na jejich uživatele, chápali jazyk jako jev, v němž se odráží historický a kulturní vývoj národa.

#### Výukové strategie (výukové metody a formy výuky)

Kromě tradičních metodických postupů (výklad, práce s textem, práce s elektronickými informacemi) je vhodné, aby se výuka zaměřila na rozbor nedostatků ve vyjadřování jak žáků, tak i veřejnosti, dále se zaměřila na problémové úkoly, situačně komunikační hry a soutěže, práci s vybranou vrstvou slovní zásoby. Uplatní se i metody a formy výuky, které podporují týmovou (skupinovou) práci žáků: třífázový model učení (evokace - uvědomění - reflexe), kooperativní (skládankové) učení, projektové učení, formy praktické práce s jazykovými projevy - mluvní cvičení (prezentace), čtení s porozuměním, čtení s předvídáním a otázkami, volné psaní podle pravidla "kostka" (popiš, porovnej, asociuj, praktikuj, analyzuj, argumentuj), práce s texty různé povahy, práce s informačními technologiemi - možnosti rychlého získávání informací. Zvolené metody a formy práce přesunují roli vyučujícího směrem k pozici konzultanta a poradce.

#### Mezipředmětová vazba

Při výuce českého jazyka a komunikace se průběžně doplňují znalosti s předměty technika administrativy, estetické vzdělávání a dějepis.

## Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení je prováděno v souladu s klasifikačním řádem školy a přílohou ŠVP. Vědomosti se ověřují písemně i ústní formou (diktát, vědomostní testy, slohové práce, individuální zkoušení). Hodnocena je také aktivita během výuky i při řešení domácích úkolů.

## Přínos k realizaci klíčových kompetencí

### PERSONÁLNÍ A SOCIÁLNÍ KOMPETENCE:

- stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek,
- adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraveni řešit své sociální i ekonomické záležitosti, být finančně gramotní,
- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku,
- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí,
- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí,
- posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích,
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností,
- podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých,
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly,
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým.

### KOMUNIKATIVNÍ KOMPETENCE:

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

### KOMPETENCE K ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ:

- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve,
- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace,
- 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,



- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).

**KOMPETENCE K UČENÍ:**

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

**DIGITÁLNÍ KOMPETENCE:**

- ovládat funkce různých digitálních zařízení, softwaru a sítí a orientovat se v možnostech jejich využití, uvědomovat si jejich příležitosti, omezení, účinky a rizika
- k práci s digitálními technologiemi přistupovat s rozmyslem, kriticky, ale i se zvědavostí, pracovat s nimi eticky, bezpečně, zodpovědně a podle daných pravidel
- využívat digitální technologie k vlastnímu celoživotnímu učení a osobnímu rozvoji
- k řešení problémů využívat i algoritmické postupy a modelování
- bezpečně, efektivně a účelně pracovat s informacemi, daty a obsahem v digitální podobě i komunikovat pomocí digitálních technologií
- používat digitální technologie k podpoře svého aktivního občanství a zapojení do společnosti, na podporu spolupráce s ostatními i podporu kreativity k dosažení osobních, společenských, pracovních i podnikatelských cílů.

**KOMPETENCE K PRACOVNÍMU UPLATNĚNÍ A PODNIKATELSKÝM AKTIVITÁM:**

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

**OBČANSKÉ KOMPETENCE A KULTURNÍ POVĚDOMÍ:**

- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu,
- jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie,
- uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých,
- uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu,
- podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah,

- dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci,
- zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě,
- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje,
- uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních.

1. ročník, 1 + 1 hod. týdně, celkem 68 hod., povinný

**ÚVOD DO JAZYKA A SLOHU, 15 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>rozumí základním pojmům jazykovědy a používá je</p> <p>orientuje se v soustavě jazyků</p> <p>rozlišuje spisovný jazyk a jeho varianty, nespisovné útvary</p> <p>pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka</p> <p>dokáže získat, zpracovat a kriticky posoudit informace z otevřených zdrojů</p> <p>používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie</p> <p>vhodně se prezentuje, argumentuje a obhajuje svá stanoviska</p> <p>zpracovává informace samostatně</p> <p>rozumí obsahu textu i jeho částí</p> <p>vypracuje anotaci a resumé</p> <p>má přehled o knihovnách a jejich službách</p> <p>zaznamenává bibliografické údaje podle státní normy</p>	<p>Jazykověda a její disciplíny</p> <p>Indoevropské jazyky</p> <p>Slovanské jazyky</p> <p>Postavení češtiny mezi ostatními jazyky</p> <p>Národní jazyk a jeho útvary</p> <p>Jazyková kultura</p> <p>Práce s různými příručkami pro školu a veřejnost ve fyzické i elektronické podobě</p> <p>Získávání a zpracování informací z textu např. ve formě anotace, konspektu, osnovy, resumé, jejich třídění a hodnocení</p> <p>Informační výchova, knihovny a jejich služby, média, jejich produkty a účinky</p>
<p>Pokrytí průřezových témat</p> <p>Člověk a digitální svět</p> <p><i>Žáci získávají data, informace a obsah z různých zdrojů v digitálním prostředí; při vyhledávání používají různé strategie; získaná data a informace kriticky hodnotí, posuzují jejich spolehlivost a úplnost.</i></p> <p>Občan v demokratické společnosti</p> <p><i>Žáci jsou vedeni k orientaci v mediálních obsazích, kriticky je hodnotit a optimálně využívat pro své potřeby</i></p>	

**NAUKA O ZVUKOVÉ STRÁNCE JAZYKA, 10 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>orientuje se v systému zvukové stránky jazyka</p> <p>ovládá zásady české spisovné výslovnosti</p>	<p>Tvorba řeči</p> <p>Základní složky mluvení</p> <p>Soustava českých hlásek</p>

<p>zná a chápe druhy zvukových prostředků a uplatňuje je ve vlastním jazykovém projevu</p> <p>rozpozná chyby mluveného projevu a pojmenuje je</p> <p>řídí se zásadami správné výslovnosti</p> <p>využívá emocionální a emotivní stránky mluveného slova, vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat)</p> <p>přednese krátký projev</p>	<p>Slovní přízvuk, zvuková stránka jazykových projevů</p>
---	---

**NAUKA O GRAFICKÉ STRÁNCE JAZYKA, 13 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>rozumí základní terminologii</p> <p>ovládá pravidla českého pravopisu</p> <p>uplatňuje pravidla českého pravopisu v písemném projevu</p> <p>orientuje se v příručce Pravidla českého pravopisu</p> <p>ovládá psaní i, í/y, ý po souhláskách, v zakončení slova, plynoucí ze shody přísudku s podmětem, psaní "ě", předpon s- (se)/ z- (ze) a souhláskových skupin, psaní délky samohlásek, zkratk a značek, psaní slov přejatých</p> <p>uplatňuje znalosti českého pravopisu v písemném projevu</p>	<p>Grafická stránka jazyka</p> <p>Vztah mezi zvukovou a grafickou stránkou jazyka</p> <p>Psaní y/i, předpony a předložky z/s, psaní "ě"</p> <p>Zkratky a značky</p> <p>Přejatá slova</p>

**NAUKA O SLOVNÍ ZÁSOBĚ, 18 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>rozlišuje spisovný jazyk a jeho varianty, nespisovné útvary</p> <p>rozumí základní terminologii</p> <p>chápe význam pojmenování</p> <p>chápe podstatu přenášení pojmenování</p> <p>rozpozná druhy pojmenování podle významu, podle stylistické platnosti</p> <p>vyhledá základní lexikální nedostatky v textu a dokáže je nahradit funkčním tvarem</p> <p>orientuje se ve způsobu třídění a zpracování hesel v jazykových slovnících pro každodenní praxi</p> <p>používá adekvátní slovní zásoby včetně odborné terminologie příslušného oboru vzdělávání</p>	<p>Slovní zásoba, jednotky slovní zásoby</p> <p>Sociální a územní diference</p> <p>Slohové rozvrstvení slovní zásoby</p> <p>Slova mnohoznačná, synonyma, homonyma, antonyma</p> <p>Význam slova a jeho složky</p> <p>Slovníky a práce s nimi</p>

<p>rolišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci</p> <p>v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví</p> <p>nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak</p>	
<p>Pokrytí průřezových témat          Člověk a digitální svět  <i>Žáci získávají data, informace a obsah z různých zdrojů v digitálním prostředí; při vyhledávání používají různé strategie; získaná data a informace kriticky hodnotí, posuzují jejich spolehlivost a úplnost.</i>          Občan v demokratické společnosti  <i>Žák je veden k tomu, aby se naučil jednat s lidmi, diskutovat o citlivých nebo kontroverzních otázkách, hledat kompromisní řešení.</i></p>	

#### ÚVOD DO STYLISIKY, PROSTĚ SDĚLOVACÍ STYL, 12 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
<p>posoudí komunikační situaci</p> <p>orientuje se ve výstavbě textu</p> <p>má přehled o slohotvorných činitelích, o slohových postupech a o základních slohových útvarech</p> <p>charakterizuje prostě sdělovací funkční styl a informační slohový postup</p> <p>zná útvary prostě sdělovacího stylu, dokáže je definovat, vytvořit a funkčně použít při komunikaci jak v mluvené, tak i v psané podobě</p> <p>dokáže analyzovat jazykové prostředky informačního slohového postupu a navrhne jeho vhodnou úpravu</p> <p>vybere vhodné jazykové prostředky</p> <p>uvědomuje si úskalí masové komunikace včetně manipulace</p> <p>dokáže prezentovat vlastní práci s textem</p> <p>odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby</p> <p>ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi</p> <p>vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně</p> <p>přednese krátký projev</p> <p>kriticky přistupuje k informacím z internetových zdrojů a ověřuje si jejich hodnověrnost (např.</p>	<p>Slohotvorní činitelé objektivní a subjektivní</p> <p>Funkční styly</p> <p>Slohové postupy, slohové útvary</p> <p>Projevy prostě sdělovací, jejich základní znaky, postupy a prostředky (osobní dopisy, krátké informační útvary, osnova, inzerát a odpověď na něj)</p> <p>Vyprávění, popis osoby, věci</p>

<p>informace dostupné z Wikipedie, sociálních sítí, komunikativních webů apod.)</p> <p>vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi</p> <p>rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar</p> <p>posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu</p> <p>rozumí základním pojmům stylistiky a používá je</p> <p>nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak</p> <p>vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary</p> <p>má přehled o slohových postupech uměleckého stylu</p>	
<p>Pokrytí průřezových témat</p> <p>Člověk a digitální svět</p> <p><i>Žáci získávají data, informace a obsah z různých zdrojů v digitálním prostředí; při vyhledávání používají různé strategie; získaná data a informace kriticky hodnotí, posuzují jejich spolehlivost a úplnost.</i></p> <p>Občan v demokratické společnosti</p> <p><i>Žák získává schopnost komunikovat, vyjednávat, řešet konflikty.</i></p>	

**2. ročník, 1 hod. týdně, celkem 33 hod., povinný**

**NAUKA O TVOŘENÍ SLOV, 5 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>ovládá základní terminologii</p> <p>orientuje se ve způsobech tvoření slov</p> <p>znázorní stavbu slova a dokáže ji popsat</p> <p>rozpozná v textu chybně utvořené slovo</p> <p>rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci</p> <p>používá adekvátní slovní zásobu včetně příslušné odborné terminologie</p> <p>má přehled o knihovnách a jejich službách</p> <p>nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak</p>	<p>Odvozování</p> <p>Skládání</p> <p>Zkracování</p> <p>Sousloví</p>

Pokrytí průřezových témat  
 Člověk a svět práce  
*Žák vyhledává v relevantních informačních zdrojích a kriticky posuzuje informace o profesních příležitostech a možnostech dalšího vzdělávání.*

**PRAVOPIS, 5 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>zná rozlišovací funkce velkého písmena a obecná pravidla pro psaní velkých písmen, souslovných vlastních jmen a u vybraných typů vlastních jmen a dokáže je uplatnit v písemném projevu</p> <p>rozumí významu interpunkčních znamének v jazykovém projevu</p> <p>ovládá dílčí pravidla psaní čárky ve větě jednoduché</p> <p>ovládá pravidla psaní sousloví, složených přídavných jmen, dělení víceslabičných slov na konci řádku, psaní spřežek</p> <p>v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu</p> <p>řídí se zásadami správné výslovnosti</p> <p>pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka</p> <p>orientuje se v soustavě jazyků</p> <p>odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby</p>	<p>Pravopis velkých písmen</p> <p>Interpunkce ve větě jednoduché</p> <p>Hranice slov v písmu</p>
<p>Pokrytí průřezových témat                  Člověk a digitální svět  <i>Žáci se vyjadřují za pomoci digitálních prostředků a vytvářejí a upravují vlastní digitální obsah v různých formátech; mění, vylepšují a zdokonalují obsah stávajících děl s cílem vytvořit nový, originální a relevantní obsah.</i></p>	

**PUBLICISTICKÝ STYL, 13 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>charakterizuje publicistický funkční styl a jeho funkci</p> <p>zná útvary publicistického stylu a dokáže je definovat, vytvořit a funkčně použít při komunikaci jak v mluvené, tak i v psané podobě</p> <p>dokáže analyzovat jazykové prostředky publicistického stylu a zná požadavky na jazykové postupy (automatizace a aktualizace), které dokáže využít při tvorbě a hodnocení písemného projevu</p> <p>chápe cíle, formy a způsoby práce masmédií s jazykem</p>	<p>Zpravodajství a publicistika</p> <p>Útvary publicistického stylu</p> <p>Jazykové prostředky publicistického stylu</p> <p>Publicistické útvary analytického zaměření</p> <p>Publicistické útvary beletristického zaměření</p> <p>Zvukové a vizuální sdělovací prostředky</p> <p>Média a mediální sdělení</p> <p>Mediální komunikace</p>

<p>odhadne autorskou strategii</p> <p>rozezná vyjádření domněnky různé míry pravděpodobnosti od konstatování skutečnosti</p> <p>zná neetické postupy a prostředky žurnalistiky a rozlišuje je v mluveném a písemném jazykovém projevu</p> <p>chápe funkci reklamy a propagačních prostředků a jejich vliv na životní styl</p> <p>je schopen navrhnout vhodnou grafickou úpravu publicistických textů</p> <p>prezentuje se vhodně, argumentuje a obhajuje svá stanoviska</p> <p>ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi</p> <p>využívá emocionální a emotivní stránky mluveného slova, vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat)</p> <p>vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně</p> <p>přednese krátký projev</p> <p>vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi</p> <p>rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar</p> <p>posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu</p> <p>sestaví jednoduché zpravodajské a propagační útvary (zpráva, reportáž, pozvánka, nabídka ...)</p> <p>na příkladech doloží druhy mediálních produktů</p> <p>uvede základní media působící v regionu</p> <p>zhodnotí význam medií pro společnost a jejich vliv na jednotlivé skupiny uživatelů</p> <p>kriticky přistupuje k informacím z internetových zdrojů a ověřuje si jejich věrohodnost (např. informace dostupné z Wikipedie, sociálních sítí, komunikativních webů apod.)</p> <p>rozlišuje typy mediálních sdělení a jejich funkci, identifikuje jejich typické postupy, jazykové a jiné prostředky</p> <p>uvede příklady vlivu médií a digitální komunikace na každodenní podobu mezilidské komunikace</p> <p>samostatně vyhledává, porovnává a vyhodnocuje mediální, odborné aj. informace</p>	<p>Grafická a formální úprava publicistických písemných projevů</p>
--	---

<p>rozumí obsahu textu i jeho částí</p> <p>pořizuje z odborného textu výpisky a výtah, dělá si poznámky z přednášek a jiných veřejných projevů</p> <p>vypracuje anotaci a resumé</p> <p>má přehled o denním tisku a tisku své zájmové oblasti</p> <p>má přehled o knihovnách a jejich službách</p> <p>zaznamenává bibliografické údaje podle státní normy</p> <p>správně používá citace a bibliografické údaje, dodržuje autorská práva</p> <p>orientuje se ve výstavbě textu</p> <p>uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování</p> <p>odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového</p> <p>vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary</p> <p>má přehled o slohových postupech uměleckého stylu</p>	
<p>Pokrytí průřezových témat</p> <p>Člověk a životní prostředí</p> <p><i>Žák pochopí vlastní odpovědnost za své jednání a snaží se aktivně podílet na řešení environmentálních problémů</i></p> <p>Občan v demokratické společnosti</p> <p><i>Žák mobilizuje vhodnou míru sebevědomí, sebeodpovědnosti a schopnost morálního úsudku</i></p>	

**TVAROSLOVÍ, 10 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>rozumí základní terminologii</p> <p>chápe třídění slov z hlediska tvaroslovného, obsahového a skladebného</p> <p>rozliší v textu slovní druhy a chápe jejich význam</p> <p>rozumí problematice mluvnických kategorií a dokáže je určit</p> <p>ovládá skloňování a časování</p> <p>je schopen využít poznatků tvarosloví při tvorbě textu i v rámci jeho hodnocení</p> <p>využívá poznatků z tvarosloví v písemném a mluveném projevu</p>	<p>Principy třídění slov na slovní druhy</p> <p>Mluvnické kategorie jmen</p> <p>Mluvnické kategorie sloves</p> <p>Neohebné slovní druhy</p> <p>Prohlubování a systematizace učiva za 1. - 2. ročník</p>



Pokrytí průřezových témat  
 Občan v demokratické společnosti  
*Žák si uvědomuje zodpovědnost za správné užívání jazyka podle platných norem.*

**3. ročník, 2 hod. týdně, celkem 66 hod., povinný**

**NAUKA O VĚTĚ A SOUVĚTÍ, 17 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>rozumí základní terminologii</p> <p>ovládá významové skladební vztahy včetně forem jejich vyjádření</p> <p>je schopen definovat základní, rozvíjející a několikanásobné větné členy včetně způsobů jejich vyjádření</p> <p>rozlišuje významové poměry mezi několikanásobnými větnými členy</p> <p>provede rozbor jednočlenné, dvočlenné věty (v klasické skladbě)</p> <p>provede rozbor souvětí (v klasické skladbě)</p> <p>rozliší druhy souvětí a významové vztahy v něm</p> <p>ovládá problematiku českého slovosledu a chápe nepravidelnosti větné stavby a dokáže je v mluveném i písemném jazykovém projevu vyhledat a funkčně nahradit</p> <p>orientuje se ve výstavbě textu, ovládá a uplatňuje základní principy jeho výstavby</p> <p>uplatňuje znalosti ze skladby ve svém logickém vyjadřování</p> <p>chápe význam interpunkčních znamének v jazykovém projevu</p> <p>ovládá interpunkční znaménka v jazykovém projevu</p> <p>ovládá dílčí pravidla psaní čárky souvětí a dokáže je využít při tvorbě a hodnocení písemných jazykových projevů</p> <p>uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování</p>	<p>Věta a výpověď</p> <p>Větné vztahy</p> <p>Větné členy</p> <p>Několikanásobné větné členy</p> <p>Polovětné konstrukce</p> <p>Jednočlenné věty</p> <p>Větné ekvivalenty</p> <p>Vztahy mezi větami v souvětí</p> <p>Nepravidelnosti větné stavby</p> <p>Věta jako jednotka komunikace</p> <p>Interpunkce v souvětí</p>
<p>Pokrytí průřezových témat                  Občan v demokratické společnosti  <i>Žák využívá znalosti větné stavby při formulaci výpovědí nebo při angažování se nejen pro vlastní prospěch, ale i pro veřejné zájmy.</i></p>	

**ODBORNÝ STYL, 12 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>charakterizuje odborný funkční styl a jeho funkci</p> <p>rozumí kompozičním postupům, dokáže je využít při tvorbě a hodnocení písemného projevu</p> <p>je schopen navrhnout vhodnou grafickou úpravu textů</p> <p>zná útvary odborného stylu a dokáže je definovat, vytvořit a funkčně použít při komunikaci jak v mluvené, tak i psané podobě</p> <p>používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie</p> <p>rozumí obsahu textu i jeho částí</p> <p>pořizuje z odborného textu výpisky a výtah, dělá si poznámky z přednášek a jiných veřejných projevů</p> <p>vypracuje anotaci a resumé</p> <p>zaznamenává bibliografické údaje podle státní normy</p> <p>správně používá citace a bibliografické údaje, dodržuje autorská práva</p> <p>samostatně vyhledává, porovnává a vyhodnocuje mediální, odborné aj. informace</p> <p>vyjadřuje se odborně o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového</p>	<p>Jazykové prostředky odborného stylu</p> <p>Slohový postup</p> <p>Kompozice odborných textů</p> <p>Útvary odborného stylu (popis, výklad, úvaha, odborný referát)</p> <p>Odborné dokumenty – odborný popis přístroje a popis pracovního postupu při praktické výuce dle zaměření oboru</p> <p>Grafická a formální úprava odborných písemných projevů</p>
<p>Pokrytí průřezových témat</p> <p>Člověk a digitální svět</p> <p><i>Žáci se vyjadřují za pomoci digitálních prostředků a vytvářejí a upravují vlastní digitální obsah v různých formátech; mění, vylepšují a zdokonalují obsah stávajících děl s cílem vytvořit nový, originální a relevantní obsah;</i></p> <p>Občan v demokratické společnosti</p> <p><i>Žák vhodně argumentuje, hledá kompromisy a obhájí svá stanoviska na základě odborných informací.</i></p>	

**TVŮRČÍ PRÁCE S TEXTEM, 11 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>orientuje se ve výstavbě textu, ovládá a uplatňuje základní principy jeho výstavby</p> <p>rozpozná útvarové a funkční prostředky užití v textu (obecná čeština a další interdialekty, dialekt, knižní a expresivní jazykové prostředky)</p>	<p>Analýza odborného textu příslušného studijního oboru</p> <p>Samostatná práce z vybraného funkčního stylu, důraz na formální úpravu textu při dodržení norem</p> <p>Získávání a zpracování informací z textu (též odborného a administrativního), jejich třídění a hodnocení</p>

<p>doplní podle smyslu vynechanou část textu, odhadne pokračování předcházející části textu, jeho název</p> <p>rozliší předmluvu, doslov, nadpis a poznámku od vlastního textu</p> <p>uspořádá části textu podle textové návaznosti</p> <p>rozumí kompozičním postupům, zejména návaznosti vět a odstavců s logikou rozvoje textu, dokáže je využít při tvorbě a hodnocení písemného projevu</p> <p>rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci</p> <p>v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví</p> <p>pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka</p> <p>orientuje se v soustavě jazyků</p> <p>odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby</p> <p>prezentuje se vhodně, argumentuje a obhájí svá stanoviska</p> <p>vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdílů mezi nimi</p> <p>rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar</p> <p>posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu</p> <p>samostatně vyhledává, porovnává a vyhodnocuje mediální, odborné aj. informace</p> <p>správně používá citace a bibliografické údaje, dodržuje autorská práva</p> <p>zaznamenává bibliografické údaje podle státní normy</p> <p>kriticky přistupuje k informacím z internetových zdrojů a ověřuje si jejich hodnověrnost (např. Informace dostupné z Wikipedie, sociálních sítí, komunikativních webů apod.)</p> <p>má přehled o knihovnách a jejich službách</p> <p>nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak</p> <p>orientuje se ve výstavbě textu</p> <p>vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary</p>	<p>Zpětná reprodukce textu, jeho transformace do jiné podoby</p> <p>Orientace v textu, jeho rozbor z hlediska sémantiky, kompozice a stylu</p> <p>Prohlubování a systematizace učiva za 1. – 3. ročník</p>
--	--

Pokrytí průřezových témat  
 Člověk a digitální svět  
*Žáci se vyjadřují za pomoci digitálních prostředků a vytvářejí a upravují vlastní digitální obsah v různých formátech; mění, vylepšují a zdokonalují obsah stávajících děl s cílem vytvořit nový, originální a relevantní obsah;*

**ADMINISTRATIVNÍ STYL, 13 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>charakterizuje administrativní funkční styl a jeho funkci</p> <p>získá základní orientaci v možnostech výběru jazykových prostředků administrativního stylu a chápe důležité zásady tvorby textů této povahy a dokáže je využít při tvorbě a hodnocení mluveného i písemného projevu</p> <p>rozumí kompozičním postupům, zejména návaznosti vět a odstavců s logikou rozvoje textů, dokáže je využít při tvorbě a hodnocení písemného projevu</p> <p>je schopen navrhnout vhodnou grafickou úpravu textů</p> <p>zná útvary administrativního stylu a dokáže je definovat, vytvořit a funkčně použít při komunikaci jak v mluvené, tak i v psané podobě</p> <p>charakterizuje administrativní funkční styl a jeho funkci</p> <p>získá základní orientaci v možnostech výběru jazykových prostředků administrativního stylu a chápe důležité zásady tvorby textů této povahy a dokáže je využít při tvorbě a hodnocení mluveného i písemného projevu</p> <p>v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu</p> <p>má přehled o denním tisku a tisku své zájmové oblasti</p> <p>sestaví základní projevy administrativního stylu</p> <p>správně používá citace a bibliografické údaje, dodržuje autorská práva</p>	<p>Charakteristika administrativního stylu</p> <p>Grafická a formální úprava administrativních písemných projevů</p> <p>Písemnosti formulářového typu</p> <p>Písemnosti se souvislým textem</p> <p>Jednoduché úřední dokumenty – formální dopis, motivační dopis, žádost o místo</p> <p>Životopis</p>

Pokrytí průřezových témat  
 Člověk a svět práce  
*Žákům jsou představeny služby kariérového poradenství a služby zaměstnanosti.*

**ŘEČNICKÝ STYL, 13 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>charakterizuje řečnický funkční styl a jeho funkci</p> <p>získá základní orientaci v možnostech výběru základních jazykových prostředků stylu a chápe důležité zásady specifičnosti tvorby textů této povahy a dokáže je využít při tvorbě a hodnocení mluveného i písemného projevu</p> <p>rozumí specifickým kompozičním postupům u nediskusních a diskusních útvarů, dokáže je využít při tvorbě a hodnocení mluveného i písemného projevu</p> <p>zná útvary řečnického stylu a dokáže je definovat, vytvořit a funkčně použít při komunikaci především v mluvené podobě</p> <p>řídí se zásadami správné výslovnosti</p> <p>ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi</p> <p>využívá emocionální a emotivní stránky mluveného slova, vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat)</p> <p>vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně</p> <p>správně používá citace a bibliografické údaje, dodržuje autorská práva</p> <p>přednese krátký projev</p>	<p>Funkce řečnických projevů</p> <p>Druhy řečnických projevů</p> <p>Útvary řečnických projevů</p> <p>Projevy argumentativní a přesvědčovací</p> <p>Projevy informativní a naučné</p> <p>Projevy příležitostné – proslovy</p> <p>Příprava a realizace řečnického vystoupení</p> <p>Mimojazyková komunikace</p>
<p>Pokrytí průřezových témat</p> <p>Občan v demokratické společnosti</p> <p><i>Žák využívá řečnických dovedností k oceňování materiálních a duchovních hodnot, k propagaci dobrého životního prostředí.</i></p>	

**4. ročník, 1 hod. týdně, celkem 28 hod., povinný**

**HISTORICKÝ VÝVOJ ČEŠTINY, 4 VYUČOVACÍ HODINY**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>dokáže vysvětlit klíčové fáze vývoje jazyka od staroslověnštiny</p> <p>má základní představu o podobě textů v jednotlivých etapách vývoje českého jazyka a dokáže je rozlišit</p> <p>vysvětlí zákonitosti vývoje češtiny</p> <p>orientuje se v soustavě jazyků</p>	<p>Vývoj češtiny od 9. do 21. století</p> <p>Hláskosloví, tvarosloví, pravopis</p> <p>Ilustrativní texty</p>

Pokrytí průřezových témat  
 Občan v demokratické společnosti  
*Žák vysvětlí vztah mezi stavem jazyka a stavem společnosti.*

**UMĚLECKÝ STYL, 11 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>charakterizuje umělecký funkční styl a jeho funkci                      zná útvary uměleckého stylu a dokáže je definovat, vytvořit a funkčně použít při komunikaci jak v mluvené, tak v psané podobě                      získá základní orientaci v možnostech výběru základních jazykových prostředků uměleckého stylu a chápe důležité zásady specifčnosti tvorby textů této povahy a dokáže je využít při tvorbě a interpretaci mluveného i písemného projevu                      rozumí specifickým kompozičním postupům, zejména žánrové rozrůzněnosti, dokáže je využít při tvorbě a hodnocení písemného projevu                      je schopen navrhnout vhodnou grafickou úpravu textů                      v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu                      má přehled o slohových postupech uměleckého stylu</p>	<p>Vlastnosti uměleckých projevů                      Vypravování v uměleckém textu                      Slohové postupy vypravování                      Kompozice vypravování                      Jazykové prostředky vypravování                      Řeč vypravěče, řeč postav                      Literatura faktu a umělecká literatura</p>
<p>Pokrytí průřezových témat                      Občan v demokratické společnosti  <i>Žák je schopen skrze uměleckou literaturu klást základní existenční otázky a hledat na ně odpovědi a řešení.</i></p>	

**ZÁKLADY KOMUNIKACE, 13 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>má základní představu o jazykových a mimojazykových pravidlech platných ve vybraných útvarech profesní komunikace a je schopen je použít                      posoudí funkčnost užitých jazykových prostředků                      je schopen posoudit vztah mezi účastníky komunikační situace, způsob jeho realizace v textu a další faktory komunikační situace                      kriticky přistupuje k informacím z internetových zdrojů a ověřuje si jejich hodnověrnost (např. informace dostupné z Wikipedie, sociálních sítí, komunikativních webů apod.)</p>	<p>Komunikační situace, komunikační strategie                      Profesní komunikace – rozhovor, pracovní návštěva, pracovní diskuse, telefonování, elektronická komunikace (e-mail), přijímací pohovor                      Písemné materiály pro ústní komunikaci (strukturovaný rozhovor, otázky k pohovoru)                      Vyjadřování přímé i zprostředkované technickými prostředky, monologické i dialogické, neformální i formální, připravené i nepřipravené                      Prohlubování a systematizace učiva za 1. – 4. ročník</p>

dovede využít při práci s různými druhy textu poznatků z jiných disciplín podstatných pro porozumění

rozpozná v textu prvky manipulace, podbízivosti, laciného efektu

identifikuje více interpretačních pojetí, odhalí dezinterpretaci textu

dovede využít informací získaných v odborném textu k práci s jinými druhy textu

má základní představu o manipulativních postupech

rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci

řídí se zásadami správné výslovnosti

v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví

pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka

odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby

používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie

vhodně se prezentuje, argumentuje a obhajuje svá stanoviska

ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi

využívá emocionální a emotivní stránky mluveného slova, vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat)

vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně

přednese krátký projev

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

samostatně vyhledává, porovnává a vyhodnocuje mediální, odborné aj. informace

rozumí obsahu textu i jeho částí

pořizuje z odborného textu výpisky a výtah, dělá si poznámky z přednášek a jiných veřejných projevů

<p>vypracuje anotaci a resumé</p> <p>má přehled o denním tisku a tisku své zájmové oblasti</p> <p>má přehled o knihovnách a jejich službách</p> <p>zaznamenává bibliografické údaje podle státní normy</p> <p>nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak</p> <p>orientuje se ve výstavbě textu</p> <p>uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování</p> <p>odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového</p> <p>používá vhodně jednotlivé slohové postupy a základní útvary</p>	
<p>Pokrytí průřezových témat</p> <p>Člověk a svět práce <i>Žák získá potřebné právní minimum pro soukromý a občanský život.</i></p> <p>Člověk a digitální svět <i>Žáci komunikují prostřednictvím různých digitálních technologií a přizpůsobují prostředky komunikace danému kontextu;</i></p> <p>Občan v demokratické společnosti <i>Žák je schopen odolávat myšlenkové manipulaci.</i></p>	

## Anglický jazyk

Celková hodinová dotace: 384 hod.

### Obecný cíl vyučovacího předmětu

Vzdělávání v anglickém jazyce směřuje k osvojení takové úrovně komunikativních jazykových kompetencí, která odpovídá minimální úrovni B1 podle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky; akvizici slovní zásoby čítající minimálně 2300 lexikálních jednotek za studium, z čehož obecně odborná a odborná terminologie tvoří minimálně 20 %. Z didaktického hlediska je rozdělen do následujících kategorií: Řečové dovednosti, Jazykové prostředky, Tematické okruhy, Komunikační situace a jazykové funkce, Poznátky o zemích. V procesu výuky se všechny tyto kategorie přirozeně a nenásilně propojují.

### Charakteristika učiva:

Vzdělávání v anglickém jazyce směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- Komunikovat v různých situacích života.
- Volit adekvátní komunikační strategie a jazykové prostředky, v projevech mluvených i psaných, na všeobecná i odborná témata.
- Efektivně pracovat s cizojazyčným textem včetně odborného, využívat jej jako zdroje poznání i jako prostředku ke zkvalitňování svých jazykových znalostí a dovedností.
- Získávat informace o světě, zvláště o zemích studovaného jazyka, a to i prostřednictvím digitálních technologií.
- Využívat získané poznatky včetně odborných ze svého oboru ke komunikaci.



- Pracovat s informacemi a zdroji informací v cizím jazyce včetně internetu nebo CD-ROM, se slovníky, jazykovými a cizojazyčnými příručkami a využívat tyto informační zdroje ke studiu jazyka i k prohlubování svých všeobecných vědomostí a dovedností.
- Využívat vybrané metody a postupy efektivního studia cizího jazyka ke studiu dalších jazyků, příp. k dalšímu vzdělávání.
- Využívat vědomosti a dovednosti získané ve výuce mateřského jazyka při studiu jazyků.
- Chápat a respektovat tradice, zvyky a odlišné sociální a kulturní hodnoty jiných národů a jazykových oblastí, ve vztahu k představitelům jiných kultur se projevovat v souladu se zásadami demokracie.

### **Výukové strategie (výukové metody a formy výuky)**

Výuka probíhá v jazykové učebně. Kromě frontální výuky je průběžně zařazována práce ve dvojicích a ve skupinách nebo tematické prezentace žáků.

K podpoře výuky je průběžně zařazována práce s multimediálními výukovými programy a internetem, stejně jako rozvíjení a využívání nabízených evropských programů, zapojování žáků do projektů a soutěží a navazování kontaktů a spolupráce mezi školami doma i v zahraničí.

### **Mezipředmětové vazby**

Vazby na ostatní předměty má anglický jazyk následující:

Z českého jazyka využívá vědomostí a dovedností získaných ve výuce mateřského jazyka, dodržuje jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii.

Chápe a respektuje tradice, zvyky a odlišné sociální a kulturní hodnoty jiných národů a jazykových oblastí, které žáci získali v estetickém vzdělávání.

Vědomosti z občanské nauky a dějepisu doplňují zájmem o politické a společenské dění u nás a ve světě, respektováním práv a osobnosti druhých lidí, kulturních specifik, jasný postoj k nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci. Mají pozitivní postoj k hodnotám místní, národní, evropské i světové kultury. Uznávají tradice a hodnoty svého národa, chápou jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu. Vědomí vlastní kulturní a národní identity. Tolerance k identitě druhých

Ekonomické znalosti doplňují získáváním a vyhodnocováním informací o pracovních i vzdělávacích příležitostech. Komunikují s potenciálními zaměstnavateli, prezentují svůj odborný potenciál a své profesní cíle. Mají reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky. Finanční gramotnost.

### **Hodnocení výsledků žáků:**

Hodnocení žáků je řešeno v souladu s klasifikačním řádem školy a přílohou ŠVP a probíhá v několika formách. Žáci jsou hodnoceni průběžně pomocí testů, zároveň je průběžně hodnocena jejich ústní interakce a samostatný ústní projev spolu s poslechovými dovednostmi a písemným projevem. Hodnocena je také aktivní účast žáků na vyučování. Do klasifikace je započítáváno hodnocení domácích písemných prací.

### **Přínos k realizaci klíčových kompetencí**

#### **KOMPETENCE K ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ**

- porozumí zadání úkolu nebo určí jádro problému, získá informace potřebné k řešení problému, navrhuje způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodňuje je, vyhodnocuje a ověřuje správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
- spolupracuje při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
- volí prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívá zkušeností a vědomostí nabytých dříve
- uplatňuje při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace

#### **KOMPETENCE K UČENÍ**

- má pozitivní vztah k učení a vzdělávání

- uplatňuje různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umí efektivně vyhledávat a zpracovávat informace, je čtenářsky gramotný
- ovládá různé techniky učení, umí si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
- s porozuměním poslouchá mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizuje si poznámky
- využívá ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
- sleduje a hodnotí pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímá hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí

#### **PERSONÁLNÍ A SOCIÁLNÍ KOMPETENCE**

- ověřuje si získané poznatky, kriticky zvažuje názory, postoje a jednání jiných lidí
- reaguje adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímá radu i kritiku
- adaptuje se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňuje, je připraven řešit své sociální i ekonomické záležitosti, je finančně gramotný
- stanovuje si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek
- přispívá k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhá předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým
- stanovuje si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek
- podněcuje práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažuje návrhy druhých
- přijímá a plní odpovědně svěřené úkoly

#### **KOMUNIKATIVNÍ KOMPETENCE**

- chápe výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, je motivován k prohlubování svých jazykových dovedností v celoživotním učení
- účastní se aktivně diskusí, formuluje a obhajuje své názory a postoje
- zaznamenává písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.)
- vyjadřuje se a vystupuje v souladu se zásadami kultury projevu a chování
- dodržuje jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
- dosáhne jazykové způsobilosti potřebné pro komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce
- vyjadřuje se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentuje
- formuluje své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- dosáhne jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumí běžné odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní formě)

#### **KOMPETENCE K PRACOVNÍMU UPLATNĚNÍ A PODNIKATELSKÝM AKTIVITÁM**

- umí získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívá poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání
- má přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru, cílevědomě a zodpovědně rozhoduje o své budoucí profesní a vzdělávací dráze
- vhodně komunikuje s potenciálními zaměstnavateli, prezentuje svůj odborný potenciál a své profesní cíle

#### **OBČANSKÉ KOMPETENCE A KULTURNÍ POVĚDOMÍ**

- podporuje hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a má k nim vytvořen pozitivní vztah
- uznává tradice a hodnoty svého národa, chápe jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu

- jedná v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívá k uplatňování hodnot demokracie
- uvědomuje si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupuje s aktivní tolerancí k identitě druhých

**DIGITÁLNÍ KOMPETENCE**

- ovládá funkce různých digitálních zařízení, softwaru a sítí a orientuje se v možnostech jejich využití, uvědomuje si jejich příležitosti, omezení, účinky a rizika;
- k práci s digitálními technologiemi přistupuje s rozmyslem, kriticky, ale i se zvědavostí, pracuje s nimi eticky, bezpečně, zodpovědně a podle daných pravidel;
- využívá digitální technologie k vlastnímu celoživotnímu učení a osobnímu rozvoji;
- bezpečně, efektivně a účelně pracuje s informacemi, daty a obsahem v digitální podobě i komunikuje pomocí digitálních technologií;
- používá digitální technologie k podpoře svého aktivního občanství a zapojení do společnosti, na podporu spolupráce s ostatními i podporu kreativity k dosažení osobních, společenských, pracovních i podnikatelských cílů.

**1. ročník, 3 hod. týdně, 102 hod. celkem., povinný**

**RECEPTIVNÍ ŘEČOVÁ DOVEDNOST SLUCHOVÁ = POSLECH S POROZUMĚNÍM MONOLOGICKÝCH I DIALOGICKÝCH PROJEVŮ, 6 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
domluví se v běžných situacích, získá i poskytne informace rozumí hlavním myšlenkám souvislého projevu vysloveného spisovným jazykem, zřetelně a pomaleji (včetně krátkých vyprávění) a dokáže postihnout základní informace rozlišuje základní zvukové prostředky jazyka, vyslovuje srozumitelně a blízko přirozené výslovnosti	Poslech monologických a dialogických projevů na témata:  Tematicky orientovaná poslechová cvičení Krátký telefonní rozhovor Popis a vyprávění Běžná společenská konverzace Obraty při zahájení a ukončení rozhovoru Vyjádření žádosti, prosby, pozvání, odmítnutí, radosti, zklamání, naděje

**PRODUKTIVNÍ ŘEČOVÁ DOVEDNOST ÚSTNÍ = MLUVENÍ ZAMĚŘENÉ SITUAČNĚ I TEMATICKY, 5 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
domluví se v běžných situacích, získá i poskytne informace uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření rozumí hlavním myšlenkám souvislého projevu vysloveného spisovným jazykem, zřetelně a pomaleji (včetně krátkých vyprávění) a dokáže postihnout základní informace	Běžná společenská konverzace (seznámení, omluva, prosba, atd.) Situacní konverzace (telefonický hovor, v restauraci, záliby, orientace v prostoru, apod.) Krátké monology na konverzační témata probíraná v daném ročníku

<p>rolišuje základní zvukové prostředky jazyka, vyslovuje srozumitelně a blízko přirozené výslovnosti</p> <p>systematicky si vytváří návyky správné výslovnosti se zdůrazněním suprasegmentálních prvků (rytmus, přízvuk, intonace, redukce slabik a slov)</p> <p>správně tvoří otázky</p> <p>vytvoří krátký tematický souvislý ústní nebo písemný projev</p> <p>používá základní tematickou slovní zásobu</p> <p>vyjmenuje základní geografické údaje a nejvýznamnější kulturní památky</p> <p>sleduje významné aktuální informace z kulturního, společenského a politického života v příslušných zemích</p> <p>uplatňuje pravidla anglického slovosledu při samostatném ústním a písemném projevu</p>	
<p>Pokrytí průřezových témat:                  Občan v demokratické společnosti  <i>Aplikuje metody kooperativního učení (práce ve skupinách, dvojicích, role play) podporující prosociální chování.</i></p>	

**INTERAKCE ÚSTNÍ, 5 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>domluví se v běžných situacích, získá i poskytne informace</p> <p>uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce</p> <p>odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření</p> <p>správně tvoří otázky</p> <p>používá základní tematickou slovní zásobu</p> <p>orientuje se v problémech každodenního života a srovnává je</p>	<p>Telefonování</p> <p>Střídání receptivních a produktivních činností</p> <p>Běžná společenská situační a tematická konverzace</p> <p>Komunikační situace</p> <p>Modelové situace, hraní rolí</p>
<p>Pokrytí průřezových témat:                  Občan v demokratické společnosti  <i>Aplikuje metody kooperativního učení (práce ve skupinách, dvojicích, role play) podporující prosociální chování.</i></p>	

**JEDNODUCHÝ PŘEKLAD, 5 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření</p> <p>překládá jednoduché věty z angličtiny do češtiny a naopak</p>	<p>Jednoduchý překlad</p>

**INTERAKCE PÍSEMNÁ, 5 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>s použitím slovníku dokáže samostatně sestavit popis, vyprávění, charakteristiku osoby, jednoduchý neformální i formální dopis i jiná písemná sdělení</p> <p>dodržuje pravopisné normy v písemném projevu</p> <p>vytvoří krátký tematický souvislý ústní nebo písemný projev</p>	<p>Grafická podoba jazyka, např. dopisy a emaily</p>

**RECEPTIVNÍ ŘEČOVÁ DOVEDNOST ZRAKOVÁ = ČTENÍ A PRÁCE S TEXTEM VČETNĚ ODBORNÉHO, 5 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření</p> <p>čte s porozuměním a reprodukuje přiměřeně náročné texty, všeobecně či odborně orientované, umí v nich vyhledat informace</p> <p>vyhledává informace vztahující se k jednotlivým tématům s použitím multimédií</p> <p>sleduje významné aktuální informace z kulturního, společenského a politického života v příslušných zemích</p>	<p>Čtení a práce s textem včetně odborného</p> <p>Čtení a porozumění kratším jednoduchým textům</p> <p>Výběr důležitých informací z textu</p>
<p>Pokrytí průřezových témat:                  Občan v demokratické společnosti  <i>Čte textový materiál s porozuměním, interpretuje a hodnotí text.</i></p>	

**VÝSLOVNOST (ZVUKOVÉ PROSTŘEDKY JAZYKA), 5 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>rozlišuje základní zvukové prostředky jazyka, vyslovuje srozumitelně a blízko přirozené výslovnosti</p> <p>systematicky si vytváří návyky správné výslovnosti se zdůrazněním suprasegmentálních prvků (rytmus, přízvuk, intonace, redukce slabik a slov)</p>	<p>Anglická výslovnost a její správný nácvik</p> <p>Mezinárodní fonetické symboly</p> <p>Zvukomalba</p> <p>Rým</p>

**SLOVNÍ ZÁSoba A JEJÍ TvoŘENÍ, 5 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce</p> <p>odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření</p> <p>překládá jednoduché věty z angličtiny do češtiny a naopak</p> <p>hláskuje bezchybně a přepisuje slova na základě hláskování</p>	<p>Základní slovní zásoba k obecným tématům probíraným v daném ročníku</p> <p>Elementární principy slovo tvorby v angličtině pomocí předpon a koncovek</p>

**GRAMATIKA (TVAROSLOVÍ A VĚTNÁ SKLADBA), 6 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce</p> <p>správně tvoří otázky</p> <p>vytvoří krátký tematický souvislý ústní nebo písemný projev</p> <p>vyjadřuje se přiměřeně gramaticky správně</p> <p>uplatňuje pravidla anglického slovosledu při samostatném ústním a písemném projevu</p>	<p>Sloveso BE a HAVE</p> <p>Přítomný čas prostý</p> <p>Přivlastňovací zájmena a přivlastňovací pád</p> <p>Jednotné a množné číslo podstatných jmen</p> <p>Počitatelná a nepočitatelná podstatná jména</p> <p>Vyjádření kvantity</p> <p>Příslovečné určení času</p> <p>Frekvenční příslovce</p> <p>Tázací a ukazovací zájmena</p> <p>Neurčitá zájmena some – any</p> <p>Vazba there is/are</p> <p>Způsobové sloveso CAN (přítomný a minulý čas)</p> <p>Minulý čas prostý</p> <p>Nepravidelná slovesa, stupňování příd. Jmen</p> <p>Systematizace učiva</p>

**GRAFICKÁ PODOBA JAZYKA A PRAVOPIS, 5 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>dodržuje pravopisné normy v písemném projevu</p> <p>hláskuje bezchybně a přepisuje slova na základě hláskování</p>	<p>Funkce apostrofu (stažené tvary sloves, přivlastňovací pád podstatných jmen)</p>

**TEMATICKÉ OKRUHY, 13 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>čte s porozuměním a reprodukuje přiměřeně náročné texty, všeobecně či odborně orientované, umí v nich vyhledat informace</p> <p>dokáže bez přípravy vstoupit do konverzace o tématech, která jsou mu známá, o něž se zajímá nebo která se týkají každodenního života, umí si vyměnit informace</p> <p>vyhledává informace vztahující se k jednotlivým tématům s použitím multimédií</p> <p>používá základní tematickou slovní zásobu</p> <p>vyjmenuje základní geografické údaje a nejvýznamnější kulturní památky</p> <p>orientuje se v problémech každodenního života a srovnává je</p> <p>sleduje významné aktuální informace z kulturního, společenského a politického života v příslušných zemích</p>	<p>Osobní údaje</p> <p>Jídlo a pití</p> <p>Rodina – základní vztahy</p> <p>Denní program</p> <p>Názvy povolání a popis pracovní činnosti</p> <p>Volný čas – oblíbené činnosti</p> <p>Časové jednotky</p> <p>Roční období</p> <p>Základní barvy</p> <p>Vybavení domácnosti, život ve městě a na vesnici</p> <p>Svátky roku a rodinné oslavy</p> <p>Minulý a současný životní styl</p> <p>Nakupování</p> <p>Systematizace učiva</p>

**KOMUNIKAČNÍ SITUACE, 13 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>rozumí hlavním myšlenkám souvislého projevu vysloveného spisovným jazykem, zřetelně a pomaleji (včetně krátkých vyprávění) a dokáže postihnout základní informace</p> <p>čte s porozuměním a reprodukuje přiměřeně náročné texty, všeobecně či odborně orientované, umí v nich vyhledat informace</p> <p>dokáže bez přípravy vstoupit do konverzace o tématech, která jsou mu známá, o něž se zajímá nebo která se týkají každodenního života, umí si vyměnit informace</p> <p>s použitím slovníku dokáže samostatně sestavit popis, vyprávění, charakteristiku osoby, jednoduchý neformální i formální dopis i jiná písemná sdělení</p> <p>správně tvoří otázky</p> <p>vytvoří krátký tematický souvislý ústní nebo písemný projev</p> <p>používá základní tematickou slovní zásobu</p>	<p>V restauraci objednání jídla a nápojů</p> <p>Ceny zboží</p> <p>Zjišťování časových údajů</p> <p>Dopis příteli</p> <p>Popis lokality</p> <p>Orientace v prostoru</p> <p>Telefonní rozhovor</p> <p>Formální dopis</p> <p>Žádost o práci</p> <p>Vyprávění příběhu</p>

**JAZYKOVÉ FUNKCE, 12 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>domluví se v běžných situacích, získá i poskytne informace</p> <p>dokáže bez přípravy vstoupit do konverzace o tématech, která jsou mu známá, o něž se zajímá nebo která se týkají každodenního života, umí si vyměnit informace</p> <p>systematicky si vytváří návyky správné výslovnosti se zdůrazněním suprasegmentálních prvků (rytmus, přízvuk, intonace, redukce slabik a slov)</p> <p>vytvoří krátký tematický souvislý ústní nebo písemný projev</p>	<p>Obraty při zahájení a ukončení rozhovoru</p> <p>Vyjádření žádosti</p> <p>Prosby</p> <p>Omluvy</p> <p>Pozvání</p> <p>Odmítnutí</p>

**VYBRANÉ POZNATKY O ZEMÍCH, 12 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření</p> <p>rozumí hlavním myšlenkám souvislého projevu vysloveného spisovným jazykem, zřetelně a pomaleji (včetně krátkých vyprávění) a dokáže postihnout základní informace</p> <p>čte s porozuměním a reprodukuje přiměřeně náročné texty, všeobecně či odborně orientované, umí v nich vyhledat informace</p> <p>vytvoří krátký tematický souvislý ústní nebo písemný projev</p> <p>vyhledává informace vztahující se k jednotlivým tématům s použitím multimédií</p> <p>používá základní tematickou slovní zásobu</p> <p>vyjmenuje základní geografické údaje a nejvýznamnější kulturní památky</p> <p>orientuje se v problémech každodenního života a srovnává je</p> <p>sleduje významné aktuální informace z kulturního, společenského a politického života v příslušných zemích</p> <p>vyjadřuje se přiměřeně gramaticky správně</p>	<p>Názvy států a světových jazyků</p> <p>Základní fakta o USA, Velké Británii a Kanadě</p> <p>Kulturní centra v USA a Velké Británii</p> <p>Důležité postavy americké a britské historie</p> <p>Svátky a jídla typická pro anglicky mluvící země</p>
<p>Pokrytí průřezových témat:                  Občan v demokratické společnosti  <i>Orientuje se v kultuře a historickém vývoji anglicky mluvících zemí ve srovnání s Českou republikou.</i></p>	



**2. ročník, 3 hod. týdně, 99 hod. celkem., povinný**

**TEMATICKÉ OKRUHY, KOMUNIKAČNÍ SITUACE A JAZYKOVÉ FUNKCE, 15 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>vyhledá, zformuluje a zaznamená informace nebo fakta týkající se studovaného oboru</p> <p>vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí</p> <p>vyjadřuje se ústně i písemně k tématům osobního života a k tématům z oblasti zaměření studijního oboru</p> <p>řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekventované situace týkající se pracovní činnosti</p> <p>domluví se v běžných situacích, získá i poskytne informace</p> <p>používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci</p>	<p>Osobní údaje, dům a domov</p> <p>Každodenní život, volný čas, zábava</p> <p>Jídlo a nápoje, služby, nakupování, cestování</p> <p>Mezilidské vztahy</p> <p>Moje město, životní styl a bydlení</p> <p>Vzdělávání a plány do budoucna, zaměstnání, práce v zahraničí</p> <p>Počasí</p> <p>Sporty</p> <p>Česká republika, Velká Británie, Spojené státy americké</p> <p>Moderní komunikační technologie</p> <p>Komunikační situace: získávání a předávání informací, apod.</p> <p>Jazykové funkce: obraty při zahájení a ukončení rozhovoru, vyjádření žádosti, prosby, pozvání, odmítnutí, apod.</p>

**POZNATKY O ZEMÍCH, 15 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků studijního oboru, a to i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s realitami mateřské země</p> <p>uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí</p>	<p>Velká Británie a Spojené státy americké</p> <p>Vybrané poznatky všeobecného i odborného charakteru k poznání příslušné jazykové oblasti, kultury, umění a literatury, tradic a společenských zvyklostí</p> <p>Informace ze sociokulturního prostředí v kontextu znalostí o České republice</p>
<p>Pokrytí průřezových témat:                  Občan v demokratické společnosti  <i>Orientuje se v kultuře a historickém vývoji anglicky mluvících zemí ve srovnání s Českou republikou.</i></p>	

**RECEPTIVNÍ ŘEČOVÁ DOVEDNOST SLUCHOVÁ, 7 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášených ve standardním hovorovém tempu</p>	<p>Poslech monologických a dialogických projevů na témata:</p>

<p>odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření</p> <p>nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace</p> <p>porozumí školním a pracovním pokynům</p> <p>rozpozná význam obecných sdělení a hlášení</p> <p>sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené</p>	<p>Tematicky orientovaná poslechová cvičení</p> <p>Telefonní rozhovor</p> <p>Popis a vyprávění</p> <p>Běžná společenská konverzace</p> <p>Pokyny a instrukce</p> <p>Získávání a předávání informací</p> <p>Obraty při zahájení a ukončení rozhovoru</p> <p>Vyjádření žádosti, prosby, pozvání, odmítnutí, radosti, zklamání, naděje</p>
---	---

**RECEPTIVNÍ ŘEČOVÁ DOVEDNOST ZRAKOVÁ, 7 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření</p> <p>čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu</p> <p>sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené</p> <p>uplatňuje různé techniky čtení textu</p>	<p>Čtení a práce s textem včetně odborného</p> <p>Čtení a porozumění kratším jednoduchým textům</p> <p>Výběr důležitých informací z textu</p>
<p>Pokrytí průřezových témat:                  Občan v demokratické společnosti  <i>Čte textový materiál s porozuměním, interpretuje a hodnotí přečtený text.</i></p>	

**PRODUKTIVNÍ ŘEČOVÁ DOVEDNOST ÚSTNÍ, 7 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené</p> <p>vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity</p> <p>sdělí a zdůvodní svůj názor</p> <p>pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem</p> <p>prezentuje připravené jazykově-kulturní téma v PPP</p>	<p>Mluvení zaměřené situačně i tematicky</p> <p>Běžná společenská konverzace</p> <p>Krátké monology na konverzační témata probíraná v daném ročníku</p>

**PRODUKTIVNÍ ŘEČOVÁ DOVEDNOST PÍSEMNÁ, 7 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a</p>	<p>Zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací</p>

vytvoří text o událostech a zážitcích v podobě popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis ověří si i sdělí získané informace písemně zaznamená vzkazy volajících	Osobní dopis kamarádovi Popis osob Vyplňování formuláře
--	---

**JEDNODUCHÝ PŘEKLAD, 6 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
přeloží text a používá slovníky, i elektronické zaznamená vzkazy volajících	Jednoduchý odborný překlad Čtení a práce s textem včetně odborného

**INTERAKTIVNÍ ŘEČOVÉ DOVEDNOSTI, 7 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
sdělí a zdůvodní svůj názor zapojí se do hovoru bez přípravy vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech zapojí se do odborné debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib	Komunikační situace na témata: Osobní údaje Dům a domov, každodenní život Volný čas, zábava Služby, cestování, mezilidské vztahy Péče o tělo a zdraví Nakupování, jídlo a nápoje Vzdělávání, zaměstnání Modelové situace, hraní rolí
<p>Pokrytí průřezových témat:  Člověk a svět práce  <i>Sebereflexe ve vztahu k osobním profesním a vzdělávacím plánům, mimoškolním aktivitám, přístupu k učení a studijním výsledkům, schopnostem, vlastnostem i zdravotním předpokladům.</i>  Občan v demokratické společnosti  <i>Aplikuje metody kooperativního učení podporující prosociální chování (práce ve skupinách, dvojicích, modelové situace, hraní rolí).</i></p>	

**INTERAKCE PÍSEMNÁ, 7 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
ověří si i sdělí získané informace písemně zaznamená vzkazy volajících	Neformální dopis Psaní pohlednice

**VÝSLOVNOST (ZVUKOVÉ PROSTŘEDKY JAZYKA), 7 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>vyslovuje srozumitelně co nejlépe přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka</p> <p>systematicky si vytváří návyky správné výslovnosti se zdůrazněním suprasegmentálních prvků (rytmus, přízvuk, intonace, redukce slabik a slov)</p>	<p>Redukovaná výslovnost</p> <p>Znělost a neznělost anglických souhlásek</p> <p>Intonace, přízvuk, vázání slov, rým</p> <p>Homonyma, zvukomalba</p> <p>Změny v hláskování</p>

**GRAMATIKA (TVAROSLOVÍ A VĚTNÁ STAVBA), 7 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce</p> <p>dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby</p> <p>vyjadřuje se přiměřeně gramaticky správně</p>	<p>Přítomný čas prostý a průběhový</p> <p>Minulý čas prostý a průběhový</p> <p>Předpřítomný čas prostý</p> <p>Vyjádření budoucnosti</p> <p>Přivlastňovací a samostatná přivlastňovací zájmena</p> <p>Tázací zájmena, tvoření otázek</p> <p>Účelový infinitiv</p> <p>Spojovací výrazy</p> <p>Stupňování přídavných jmen</p> <p>Nepravidelná slovesa</p> <p>Člen určitý a neurčitý</p> <p>Vyjádření kvantity</p> <p>Systematizace učiva</p>

**GRAFICKÁ PODOBA JAZYKA A PRAVOPIS, 7 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce</p> <p>dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby</p> <p>hláskuje bezchybně a přepisuje slova na základě hláskování</p>	<p>Interpunkce</p> <p>Stylistika korespondence</p> <p>Změny v hláskování</p>

**3. ročník, 3 hod. týdně, 99 hod. celkem., povinný**

**RECEPTIVNÍ ŘEČOVÁ DOVEDNOST SLUCHOVÁ, 5 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>rozumí hlavní myšlenky, hlavním bodům i specifickým informacím čteného textu na téma, které mu je blízké</p> <p>rozumí hlavním bodům slyšeného vyprávění na blízké téma</p> <p>vyhledává, třídí, zpracovává a prezentuje informace z multimediálních zdrojů</p> <p>používá anglické rozhraní při práci s IT</p>	<p>Monologické a dialogické poslechy na témata:</p> <p>Studium cizích jazyků</p> <p>Národy, národnosti a jejich kultura</p> <p>Svět hudby a filmu, celebrity</p> <p>Rodinné a mezilidské vztahy</p> <p>Péče o zdraví</p> <p>Bydlení a životní styl</p> <p>Aktivity ve volném čase</p> <p>Cestování, ubytování</p> <p>Orientace ve městě, nakupování</p> <p>Životní prostředí</p> <p>Svět informačních technologií</p>

**RECEPTIVNÍ ŘEČOVÁ DOVEDNOST ZRAKOVÁ, 5 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>rozumí hlavní myšlenky, hlavním bodům i specifickým informacím čteného textu na téma, které mu je blízké</p> <p>rozlišuje žánry čteného textu</p> <p>rozumí hlavním bodům přečteného úryvku z literárního textu různého žánru</p> <p>předvídá následný děj čteného příběhu</p> <p>vhodně doplňuje chybějící části čteného textu, jako například nadpisy, otázky v rozhovoru</p> <p>provádí a zpracovává jednoduchý průzkum, prezentuje výsledky v PPP</p> <p>vyhledává, třídí, zpracovává a prezentuje informace z multimediálních zdrojů</p> <p>používá anglické rozhraní při práci s IT</p>	<p>Práce s texty na témata:</p> <p>Studium cizích jazyků</p> <p>Národy, národnosti a jejich kultura</p> <p>Svět hudby a filmu, celebrity, biografie</p> <p>Rodinné a mezilidské vztahy</p> <p>Péče o zdraví</p> <p>Bydlení a životní styl</p> <p>Aktivity ve volném čase</p> <p>Cestování, ubytování</p> <p>Orientace ve městě, nakupování</p> <p>Životní prostředí</p> <p>Svět informačních technologií</p> <p>Mobilní telefony</p> <p>Životní styl v proměnách času</p>
<p>Pokrytí průřezových témat:                  Občan v demokratické společnosti  <i>Čte textový materiál s porozuměním, interpretuje a hodnotí přečtený text.</i></p>	

**PRODUKTIVNÍ ŘEČOVÁ DOVEDNOST ÚSTNÍ, 5 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>předvídá následný děj čteného příběhu</p> <p>provede průzkum názorů mezi spolužáky na jim blízké téma a referuje o svých zjištěních</p> <p>provádí a zpracovává jednoduchý průzkum, prezentuje výsledky v PPP</p> <p>srovnává výhodné a nevýhodné aspekty různých obecných a jemu blízkých témat</p> <p>prezentuje připravené jazykově kulturní téma v PPP</p> <p>doporučí vhodné řešení každodenních problémů</p> <p>obhájí a vysvětlí postoj, názor</p> <p>popíše a vysvětlí svoje stavy, nálady a pocity</p> <p>vypráví příběh s použitím vhodných spojovacích výrazů</p>	<p>Studium cizích jazyků</p> <p>Národy, národnosti a jejich kultura</p> <p>Svět hudby a filmu, celebrity, biografie</p> <p>Rodinné a mezilidské vztahy</p> <p>Péče o zdraví</p> <p>Bydlení a životní styl</p> <p>Aktivity ve volném čase</p> <p>Cestování, ubytování</p> <p>Orientace ve městě, nakupování</p> <p>Životní prostředí</p> <p>Svět informačních technologií</p> <p>Vliv techniky na dnešní společnost</p> <p>Životní styl v proměnách času</p> <p>Zajímavá místa ve světě, počasí</p> <p>Svět práce</p>

**PRODUKTIVNÍ ŘEČOVÁ DOVEDNOST PÍSEMNÁ A PÍSEMNÁ INTERAKCE, 5 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>prezentuje připravené jazykově kulturní téma v PPP</p> <p>napíše formální dopis do instituce či agentury, kde žádá o různé informace</p> <p>napíše formální dopis do instituce či agentury, kde žádá o zaměstnání</p> <p>sestaví a napíše jednoduchý příběh</p> <p>napíše článek do studentského časopisu na téma blízké mladým lidem</p> <p>napíše neformální dopis/pohled/e-mail kamarádovi, využívá zdvořilé výrazy a rozvitě věty</p>	<p>Interpunkce</p> <p>Stylistika korespondence</p> <p>Zeměpisný popis zajímavého místa</p> <p>CV a žádost o práci</p> <p>Biografie</p> <p>Článek do studentského časopisu</p> <p>Osobní dopis kamarádovi</p> <p>E-mail a SMS</p> <p>Tvorba příběhu, popis lidí</p> <p>Neformální žádost o zaslání podrobnějších informací</p> <p>Psaní pozvánky</p> <p>Recenze</p>

**INTERAKTIVNÍ ŘEČOVÉ DOVEDNOSTI, 5 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>provede průzkum názorů mezi spolužáky na jim blízké téma a referuje o svých zjištěních</p> <p>provádí a zpracovává jednoduchý průzkum, prezentuje výsledky v PPP</p> <p>srovnává výhodné a nevýhodné aspekty různých obecných a jemu blízkých témat</p> <p>doporučí vhodné řešení každodenních problémů</p> <p>obhájí a vysvětlí postoj, názor</p> <p>popíše a vysvětlí svoje stavy, nálady a pocity</p>	<p>Studium cizích jazyků</p> <p>Národy, národnosti a jejich kultura</p> <p>Svět hudby a filmu, celebrity, biografie</p> <p>Rodinné a mezilidské vztahy</p> <p>Péče o zdraví</p> <p>Bydlení a životní styl</p> <p>Aktivity ve volném čase</p> <p>Cestování, ubytování</p> <p>Orientace ve městě, nakupování</p> <p>Životní prostředí</p> <p>Svět informačních technologií</p> <p>Telefon, e-mail, poštovní služby</p> <p>Životní styl v proměnách času</p> <p>Zajímavá místa ve světě, počasí</p> <p>Svět práce</p> <p>Extrémní situace</p>
<p>Pokrytí průřezových témat:                      Občan v demokratické společnosti  <i>Aplikuje metody kooperativního učení podporující prosociální chování (práce ve skupinách, dvojicích, modelové situace, hraní rolí).</i>                      Člověk a svět práce  <i>Písemná i verbální prezentace v prostředí trhu práce.</i></p>	

**VÝSLOVNOST (ZVUKOVÉ PROSTŘEDKY JAZYKA), 6 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>vyslovuje srozumitelně co nejlépe přirozené výslovnosti</p>	<p>Redukovaná výslovnost</p> <p>Znělost a neznělost anglických souhlásek</p> <p>Intonace, přízvuk, vázání slov</p> <p>Výslovnostní rozdíly</p> <p>Změny v hláskování</p>

**SLOVNÍ ZÁSoba A JEJÍ TvořENÍ, 6 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce</p>	<p>Synonyma, antonyma</p> <p>Složeniny, odvozování</p>

hláskuje bezchybně a přepisuje slova na základě hláskování odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření	Příslovce Přídavná jména k vyjádření pocitů a nálad Jazyk informačních sdělení Kolokace Spojovací výrazy Frázová slovesa Systematizace učiva
---	--

**GRAMATIKA (TVAROSLOVÍ A VĚTNÁ SKLADBA), 6 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
vyjadřuje se gramaticky správně uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby	Přítomný čas prostý a průběhový Minulý čas prostý a průběhový Stupňování přídavných jmen Předpřítomný čas Vyjádření budoucnosti Předminulý čas Podmínková souvětí Nepřímá řeč a nepřímé otázky Trpný rod Slovesné vazby Modální slovesa Systematizace učiva

**GRAFICKÁ PODOBA JAZYKA A PRAVOPIS, 6 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
rozlišuje žánry čteného textu popíše a vysvětlí svoje stavy, nálady a pocity napíše formální dopis do instituce či agentury, kde žádá o různé informace napíše formální dopis do instituce či agentury, kde žádá o zaměstnání napíše strukturovaný životopis vyjadřuje se gramaticky správně	Interpunkce (vztažné věty) Stylistika korespondence Změny v hláskování



**TEMATICKÉ OKRUHY A KOMUNIKAČNÍ SITUACE, 25 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>rozumí hlavní myšlenky, hlavním bodům i specifickým informacím čteného textu na téma, které mu je blízké</p> <p>rozumí hlavním bodům slyšeného vyprávění na blízké téma</p> <p>rozumí hlavním bodům přečteného úryvku z literárního textu různého žánru</p> <p>vhodně doplňuje chybějící části čteného textu, jako například nadpisy, otázky v rozhovoru</p> <p>provede průzkum názorů mezi spolužáky na jim blízké téma a referuje o svých zjištěních</p> <p>provádí a zpracovává jednoduchý průzkum, prezentuje výsledky v PPP</p> <p>srovnává výhodné a nevýhodné aspekty různých obecných a jemu blízkých témat</p> <p>prezentuje připravené jazykově kulturní téma v PPP</p> <p>doporučí vhodné řešení každodenních problémů</p> <p>obhájí a vysvětlí postoj, názor</p> <p>popíše a vysvětlí svoje stavy, nálady a pocity</p> <p>napíše formální dopis do instituce či agentury, kde žádá o různé informace</p> <p>napíše formální dopis do instituce či agentury, kde žádá o zaměstnání</p> <p>napíše strukturovaný životopis</p> <p>vypráví příběh s použitím vhodných spojovacích výrazů</p> <p>sestaví a napíše jednoduchý příběh</p> <p>napíše článek do studentského časopisu na téma blízké mladým lidem</p> <p>napíše neformální dopis/pohled/e-mail kamarádovi, využívá zdvořilé výrazy a rozvitě věty</p> <p>diskutuje témata předem připravená četbou nebo poslechem</p> <p>vyhledává, třídí, zpracovává a prezentuje informace z multimediálních zdrojů</p> <p>používá anglické rozhraní při práci s IT</p> <p>vyjadřuje se gramaticky správně</p>	<p>Studium cizích jazyků</p> <p>Národy, národnosti a jejich kultura</p> <p>Svět hudby a filmu, celebrity, biografie</p> <p>Rodinné a mezilidské vztahy</p> <p>Péče o zdraví</p> <p>Bydlení a životní styl</p> <p>Aktivity ve volném čase</p> <p>Cestování, ubytování</p> <p>Orientace ve městě, nakupování</p> <p>Životní prostředí</p> <p>Svět informačních technologií</p> <p>Internet</p> <p>PPP</p> <p>Životní styl v proměnách času</p> <p>Tvorba příběhu</p> <p>Modelové situace, hraní rolí</p> <p>Systematizace učiva</p>

Pokrytí průřezových témat:  
 Informatické vzdělávání  
*Efektivně zapojuje informační technologie do procesu jazykového vzdělávání a sebevzdělávání (především používá textový editor, prezentační software a internet).*  
 Člověk a životní prostředí  
*Interpretuje vybrané tematické okruhy se zřetelem na rozvíjení žákovské gramotnosti pro udržitelnost rozvoje.*

**POZNATKY O ZEMÍCH, 25 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
prezentuje připravené jazykově kulturní téma v PPP vyhledává, třídí, zpracovává a prezentuje informace z multimediálních zdrojů používá anglické rozhraní při práci s IT vyjadřuje se gramaticky správně	Velká Británie Spojené státy americké Vybrané poznatky všeobecného i odborného charakteru k poznání příslušné jazykové oblasti, kultury, umění a literatury, tradic a společenských zvyklostí Informace ze sociokulturního prostředí v kontextu znalostí o České republice
Pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti <i>Orientuje se v kultuře a historickém vývoji anglicky mluvících zemí ve srovnání s Českou republikou.</i>	

**4. ročník, 3 hod. týdně, 84 hod. celkem., povinný**

**RECEPTIVNÍ ŘEČOVÉ DOVEDNOSTI, 13 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky používá anglické rozhraní při práci s IT vyhledává, třídí, zpracovává a prezentuje informace z multimediálních zdrojů používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru	Poslech Čtení a práce s texty souvisejícími se stanovenými tematickými okruhy Čtení a práce s odbornými texty
Pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti <i>Čte textový materiál s porozuměním, interpretuje a hodnotí přečtený text.</i> Člověk a svět práce <i>Aktivní plánování a projektování profesní kariéry.</i>	

**PÍSEMNÉ A ÚSTNÍ PRODUKTIVNÍ ŘEČOVÉ DOVEDNOSTI, 15 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>vyjadřuje se lexikálně a gramaticky správně                      přednese připravenou prezentaci na konkrétní téma                      zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky                      při rozhovoru klade vhodné otázky                      požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace                      vyslovuje srozumitelně, rozlišuje základní zvukové prostředky jazyka                      používá opisné prostředky v neznámých situacích                      uplatňuje základní způsoby tvoření slov                      rozlišuje mluvnické časy, tvoří komplexní věty                      vyjádří své názory k tématům osobního života                      vyžádá si i poskytne informace                      vyjádří souhlas a nesouhlas                      poskytne zpětnou vazbu                      vyjádří omluvu, přání i lítost                      poskytne osobní biografické informace                      napíše strukturovaný životopis                      popíše své volnočasové aktivity                      uvede základní faktické informace týkající se anglických reálií                      používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek                      používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru                      dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače</p>	<p>Shromažďování a třídění informací, jejich písemné uspořádání a ústní prezentace                      CV a žádost o práci                      Interaktivní řečové dovednosti: situační rozhovory, popis obrázků, porovnávání a hledání výhod/nevýhod</p>
<p>Pokrytí průřezových témat:                      Občan v demokratické společnosti  <i>Aplikuje metody kooperativního učení podporující prosociální chování (práce ve skupinách, dvojicích, modelové situace, hraní rolí).</i>                      Člověk a svět práce  <i>Písemná i verbální prezentace v prostředí trhu práce.</i></p>	

**JAZYKOVÉ PROSTŘEDKY, 13 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>volí vhodné stylistické prostředky písemné i ústní komunikace</p> <p>vyjadřuje se lexikálně a gramaticky správně</p> <p>nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace</p> <p>rozdílí mluvnické časy, tvoří komplexní věty</p>	<p>Vyjádření časové přítomnosti, minulosti a budoucnosti</p> <p>Tázací dovětky</p> <p>Frázová slovesa</p> <p>Kolokace sloves a podstatných jmen</p> <p>Přídavná jména vyjadřující různou intenzitu a jejich stupňování</p> <p>Frekvenční příslovce</p> <p>Modální slovesa</p> <p>Podmínkové věty</p> <p>Spojovací výrazy</p> <p>Systematizace a prohlubování učiva</p>

**TEMATICKÉ OKRUHY, 15 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>volí vhodné stylistické prostředky písemné i ústní komunikace</p> <p>vyjadřuje se lexikálně a gramaticky správně</p> <p>nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace</p> <p>přednese připravenou prezentaci na konkrétní téma</p> <p>zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky</p> <p>při rozhovoru klade vhodné otázky</p> <p>požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace</p> <p>vyřadí se srozumitelně, rozlišuje základní zvukové prostředky jazyka</p> <p>používá opisné prostředky v neznámých situacích</p> <p>vyžádá si i poskytne informace</p> <p>vyjádří souhlas a nesouhlas</p> <p>poskytne zpětnou vazbu</p> <p>popíše své volnočasové aktivity</p> <p>uvede základní faktické informace týkající se anglických reálií</p> <p>používá anglické rozhraní při práci s IT</p>	<p>Zábava a volný čas</p> <p>Věda a technika</p> <p>Sporty a hry</p> <p>Zvířata</p> <p>Nakupování</p> <p>Cestování</p> <p>Média a komunikace</p> <p>Sociální sítě</p> <p>Zvyky a slavnosti</p> <p>Počasí</p> <p>Jídlo a stravování</p> <p>Domov a rodina</p> <p>Moderní domácnost</p> <p>Svět práce</p> <p>Péče o tělo a zdraví</p> <p>Oblečení a móda</p> <p>Vzdělávání</p> <p>Životní prostředí</p> <p>Systematizace a prohlubování učiva</p>

<p>vyhledává, třídí, zpracovává a prezentuje informace z multimediálních zdrojů</p> <p>provádí a zpracovává jednoduchý průzkum, prezentuje výsledky v PPP</p> <p>prezentuje připravené jazykově kulturní téma v PPP</p>	
<p>Pokrytí průřezových témat:          Informatické vzdělávání  <i>Efektivně zapojuje informační technologie do procesu jazykového vzdělávání a sebevzdělávání (především používá textový editor, prezentační software a internet).</i>          Člověk a životní prostředí  <i>Interpretuje vybrané tematické okruhy se zřetelem na rozvíjení žákovské gramotnosti pro udržitelnost rozvoje.</i></p>	

**KOMUNIKAČNÍ SITUACE A JAZYKOVÉ FUNKCE, 14 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>volí vhodné stylistické prostředky písemné i ústní komunikace</p> <p>vyjadřuje se lexikálně a gramaticky správně</p> <p>nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace</p> <p>přednese připravenou prezentaci na konkrétní téma</p> <p>zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky</p> <p>při rozhovoru klade vhodné otázky</p> <p>požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace</p> <p>vyřizuje srozumitelně, rozlišuje základní zvukové prostředky jazyka</p> <p>používá opisné prostředky v neznámých situacích</p> <p>uplatňuje základní způsoby tvoření slov</p> <p>rozlišuje mluvnické časy, tvoří komplexní věty</p> <p>vyjádří své názory k tématům osobního života</p> <p>vyžádá si i poskytne informace</p> <p>vyjádří souhlas a nesouhlas</p> <p>poskytne zpětnou vazbu</p> <p>vyjádří omluvu, přání i lítost</p> <p>poskytne osobní biografické informace</p> <p>popíše své volnočasové aktivity</p>	<p>Výrazy pro vyjádření odůvodnění názoru</p> <p>Vyjádření žádosti, v souhlasu/nesouhlasu zdůraznění předností</p> <p>Formulace zdvořilostních otázek, rozkazů a doporučení</p> <p>Výrazy vysvětlující příčinu a důsledek</p> <p>Vyjádření omluvy, přání, lítosti</p> <p>Uspořádání a předávání informací</p>

dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače	
---	--

**POZNATKY O ZEMÍCH, 14 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>volí vhodné stylistické prostředky písemné i ústní komunikace</p> <p>vyjadřuje se lexikálně a gramaticky správně</p> <p>nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace</p> <p>přednese připravenou prezentaci na konkrétní téma</p> <p>při rozhovoru klade vhodné otázky</p> <p>vysslovuje srozumitelně, rozlišuje základní zvukové prostředky jazyka</p> <p>používá opisné prostředky v neznámých situacích</p> <p>uplatňuje základní způsoby tvoření slov</p> <p>rozlišuje mluvnické časy, tvoří komplexní věty</p> <p>vyjádří své názory k tématům osobního života</p> <p>vyžádá si i poskytne informace</p> <p>uvede základní faktické informace týkající se anglických reálií</p> <p>používá anglické rozhraní při práci s IT</p> <p>vyhledává, třídí, zpracovává a prezentuje informace z multimediálních zdrojů</p> <p>provádí a zpracovává jednoduchý průzkum, prezentuje výsledky v PPP</p> <p>prezentuje připravené jazykově kulturní téma v PPP</p>	<p>Znamé osobnosti Británie a USA</p> <p>Volnočasové aktivity, nakupování ve Velké Británii</p> <p>Británie monarchií</p> <p>Nakupování</p> <p>Evropská unie</p> <p>Austrálie a Nový Zéland</p> <p>Systematizace a prohlubování učiva</p>
<p>Pokrytí průřezových témat:                      Občan v demokratické společnosti  <i>Orientuje se v kultuře a historickém vývoji anglicky mluvících zemí ve srovnání s Českou republikou.</i></p>	

### **Technická angličtina**

Celková hodinová dotace: 33 hod.

#### **Obecný cíl vyučovacího předmětu**

Vzdělávání v cizích jazycích se významně podílí na přípravě žáků na aktivní život v multikulturní společnosti, vede žáky k získání jak obecných, tak komunikativních kompetencí k dorozumění v situacích každodenního osobního a pracovního života. V souladu s tímto pojetím je hlavním cílem předmětu dále žáky vybavit potřebnými kompetencemi pro efektivní komunikaci v oblasti informačních technologií.

### **Charakteristika učiva:**

Vzdělávání v předmětu Technická angličtina směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

Volit adekvátní strategie a jazykové prostředky v komunikaci na odborná témata z oblasti informačních technologií.

Efektivně pracovat s cizojazyčným textem nebo zvukovým záznamem a s informacemi odborného charakteru.,

Pracovat s informacemi a zdroji informací v cizím jazyce včetně internetu nebo CD-ROM, se slovníky, jazykovými a cizojazyčnými příručkami a využívat tyto informační zdroje ke studiu jazyka i k prohlubování svých všeobecných vědomostí a dovedností.

Využívat vědomosti a dovednosti získané ve výuce odborných předmětů ke zdokonalování komunikačních dovedností na osvojená odborná témata.

### **Výukové strategie (výukové metody a formy výuky)**

Výuka probíhá v počítačové učebně s připojením k Internetu. Kromě frontální výuky je průběžně zařazována práce ve dvojicích a ve skupinách nebo tematické prezentace žáků. Ve výuce je průběžně využívána práce s multimédií a Internetem.

### **Mezipředmětové vazby**

Vazby na ostatní předměty má technická angličtina následující:

Z českého jazyka využívá vědomostí a dovedností získaných ve výuce mateřského jazyka, dodržuje jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii.

Správně používají technické jednotky, o nichž se učili v matematice a fyzice.

Doplňují také informační znalosti, protože pracují s osobním počítačem a s běžným základním a aplikačním programovým vybavením, komunikují elektronickou poštou a využívají další prostředky online a offline komunikace. Získávají informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet, pracují s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních).

Ekonomické znalosti doplňují získáváním a vyhodnocováním informací o pracovních i vzdělávacích příležitostech. Komunikují s potenciálními zaměstnavateli, prezentují svůj odborný potenciál a své profesní cíle. Mají reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky. Finanční gramotnost.

### **Hodnocení výsledků žáků**

Hodnocení žáků je řešeno v souladu s klasifikačním řádem školy a přílohou ŠVP a probíhá v několika formách. Žáci jsou hodnoceni průběžně pomocí testů, zároveň je průběžně hodnocena jejich ústní interakce a samostatný ústní projev spolu s poslechovými dovednostmi a písemným projevem. Do klasifikace je započítáváno i hodnocení domácích písemných prací.

### **Přínos k realizaci klíčových kompetencí**

#### **KOMPETENCE K ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ**

- spolupracuje při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
- porozumí zadání úkolu nebo určí jádro problému, získá informace potřebné k řešení problému, navrhuje způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodňuje je, vyhodnocuje a ověřuje správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
- volí prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívá zkušeností a vědomostí nabytých dříve

#### **KOMPETENCE K UČENÍ**

- využívá ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
- s porozuměním poslouchá mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizuje si poznámky

- uplatňuje různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umí efektivně vyhledávat a zpracovávat informace, je čtenářsky gramotný
- má pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- ovládá různé techniky učení, umí si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
- sleduje a hodnotí pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímá hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí

#### **PERSONÁLNÍ A SOCIÁLNÍ KOMPETENCE**

- ověřuje si získané poznatky, kriticky zvažuje názory, postoje a jednání jiných lidí
- podněcuje práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažuje návrhy druhých
- přijímá a plní odpovědně svěřené úkoly
- přispívá k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhá předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým

#### **KOMUNIKATIVNÍ KOMPETENCE**

- účastní se aktivně diskusí, formuluje a obhájí své názory a postoje
- dosáhne jazykové způsobilosti potřebné pro komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce
- dosáhne jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumí běžné odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní formě)

#### **KOMPETENCE K PRACOVNÍMU UPLATNĚNÍ A PODNIKATELSKÝM AKTIVITÁM**

- umí získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívá poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání
- vhodně komunikuje s potenciálními zaměstnavateli, prezentuje svůj odborný potenciál a své profesní cíle

#### **OBČANSKÉ KOMPETENCE A KULTURNÍ POVĚDOMÍ**

- podporuje hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a má k nim vytvořen pozitivní vztah

#### **DIGITÁLNÍ KOMPETENCE**

- ovládá funkce různých digitálních zařízení, softwaru a sítí a orientuje se v možnostech jejich využití, uvědomuje si jejich příležitosti, omezení, účinky a rizika;
- k práci s digitálními technologiemi přistupuje s rozmyslem, kriticky, ale i se zvědavostí, pracuje s nimi eticky, bezpečně, zodpovědně a podle daných pravidel;
- využívá digitální technologie k vlastnímu celoživotnímu učení a osobnímu rozvoji;
- bezpečně, efektivně a účelně pracuje s informacemi, daty a obsahem v digitální podobě i komunikuje pomocí digitálních technologií;
- používá digitální technologie k podpoře svého aktivního občanství a zapojení do společnosti, na podporu spolupráce s ostatními i podporu kreativity k dosažení osobních, společenských, pracovních i podnikatelských cílů.

#### **MATEMATICKÉ KOMPETENCE**

- správně používá a převádí běžné jednotky

### **3. ročník, 0 + 1 hod. týdně, celkem 33 hod., povinný**

#### **ŘEČOVÉ DOVEDNOSTI (ČTENÍ, PSANÍ, MLUVENÍ, POSLECH), 9 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
porozumí přiměřeně obtížnému odbornému textu	Četba odborných textů
přeloží odborný text a používá odborné slovníky	Jednoduchý překlad odborného textu



<p>vyhledá specifické informace v odborném textu</p> <p>odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření</p> <p>sdělí obsah přečteného odborného textu</p> <p>odůvodní svůj názor</p>	<p>Vyhledání specifických informací v odborném textu</p> <p>Přiřazování nadpisů k odbornému textu</p> <p>Vyhledávání důležitých podrobností v odborném textu</p> <p>Zodpovězení otázek podle odborného textu</p> <p>Dichotomické úlohy: rozpoznání pravdivých a nepravdivých informací na základě odborného textu</p> <p>Mluvení zaměřené na odbornou problematiku</p> <p>Vedení dialogu o odborném tématu – užívání odborné slovní zásoby</p> <p>Práce ve skupinách – vyjádření vlastního názoru</p> <p>Popsání obrázku, grafu</p> <p>Písemné zpracování textu na odborné téma</p> <p>Používání textového editoru v anglickém jazykovém rozhraní</p> <p>Psaní emailů</p> <p>Písemné vyjádření vlastního názoru na odborné téma</p>
<p>Pokrytí průřezových témat</p> <p>Člověk a svět práce</p> <p><i>Žák se naučí efektivní sebe prezentaci při jednání s potenciálními zaměstnavateli.</i></p>	

**JAZYKOVÉ PROSTŘEDKY (SLOVNÍ ZÁSoba, GRAMATIKA, VÝSLOVNOST), 7 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>používá aktivně i pasivně odbornou slovní zásobu</p> <p>uplatňuje základní způsoby tvoření slov</p> <p>vyšlovuje terminologickou slovní zásobu srozumitelně co nejbližší přirozené výslovnosti</p> <p>odhaduje význam neznámých odborných výrazů</p>	<p>Odborná slovní zásoba k jednotlivým tematickým okruhům</p> <p>Formální/neformální odborná slovní zásoba</p> <p>Práce se synonymy, antonymy</p> <p>Doplňování textu, vět (jazyková cvičení)</p> <p>Přiřazování slov k definici</p> <p>Tvoření podstatných, přídavných jmen, dvouslovných frází</p> <p>Vyplňování křížovek</p> <p>Odvozování, záměna a další prostředky k obohacování slovní zásoby</p>

**TEMATICKÉ OKRUHY, 17 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>popíše části počítače</p> <p>vyhledává potřebné informace v internetovém vyhledávači při použití anglického jazykového rozhraní</p> <p>používá internet v anglickém jazykovém rozhraní při prohlížení webových stránek a psaní e-mailů</p> <p>popíše části mobilního telefonu</p> <p>diskutuje na probraná odborná témata</p> <p>vysvětlí zjednodušeně základní poznatky získané v odborných předmětech vztahujících se k digitálním technologiím</p>	<p>The Computer</p> <p>Hardware</p> <p>Peripherals</p> <p>Memory Storage Devices, Medial and Multimedia</p> <p>Mobile Phones &amp; Wearable Technology</p> <p>Operating Systems</p> <p>Office software</p> <p>Computer Graphics, Image Editing, Desktop Publishing</p> <p>Computer Programming</p> <p>Ethical Hacking</p> <p>Networking</p> <p>The Internet &amp; Web Browsing</p> <p>Internet of Things</p> <p>Web Design &amp; Web Development</p> <p>File Sharing</p> <p>Online Communication Tools</p> <p>Cloud Computing &amp; Virtualization</p> <p>Social Media</p> <p>Cyberbullying</p> <p>Viruses &amp; Internet Crime</p> <p>Anti-virus Software, Firewalls</p> <p>Cyber &amp; Information Warfare</p> <p>Virtual Reality</p> <p>AI, Robotics &amp; The Future of Computing</p> <p>E-commerce, Cryptocurrencies, Online Banking</p> <p>Netiquette</p> <p>Telecommuting &amp; Remote Access</p> <p>Careers in IT</p>
<p>Pokrytí průřezových témat</p> <p>Člověk a digitální svět</p> <p><i>Žáci komunikují prostřednictvím různých digitálních technologií a přizpůsobují prostředky komunikace danému kontextu.</i></p>	

## Německý jazyk

Celková hodinová dotace: 132 hod.

### Obecný cíl vyučovacího předmětu

Výuka cizích jazyků je významnou součástí všeobecného vzdělávání žáků. Rozšiřuje a prohlubuje jejich komunikativní kompetenci a celkový kulturní rozhled a zároveň vytváří základ pro jejich další jazykové i profesní zdokonalování.

Ve výuce cizích jazyků je třeba vedle zprostředkování kognitivní výkonnosti žáka (jazykové vědomosti gramatické, lexikální, pravopisné, fonetické aj.) klást důraz na motivaci žáka a jeho zájem o studium cizího jazyka. Je proto nezbytně nutné používat metody směřující k propojení izolovaného školního prostředí s reálným prostředím existujícím mimo školu – využití multimediálních programů a internetu, navazování

kontaktů se školami v zahraničí, organizování výměnných, výukových i poznávacích zájezdů, zapojování žáků do projektů a soutěží.

Aktivní znalost cizích jazyků je v současné době nezbytná jak pro mezinárodní komunikaci, tak i pro osobní potřebu žáka, neboť usnadňuje přístup k aktuálním informacím a osobním kontaktům.

### **Charakteristika učiva**

Obsahem výuky je systematické rozvíjení:

- řečových dovedností zahrnujících dovednosti receptivní, produktivní i interaktivní
- přiměřeného rozsahu jazykových prostředků, tj. slovní zásoby a nejběžnější frazeologie, mluvnice, zvukové a grafické stránky jazyka
- zeměpisných poznatků a jejich porovnání z oblasti reálií České republiky a zemí příslušné jazykové oblasti

### **Výukové strategie (výukové metody a formy výuky)**

V současném pojetí výuky je nutné akceptovat individuální vzdělávací potřeby žáků.

Vyučující se budou orientovat na:

- autodidaktické metody a vedení žáků k osvojování různých technik samostatného učení a individuální práci odpovídající jejich schopnostem
- sociálně komunikativní aspekty učení a vyučování – dialogické slovní metody - týmová práce a kooperace, diskuse, v receptivních tématech využívání ICT, sebehodnocení žáků prostřednictvím Evropského jazykového portfolia (EJP)
- motivační činitele – zařazení her a soutěží (vždy s vyhodnocením!), simulačních metod, veřejné prezentace žáků, uplatňování projektové metody výuky

### **Mezipředmětové vazby**

Vazby na ostatní předměty má anglický jazyk následující:

Z českého jazyka využívá vědomostí a dovedností získaných ve výuce mateřského jazyka, dodržuje jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii.

Chápe a respektuje tradice, zvyky a odlišné sociální a kulturní hodnoty jiných národů a jazykových oblastí, které žáci získali v estetickém vzdělávání.

Vědomosti z občanské nauky a dějepisu doplňují zájmem o politické a společenské dění u nás a ve světě, respektováním práv a osobnosti druhých lidí, kulturních specifik, jasný postoj k nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci. Mají pozitivní postoj k hodnotám místní, národní, evropské i světové kultury. Uznávají tradice a hodnoty svého národa, chápou jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu. Vědomí vlastní kulturní a národní identity. Tolerance k identitě druhých

Ekonomické znalosti doplňují získáváním a vyhodnocováním informací o pracovních i vzdělávacích příležitostech. Komunikují s potenciálními zaměstnavateli, prezentují svůj odborný potenciál a své profesní cíle. Mají reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky. Finanční gramotnost.

### **Hodnocení výsledků žáků**

Hodnocení žáků je řešeno v souladu s klasifikačním řádem školy a přílohou ŠVP a probíhá v několika formách. Žáci jsou hodnoceni průběžně pomocí testů, zároveň bude průběžně hodnocena jejich ústní interakce a samostatný ústní projev spolu s poslechovými dovednostmi a písemným projevem. Důraz bude rovněž kladen na aktivní práci při vyučování. Do klasifikace bude započítáváno hodnocení domácích písemných prací.

### **Přínos k realizaci klíčových kompetencí**

#### **KOMPETENCE K ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ**

- porozumí zadání úkolu nebo určí jádro problému, získá informace potřebné k řešení problému, navrhuje způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodňuje je, vyhodnocuje a ověřuje správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky

- spolupracuje při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
- uplatňuje při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace
- volí prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívá zkušeností a vědomostí nabytých dříve

#### **KOMPETENCE K UČENÍ**

- ovládá různé techniky učení, umí si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
- má pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- uplatňuje různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umí efektivně vyhledávat a zpracovávat informace, je čtenářsky gramotný
- využívá ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
- s porozuměním poslouchá mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizuje si poznámky
- sleduje a hodnotí pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímá hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí

#### **PERSONÁLNÍ A SOCIÁLNÍ KOMPETENCE**

- stanovuje si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek
- reaguje adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímá radu i kritiku
- ověřuje si získané poznatky, kriticky zvažuje názory, postoje a jednání jiných lidí
- adaptuje se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňuje, je připraven řešit své sociální i ekonomické záležitosti, je finančně gramotný
- stanovuje si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek
- přijímá a plní odpovědně svěřené úkoly
- přispívá k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhá předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým
- podněcuje práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažuje návrhy druhých

#### **KOMUNIKATIVNÍ KOMPETENCE**

- účastní se aktivně diskusí, formuluje a obhajuje své názory a postoje
- dodržuje jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
- zaznamenává písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.)
- vyjadřuje se a vystupuje v souladu se zásadami kultury projevu a chování
- chápe výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, je motivován k prohlubování svých jazykových dovedností v celoživotním učení
- vyjadřuje se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentuje
- formuluje své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- dosáhne jazykové způsobilosti potřebné pro komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce
- zpracovává administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata

#### **KOMPETENCE K PRACOVNÍMU UPLATNĚNÍ A PODNIKATELSKÝM AKTIVITÁM**

- má odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání, uvědomuje si význam celoživotního učení a je připraven přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám
- má přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru, cílevědomě a zodpovědně rozhoduje o své budoucí profesní a vzdělávací dráze

**OBČANSKÉ KOMPETENCE A KULTURNÍ POVĚDOMÍ**

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

**DIGITÁLNÍ KOMPETENCE**

- ovládá funkce různých digitálních zařízení, softwaru a sítí a orientuje se v možnostech jejich využití, uvědomuje si jejich příležitosti, omezení, účinky a rizika;
- k práci s digitálními technologiemi přistupuje s rozmyslem, kriticky, ale i se zvědavostí, pracuje s nimi eticky, bezpečně, zodpovědně a podle daných pravidel;
- využívá digitální technologie k vlastnímu celoživotnímu učení a osobnímu rozvoji;
- bezpečně, efektivně a účelně pracuje s informacemi, daty a obsahem v digitální podobě i komunikuje pomocí digitálních technologií;
- používá digitální technologie k podpoře svého aktivního občanství a zapojení do společnosti, na podporu spolupráce s ostatními i podporu kreativity k dosažení osobních, společenských, pracovních i podnikatelských cílů.

**MATEMATICKÉ KOMPETENCE**

- správně používá a převádí běžné jednotky
- používá pojmy kvantifikujícího charakteru
- čte a vytváří různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)

**2. ročník, 2 hod. týdně, celkem 66 hod., volitelný (druhý jazyk)**

**ŘEČOVÉ DOVEDNOSTI, 8 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření	Poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů (receptivní řečová dovednost sluchová)
nalezne v promluvě hlavní myšlenky a důležité informace	
porozumí školním a pracovním pokynům	<u>Čtení a práce s textem, včetně odborného (receptivní řečová dovednost zraková)</u>
rozpozná význam obecných sdělení a hlášení	Mluvení zaměřené situačně i tematicky (produktivní řečová dovednost ústní)
čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu	Zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací, apod. (produktivní řečová dovednost písemná)
sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené	Jednoduchý překlad

<p>vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity</p> <p>pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem</p> <p>přeloží jednoduchý text a používá slovníky i elektronické</p> <p>při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele</p> <p>požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení</p> <p>ověří si i sdělí získané informace písemně</p> <p>vyjadřuje se přiměřeně v běžných, předvídatelných situacích</p> <p>sdělí a zdůvodní svůj názor</p>	<p>Střídání receptivních a produktivních činností (interaktivní řečové dovednosti)</p> <p>Interakce ústní se váže k probíraným tématům v ročníku</p> <p>Interakce písemná (např. pohled, adresa, oslovení)</p>
<p>Pokrytí průřezových témat:                  Občan v demokratické společnosti  <i>Žák se začíná orientovat v mediálních obsazích a jednoduchým způsobem je využívat pro své různé potřeby.</i>                  Člověk a svět práce  <i>Žák aktivně plánuje a projektuje profesní kariéru, dosahuje cílů podle stanoveného plánu.</i></p>	

**JAZYKOVÉ PROSTŘEDKY, 20 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>vyslovuje srozumitelně co nejlépe přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka</p> <p>komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané jednoduché frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib</p> <p>dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby</p> <p>uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce</p>	<p>Výslovnost (např. st, sp, sch, tz)</p> <p>Slovní zásoba a její tvoření</p> <p>Gramatika:</p> <p>Člen určitý a neurčitý</p> <p>Skloňování podstatného jména</p> <p>Osobní zájmena, přivlastňovací zájmena</p> <p>Slovosled – věta oznamovací, tázací</p> <p>Zápory, záporné zájmeno kein</p> <p>Číslovky základní</p> <p>Časování pravidelných sloves v přítomném čase, sloveso sein a haben</p> <p>Nepravidelná slovesa v přítomném čase</p> <p>Slovesa s odlučitelnou předponou</p> <p>Slovesa se zvrtným zájmenem ve 3. a 4. pádě</p> <p>Préteritum pravidelných sloves, sloves sein a haben</p> <p>Rozkazovací způsob</p>

	Předložky se 3., 4. a se 3. a 4. pádem Vazba es gibt Neurčitý podmět man Grafická podoba jazyka a pravopis
Pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti <i>Žák se seznámí se základní slovní zásobou k tématu společenské chování – představení sebe i druhých, prosby a omluvy.</i> Člověk a svět práce <i>Žák je seznámen s technologickým rozvojem v činnostech lidské práce, základními charakteristikami pracovních činností;</i>	

**TEMATICKÉ OKRUHY, KOMUNIKAČNÍ SITUACE A JAZYKOVÉ FUNKCE, 30 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
vyjadřuje se ústně i písemně k tématům osobního života řeší standardní řečové situace i jednoduché situace týkající se pracovní činnosti domluví se jednoduše v běžných situacích, získá i poskytne informace používá základní obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci	Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce: Pozdravy a představování <u>Kontakty</u> Rodina, osobní a příbuzenské vztahy, rodokmen Popis domu a bytu, zařízení jednotlivých místností Výhody a nevýhody bydlení ve městě a na venkově Denní program, aktivity ve volném čase
Pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti <i>Rodina a osobní a příbuzenské vztahy.</i> Člověk a svět práce <i>Žák provádí písemné 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;</i>	

**POZNATKY O ZEMÍCH, 8 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
prokazuje jednoduchou formou základní znalosti především o geografických, demografických a kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků studijního oboru, a to i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s realitami mateřské země	Názvy států a jejich zeměpisná poloha (Rakousko, Švýcarsko, Německo) Národnosti a jazyky Hlavní města a pamětihodnosti

**3. ročník, 1 + 1 hod. týdně, celkem 66 hod., volitelný (druhý jazyk)**

**ŘEČOVÉ DOVEDNOSTI, 8 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>nalezne v promluvě hlavní myšlenky a důležité informace</p> <p>porozumí školním a pracovním pokynům</p> <p>rozpozná význam obecných sdělení a hlášení</p> <p>čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu</p> <p>sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené</p> <p>přednese připravenou prezentaci na jednoduché téma a reaguje na jednoduché dotazy publika</p> <p>vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity</p> <p>sdělí a zdůvodní svůj názor</p> <p>pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem</p> <p>dokáže zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače</p> <p>zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text o událostech a zážitcích v podobě popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis</p> <p>vyjádří písemně svůj názor na text</p> <p>přeloží text a používá slovníky i elektronické</p> <p>zapojí se do hovoru bez přípravy</p> <p>vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech</p> <p>při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele</p> <p>vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí</p> <p>požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení</p> <p>jednoduše přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem</p> <p>ověří si i sdělí získané informace písemně</p> <p>zaznamená vzkazy volajících</p>	<p>Poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů (receptivní řečová dovednost sluchová)</p> <p><u>Čtení a práce s textem, včetně odborného (receptivní řečová dovednost zraková)</u></p> <p>Mluvení zaměřené situačně i tematicky (produktivní řečová dovednost ústní)</p> <p>Zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací, apod. (produktivní řečová dovednost písemná)</p> <p><u>Jednoduchý překlad, včetně odborného</u></p> <p>Střídání receptivních a produktivních činností (interaktivní řečové dovednosti)</p> <p>Interakce ústní se váže k probíraným tématům v ročníku</p> <p>Interakce písemná (např. popis cesty, životopis, popis nehody)</p>



<p>vyplní jednoduchý neznámý formulář</p> <p>zapojí se do debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu</p> <p>vyjadřuje se přiměřeně v běžných, předvídatelných situacích</p>	
<p><b>Pokrytí průřezových témat:</b>                  Občan v demokratické společnosti  <i>Žák se dovede orientovat v mediálních obsazích a jednoduchým způsobem je využívat pro své různé potřeby. Žák dovede jednat s lidmi a jednoduše diskutovat o citlivých nebo kontroverzních otázkách, hledat kompromisní řešení.</i>                  Člověk a svět práce  <i>Žák provádí písemné 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.</i></p>	

**JAZYKOVÉ PROSTŘEDKY, 20 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>vysslovuje srozumitelně co nejlépe přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka</p> <p>komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib</p> <p>dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby</p> <p>odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření</p> <p>uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce</p>	<p>Výslovnost (např. ig, ng, )</p> <p>Slovní zásoba a její tvoření (např. složeniny)</p> <p>Gramatika:</p> <p>Koncovky přídavných jmen po členu určitém, neurčitém, po ukazovacích a přivlastňovacích zájmenech</p> <p>Stupňování přídavných jmen a příslovcí</p> <p>Označení míry, hmotnosti a množství po číslovkách</p> <p>Způsobová slovesa a sloveso wissen</p> <p>Préteritum nepravidelných sloves</p> <p>Perfektum pravidelných a nepravidelných sloves</p> <p>Grafická podoba jazyka a pravopis</p>
<p><b>Pokrytí průřezových témat:</b>                  Občan v demokratické společnosti  <i>Žák se seznámí se základní slovní zásobou k tématu společnost a kultura.</i>                  Člověk a svět práce  <i>Naučit žáka sebereflexi ve vztahu k osobním, profesním a vzdělávacím programům, mimoškolním aktivitám, přístupu k učení a studijním výsledkům.</i></p>	

**TEMATICKÉ OKRUHY, KOMUNIKAČNÍ SITUACE A JAZYKOVÉ FUNKCE, 30 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>vyjadřuje se ústně i písemně k tématům osobního života</p>	<p>Tematické okruhy:</p> <p>Stravování</p>

<p>řeší jednoduše standardní řečové situace i jednoduché a frekventované situace týkající se pracovní činnosti</p> <p>používá základní obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci</p> <p>rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu</p> <p>domluví se jednoduše v běžných situacích, získá i poskytne informace</p>	<p>Péče o zdraví, prevence, nemoci a návštěva u lékaře</p> <p><u>Škola a studium</u></p> <p><u>Názvy povolání a činností, sestavení životopisu</u></p> <p><u>Svět digitálních technologií</u></p> <p>Kulturní život</p> <p>Dovolená a prázdniny, aktivity na dovolené</p> <p>Móda, oblékání</p> <p>Počasí, roční období a jejich charakteristika</p>
<p>Pokrytí průřezových témat:                  Občan v demokratické společnosti  <i>Žák se seznámí se základní slovní zásobou k tématům:</i>  <i>Škola a studium</i>  <i>Kulturní život</i>                  Člověk a svět práce  <i>Žák provádí písemné 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.</i></p>	

**POZNATKY O ZEMÍCH, 8 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických a kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků studijního oboru, a to i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s realitami mateřské země</p>	<p>Další realie německy hovořících zemí (kultura, zvyky)</p>
<p>Pokrytí průřezových témat:                  Občan v demokratické společnosti  <i>Žák se seznámí se základní slovní zásobou k tématu německy hovořící země a jejich politický systém.</i></p>	

**Poznámka:** obecně odborná a odborná terminologie je zvýrazněna podtržením

## Ruský jazyk

Celková hodinová dotace: 132 hod.

### Obecný cíl vyučovacího předmětu

Výuka cizích jazyků je významnou součástí všeobecného vzdělávání žáků. Rozšiřuje a prohlubuje jejich komunikativní kompetenci a celkový kulturní rozhled a zároveň vytváří základ pro jejich další jazykové i profesní zdokonalování.

Ve výuce cizích jazyků je třeba vedle zprostředkování kognitivní výkonnosti žáka (jazykové vědomosti gramatické, lexikální, pravopisné, fonetické aj.) klást důraz na motivaci žáka a jeho zájem o studium cizího jazyka. Je proto nezbytně nutné používat metody směřující k propojení izolovaného školního prostředí s reálným prostředím existujícím mimo školu – využití multimediálních programů a internetu, navazování kontaktů se školami v zahraničí, organizování výměnných, výukových i poznávacích zájezdů, zapojování žáků do projektů a soutěží.

Aktivní znalost cizích jazyků je v současné době nezbytná jak pro mezinárodní komunikaci, tak i pro osobní potřebu žáka, neboť usnadňuje přístup k aktuálním informacím a osobním kontaktům.

### **Charakteristika učiva**

Obsahem výuky je systematické rozvíjení:

- řečových dovedností zahrnujících dovednosti receptivní, produktivní i interaktivní
- přiměřeného rozsahu jazykových prostředků, tj. slovní zásoby a nejběžnější frazeologie, mluvnice, zvukové a grafické stránky jazyka
- zeměpisných poznatků a jejich porovnání z oblasti reálií České republiky a zemí příslušné jazykové oblasti

### **Výukové strategie (výukové metody a formy výuky)**

V současném pojetí výuky je nutné akceptovat individuální vzdělávací potřeby žáků.

Vyučující se budou orientovat na:

- autodidaktické metody a vedení žáků k osvojování různých technik samostatného učení a individuální práci odpovídající jejich schopnostem
- sociálně komunikativní aspekty učení a vyučování – dialogické slovní metody - týmová práce a kooperace, diskuse, v receptivních tématech využívání ICT, sebehodnocení žáků prostřednictvím Evropského jazykového portfolia (EJP)
- motivační činitele – zařazení her a soutěží (vždy s vyhodnocením!), simulačních metod, veřejné prezentace žáků, uplatňování projektové metody výuky

### **Mezipředmětové vazby**

Vazby na ostatní předměty má anglický jazyk následující:

Z českého jazyka využívá vědomostí a dovedností získaných ve výuce mateřského jazyka, dodržuje jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii.

Chápe a respektuje tradice, zvyky a odlišné sociální a kulturní hodnoty jiných národů a jazykových oblastí, které žáci získali v estetickém vzdělávání.

Vědomosti z občanské nauky a dějepisu doplňují zájmem o politické a společenské dění u nás a ve světě, respektováním práv a osobnosti druhých lidí, kulturních specifik, jasný postoj k nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci. Mají pozitivní postoj k hodnotám místní, národní, evropské i světové kultury. Uznávají tradice a hodnoty svého národa, chápou jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu. Vědomí vlastní kulturní a národní identity. Tolerance k identitě druhých

Ekonomické znalosti doplňují získáváním a vyhodnocováním informací o pracovních i vzdělávacích příležitostech. Komunikují s potenciálními zaměstnavateli, prezentují svůj odborný potenciál a své profesní cíle. Mají reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky. Finanční gramotnost.

### **Hodnocení výsledků žáků**

Hodnocení žáků je řešeno v souladu s klasifikačním řádem školy a přílohou ŠVP a probíhá v několika formách. Žáci jsou hodnoceni průběžně pomocí testů, zároveň bude průběžně hodnocena jejich ústní interakce a samostatný ústní projev spolu s poslechovými dovednostmi a písemným projevem. Důraz bude rovněž kladen na aktivní práci při vyučování. Do klasifikace bude započítáváno hodnocení domácích písemných prací.

### **Přínos k realizaci klíčových kompetencí**

#### **KOMPETENCE K ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ**

- porozumí zadání úkolu nebo určí jádro problému, získá informace potřebné k řešení problému, navrhuje způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodňuje je, vyhodnocuje a ověřuje správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
- spolupracuje při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)

- uplatňuje při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace
- volí prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívá zkušeností a vědomostí nabytých dříve

#### **KOMPETENCE K UČENÍ**

- ovládá různé techniky učení, umí si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
- má pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- uplatňuje různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umí efektivně vyhledávat a zpracovávat informace, je čtenářsky gramotný
- využívá ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
- s porozuměním poslouchá mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizuje si poznámky
- zná možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání
- sleduje a hodnotí pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímá hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí

#### **PERSONÁLNÍ A SOCIÁLNÍ KOMPETENCE**

- stanovuje si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek
- reaguje adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímá radu i kritiku
- ověřuje si získané poznatky, kriticky zvažuje názory, postoje a jednání jiných lidí
- adaptuje se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňuje, je připraven řešit své sociální i ekonomické záležitosti, je finančně gramotný
- stanovuje si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek
- přijímá a plní odpovědně svěřené úkoly
- přispívá k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhá předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým
- podněcuje práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažuje návrhy druhých

#### **KOMUNIKATIVNÍ KOMPETENCE**

- účastní se aktivně diskusí, formuluje a obhajuje své názory a postoje
- dodržuje jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
- zaznamenává písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.)
- vyjadřuje se a vystupuje v souladu se zásadami kultury projevu a chování
- chápe výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, je motivován k prohlubování svých jazykových dovedností v celoživotním učení
- vyjadřuje se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentuje
- formuluje své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- dosáhne jazykové způsobilosti potřebné pro komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce
- zpracovává administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata

#### **KOMPETENCE K PRACOVNÍMU UPLATNĚNÍ A PODNIKATELSKÝM AKTIVITÁM**

- má odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání, uvědomuje si význam celoživotního učení a je připraven přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám
- má přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru, cílevědomě a zodpovědně rozhoduje o své budoucí profesní a vzdělávací dráze

**OBČANSKÉ KOMPETENCE A KULTURNÍ POVĚDOMÍ**

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

**DIGITÁLNÍ KOMPETENCE**

- získává informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
- pracuje s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím digitálních technologií
- uvědomuje si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, je mediálně gramotný
- komunikuje elektronickou poštou a využívá další prostředky online a offline komunikace
- pracuje s osobním počítačem a dalšími prostředky digitálních technologií
- pracuje s běžným základním a aplikačním programovým vybavením

**MATEMATICKÉ KOMPETENCE**

- správně používá a převádí běžné jednotky
- používá pojmy kvantifikujícího charakteru
- čte a vytváří různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)

**2. ročník, 0 + 2 hod. týdně, celkem 66 hod., volitelný (druhý jazyk)**

**ŘEČOVÉ DOVEDNOSTI, 8 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným v pomalém hovorovém tempu	Poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů (receptivní řečová dovednost sluchová)
odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření	<u>Čtení a práce s textem, včetně odborného</u> (receptivní řečová dovednost zrková)
nalezne v promluvě hlavní a důležité informace	Mluvení zaměřené situačně i tematicky (produktivní řečová dovednost ústní)
porozumí školním a pracovním pokynům	Zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací apod. (produktivní řečová dovednost písemná)
rozpozná význam obecných sdělení a hlášení	Jednoduchý překlad
čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu	Střídání receptivních a produktivních činností (interaktivní řečové dovednosti)
sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené	Interakce ústní se váže k probíraným tématům v ročníku

<p>vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity</p> <p>sdělí a zdůvodní svůj názor</p> <p>pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem</p> <p>přeloží text a používá slovníky i elektronické</p> <p>při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele</p> <p>požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení</p> <p>ověří si i sdělí získané informace písemně</p> <p>vyjadřuje se přiměřeně v běžných, předvídatelných situacích</p>	<p>Interakce písemná (např. naše rodina, životopis a seznamovací inzeráty)</p>
<p>Pokrytí průřezových témat:          Člověk a svět práce  <i>Žák aktivně plánuje a projektuje profesní kariéru, dosahuje cílů podle stanoveného plánu.</i>          Občan v demokratické společnosti  <i>Žák se dovede orientovat v mediálních obsazích a jednoduchým způsobem je využívat pro své různé potřeby, dovede jednat s lidmi a jednoduše diskutovat o citlivých nebo kontroverzních otázkách, hledat kompromisní řešení.</i></p>	

**JAZYKOVÉ PROSTŘEDKY, 20 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>vysslovuje srozumitelně co nejbližší přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka</p> <p>komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib</p> <p>dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby</p> <p>uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce</p>	<p>Výslovnost (např. přízvučné a nepřízvučné slabiky, pohyblivý přízvuk, nepřízvučné o, a, tvrdé a měkké l)</p> <p>Slovní zásoba a její tvoření (např. přechylování)</p> <p>Úvod do studia jazyka, intonace, přízvuk</p> <p>Sponové sloveso být, vyjádření protikladů, časování sloves v přítomném čase, zvrtná slovesa</p> <p>Podstatná jména v jednotném a množném čísle.</p> <p>Podstatná jména po číslovkách</p> <p>Skloňování osobních a přivlastňovacích zájmen.</p> <p>Tázací zájmena, ukazovací zájmena</p> <p>Základní číslovky, řadové číslovky</p> <p>Pořádek slov ve větě</p> <p>Budoucí čas</p> <p>Zeměpisné názvy</p> <p>Grafická podoba jazyka a pravopis</p>
<p>Pokrytí průřezových témat:          Člověk a svět práce  <i>Žák je seznámen s technologickým rozvojem v činnostech lidské práce, základními charakteristikami pracovních činností</i>          Občan v demokratické společnosti  <i>Žák se seznámí se základní slovní zásobou k tématu společenské chování – představení sebe i druhých, prosby a omluvy.</i></p>	

**TEMATICKÉ OKRUHY, KOMUNIKAČNÍ SITUACE A JAZYKOVÉ FUNKCE, 30 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>domluví se jednoduše v běžných situacích, získá i poskytne informace</p> <p>vyjadřuje se ústně i písemně k tématům osobního života a k tématům z oblasti zaměření studijního oboru</p> <p>řeší standardní řečové situace i jednoduché situace týkající se pracovní činnosti</p> <p>zaznamená vzkazy volajících</p> <p>používá základní obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci</p>	<p>Tematické okruhy:                      Pozdravy a představování                      Představení členů rodiny, osobní a příbuzenské vztahy, rodokmen  <u>Názvy povolání a činností, sestavení životopisu</u>  <u>Telefonický rozhovor</u>                      Kulturní život                      Bydlení                      Denní program, aktivity ve volném čase</p>
<p>Pokrytí průřezových témat:                      Člověk a svět práce  <i>Žák provádí písemné 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.</i>                      Občan v demokratické společnosti  <i>Žák popíše osobní a příbuzenské vztahy v rodině.</i></p>	

**POZNATKY O ZEMÍCH, 8 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>prokazuje jednoduchou formou základní znalosti především o geografických, demografických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků studijního oboru, a to i z jiných vyučovacích předmětů</p>	<p>Názvy států a jejich zeměpisná poloha (Rusko, Česko, Německo, ...)                      Národnosti a jazyky                      Hlavní města a pamětihodnosti</p>

**3. ročník, 0 + 2 hod. týdně, celkem 66 hod., volitelný (2. jazyk)**

**ŘEČOVÉ DOVEDNOSTI, 8 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace</p> <p>porozumí školním a pracovním pokynům</p> <p>rozpozná význam obecných sdělení a hlášení</p> <p>čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu</p> <p>sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené</p>	<p>Poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů (receptivní řečová dovednost sluchová)  <u>Čtení a práce s textem, včetně odborného (receptivní řečová dovednost zraková)</u>                      Mluvení zaměřené situačně i tematicky (produktivní řečová dovednost ústní)                      Zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací apod. (produktivní řečová dovednost písemná)                      Jednoduchý překlad</p>

<p>přednese připravenou prezentaci ze svého oboru a reaguje na jednoduché dotazy publika</p> <p>vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity</p> <p>sdělí a zdůvodní svůj názor</p> <p>pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem</p> <p>dokáže hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače</p> <p>zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text o událostech a zážitcích v podobě popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis</p> <p>vyjádří písemně svůj názor na text</p> <p>přeloží text a používá slovníky i elektronické</p> <p>zapojí se do hovoru bez přípravy</p> <p>vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech</p> <p>zapojí se do jednoduché debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu</p> <p>při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele</p> <p>vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí</p> <p>požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení</p> <p>jednoduše přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem</p> <p>ověří si i sdělí získané informace písemně</p> <p>vyplní jednoduchý neznámý formulář</p> <p>vyjadřuje se přiměřeně v běžných, předvídatelných situacích</p>	<p>Střídání receptivních a produktivních činností (interaktivní řečové dovednosti)</p> <p>Interakce ústní se váže k probíraným tématům v ročníku</p> <p>Interakce písemná (např. popis budovy školy, popis cesty, prohlídka města)</p>
<p>Pokrytí průřezových témat</p> <p>Člověk a svět práce</p> <p><i>Žák aktivně plánuje a projektuje profesní kariéru, dosahuje cílů podle stanoveného plánu..</i></p> <p>Občan v demokratické společnosti</p> <p><i>Žák se dovede orientovat v mediálních obsazích a jednoduchým způsobem je využívat pro své různé potřeby, dovede jednat s lidmi a jednoduše diskutovat o citlivých nebo kontroverzních otázkách, hledat kompromisní řešení.</i></p>	



**JAZYKOVÉ PROSTŘEDKY, 20 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>vyslovuje srozumitelně co nejlépe přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka</p> <p>komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib</p> <p>dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby</p> <p>uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce</p>	<p>Výslovnost (např. skupiny souhlásek dc, tc)</p> <p>Slovní zásoba a její tvoření (např. zkratková slova)</p> <p>Úvod do studia jazyka, intonace, přízvuk</p> <p>Skloňování podstatných jmen v jednotném a množném čísle</p> <p>Nesklonná podstatná jména</p> <p>Skloňování osobních zájmen</p> <p>Tázací zájmena</p> <p>Řadové číslovky</p> <p>Časování sloves v minulém čase</p> <p>Časování nepravidelných sloves</p> <p>Slovesné vazby odlišné od češtiny</p> <p>Infinitivní věty</p> <p>Předložkové vazby</p> <p>Budoucí čas</p> <p>Zeměpisné názvy</p> <p>Grafická podoba jazyka a pravopis</p>
<p>Pokrytí průřezových témat:</p> <p>Občan v demokratické společnosti</p> <p><i>Žák se seznámí se základní slovní zásobou k tématu společnost a kultura.</i></p> <p>Člověk a svět práce</p> <p><i>Naučit žáka sebereflexi ve vztahu k osobním, profesním a vzdělávacím programům, mimoškolním aktivitám, přístupu k učení.</i></p>	

**TEMATICKÉ OKRUHY, KOMUNIKAČNÍ SITUACE A JAZYKOVÉ FUNKCE, 30 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>domluví se jednoduše v běžných situacích, získá i poskytne informace</p> <p>vyjadřuje se ústně i písemně k tématům osobního života</p> <p>řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché situace týkající se pracovní činnosti</p> <p>používá základní obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci</p> <p>rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu</p> <p>odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření</p>	<p>Tematické okruhy:</p> <p><u>Dopisování, inzeráty</u></p> <p><u>Svět digitálních technologií</u></p> <p>Škola a studium</p> <p>Orientace ve městě, dopravní prostředky</p> <p>Nákupy</p> <p>Denní režim</p>
<p>Pokrytí průřezových témat:</p> <p>Občan v demokratické společnosti</p> <p><i>Žák získá vědomosti z oblastí škola a studium, kulturní život.</i></p> <p>Člověk a svět práce</p>	

*Naučit žáka písemnou a verbální prezentaci v prostředí trhu práce, formy životopisů. Seznámit žáka se základními aspekty pracovního vztahu, právy a povinnostmi zaměstnanců a zaměstnavatelů / aspekty soukromého podnikání.*

**POZNATKY O ZEMÍCH, 8 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
prokazuje jednoduchým způsobem základní znalosti především o geografických, demografických a kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti	Stručné reálie Ruska (kultura) Hlavní město a pamětihodnosti
Pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti <i>Žák získá základní vědomosti o Rusku a jeho politickém systému.</i>	

**Poznámka:** obecně odborná a odborná terminologie je zvýrazněna podtržením

## 6.2 Společenskovědní vzdělávání

---

### Dějepis

---

Celková hodinová dotace: 68 hod.

#### Obecný cíl vyučovacího předmětu

Hlavním obecným cílem výuky předmětu dějepis je získat vědomosti a dovednosti, které kultivují historické vědomí, zvláště v oblasti dějin 19. a 20. století, naučit žáky uvědomovat si vlastní identitu a kriticky myslet.

#### Charakteristika předmětu

Obsahem výuky předmětu dějepis je systémový výběr významných historických pojmů z českých a obecných dějin. Důraz je kladen na dějiny moderní doby, zejména na 20. století. Učivo předmětu dějepis se skládá z pěti částí, které na sebe chronologicky navazují.

Cílem vzdělávání je, aby se žák dokázal orientovat v základních historicko-společenských otázkách a tématech, posoudit vliv historického a kulturního vývoje na současnost, byl schopen získávat a kriticky hodnotit informace z různých zdrojů – z verbálních textů (tj. tvořených slovy), z ikonických textů (obrazy, fotografie, schémata, mapy, ...) a kombinovaných textů (např. film).

Dějepisné vyučování směřuje k pozitivnímu ovlivňování hodnotové orientace žáků, aby byli slušnými lidmi a odpovědnými občany svého demokratického státu, aby jednali uvážlivě nejen pro vlastní prospěch, ale též pro veřejný zájem. Kultivuje jejich historické vědomí (především v dějinách 20. století), dále vede ke kultivaci politického, právního a ekonomického vědomí žáků a k posilování jejich mediální a finanční gramotnosti. Tím jim umožňuje porozumět současnosti, učí je uvědomovat si vlastní identitu, kriticky myslet, nenechat se manipulovat a co nejvíce porozumět světu, v němž žijí.

#### Výukové strategie (výukové metody a formy výuky)

Výuka je prováděna za pomoci běžných výukových metod s důrazem na častou práci s historickými texty, články a obrazovým materiálem. Dle možností využití multimediálních projekcí a následné diskuse o tématech. Vedle těchto metod se uplatní skupinová práce, projektové a problémové vyučování.

#### Mezipředmětová vazba

Při výuce využíváme znalostí získaných v občanské nauce a estetickém vzdělávání. Dějepisné vědomosti se využívají i v ostatních předmětech, například cizích jazycích a českém jazyce a komunikaci.

#### Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení je prováděno v souladu s klasifikačním řádem školy a přílohou ŠVP. Vědomosti se ověřují písemně i ústní formou (vědomostní testy, ústní zkoušení). Hodnocena je také aktivita během výuky i při řešení domácích úkolů a samostatných prací.

#### Průřezová témata

Předmětem je pokryto průřezové téma Občan v demokratické společnosti

#### Přínos k realizaci klíčových kompetencí

##### KOMPETENCE K ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

- spolupracuje při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
- porozumí zadání úkolu nebo určí jádro problému, získá informace potřebné k řešení problému, navrhuje způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodňuje je, vyhodnocuje a ověřuje správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
- uplatňuje při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace

##### KOMPETENCE K UČENÍ

- ovládá různé techniky učení, umí si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky

- má pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- uplatňuje různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umí efektivně vyhledávat a zpracovávat informace, je čtenářsky gramotný
- s porozuměním poslouchá mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizuje si poznámky
- využívá ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí

#### **PERSONÁLNÍ A SOCIÁLNÍ KOMPETENCE**

- reaguje adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímá radu i kritiku
- ověřuje si získané poznatky, kriticky zvažuje názory, postoje a jednání jiných lidí
- podněcuje práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažuje návrhy druhých
- přijímá a plní odpovědně svěřené úkoly

#### **KOMUNIKATIVNÍ KOMPETENCE**

- účastní se aktivně diskusí, formuluje a obhajuje své názory a postoje
- dodržuje jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
- zaznamenává písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.)
- vyjadřuje se a vystupuje v souladu se zásadami kultury projevu a chování
- formuluje své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně

#### **OBČANSKÉ KOMPETENCE A KULTURNÍ POVĚDOMÍ**

- uvědomuje si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupuje s aktivní tolerancí k identitě druhých
- jedná v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívá k uplatňování hodnot demokracie
- uznává tradice a hodnoty svého národa, chápe jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu
- zajímá se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě
- uznává hodnotu života, uvědomuje si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních

#### **DIGITÁLNÍ KOMPETENCE:**

- ovládat funkce různých digitálních zařízení, softwaru a sítí a orientovat se v možnostech jejich využití, uvědomovat si jejich příležitosti, omezení, účinky a rizika
- k práci s digitálními technologiemi přistupovat s rozmyslem, kriticky, ale i se zvědavostí, pracovat s nimi eticky, bezpečně, zodpovědně a podle daných pravidel
- využívat digitální technologie k vlastnímu celoživotnímu učení a osobnímu rozvoji
- k řešení problémů využívat i algoritmické postupy a modelování
- bezpečně, efektivně a účelně pracovat s informacemi, daty a obsahem v digitální podobě i komunikovat pomocí digitálních technologií
- používat digitální technologie k podpoře svého aktivního občanství a zapojení do společnosti, na podporu spolupráce s ostatními i podporu kreativity k dosažení osobních, společenských, pracovních i podnikatelských cílů

**1. ročník, 2 hod. týdně, celkem 68 hod., povinný**

**ČLOVĚK V DĚJINÁCH, STAROVĚK, 4 VYUČOVACÍ HODINY**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>objasní smysl poznávání dějin a variabilitu jejich výkladů</p> <p>uvede příklady kulturního přínosu starověkých civilizací, judaismu a křesťanství</p>	<p>Člověk v dějinách – poznávání dějin, variabilita výkladů dějin, význam poznávání dějin</p> <p>Starověk – dědictví a kulturní přínos starověkých civilizací, antická kultura, judaismus a křesťanství</p>

**STŘEDOVĚK A RANÝ NOVOVĚK (16. - 18. STOLETÍ), 13 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>popíše základní – revoluční změny ve středověku a raném novověku, charakterizuje vývoj českého státu</p>	<p>Středověk – hospodářství, společnost, náboženství, kultura</p> <p>Raně středověké státy</p> <p>Vývoj českého státu</p> <p>Humanismus a renesance, zámořské objevy</p> <p>Reformace a protireformace, počátek habsburského soustátí</p> <p>Nerovnoměrný vývoj v západní a východní Evropě</p> <p>Absolutismus a počátky parlamentarismu, osvícenství</p>

**VZNIK OBČANSKÉ SPOLEČNOSTI, 13 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>na příkladu významných občanských revolucí vysvětlí boj za občanská i národní práva a vznik občanské společnosti</p> <p>objasní vznik novodobého českého národa a jeho úsilí o emancipaci</p> <p>popíše česko-německé vztahy a postavení Židů a Romů ve společnosti 18. a 19. stol.</p> <p>charakterizuje proces modernizace společnosti</p> <p>popíše evropskou koloniální expanzi</p>	<p>Velké občanské revoluce – americká a francouzská, revoluce 1848-49 v Evropě a v českých zemích</p> <p>České země v Habsburské monarchii – česko-německé vztahy, postavení minorit, dualismus v habsburské monarchii</p> <p>Vznik národních států v Německu a v Itálii</p> <p>Občanská válka v USA</p> <p>Modernizace společnosti – technická, průmyslová, komunikační revoluce, urbanizace, demografický vývoj, evropská koloniální expanze</p> <p>Modernizovaná společnost a jedinec – sociální struktura společnosti, postavení žen, sociální zákonodárství, vzdělání</p>

**NOVOVĚK – PRVNÍ POLOVINA 20. STOLETÍ, 18 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>vysvětlí rozdělení světa v důsledku koloniální expanze a rozpory mezi velmocemi</p> <p>popíše první světovou válku a objasní významné změny ve světě po válce</p>	<p>Vztahy mezi velmocemi na začátku 20. století – rozdělení světa, pokus o jeho revizi</p> <p>První světová válka – její průběh</p> <p>České země za 1. světové války, první odboj, vznik ČSR</p>

<p>charakterizuje první Československou republiku a srovná její demokracii se situací za tzv. druhé republiky (1938–39), objasní vývoj česko-německých vztahů</p> <p>vysvětlí projevy a důsledky velké hospodářské krize</p> <p>charakterizuje fašismus a nacismus, srovná nacistický a komunistický totalitarismus</p> <p>popíše mezinárodní vztahy v době mezi první a druhou světovou válkou, objasní, jak došlo k dočasné likvidaci ČSR</p> <p>objasní cíle válčících stran ve druhé světové válce, její totální charakter a její výsledky, popíše válečné zločiny včetně holocaustu</p>	<p>Poválečné uspořádání Evropy a světa, vývoj v Rusku Československo ve 20. letech 20. století Autoritativní a totalitní režimy – nacismus v Německu a komunismus v Rusku a SSSR Světová hospodářská krize a její důsledky Československo ve 30. letech 20. století Mezinárodní vztahy před 2. světovou válkou, růst napětí a cesta k válce Druhá světová válka Československo za války, druhý čs. odboj Válečné zločiny, holocaust, důsledky války</p>
--	---

**NOVOVĚK – DRUHÁ POLOVINA 20. STOLETÍ, 20 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>objasní uspořádání světa po druhé světové válce a důsledky pro Československo</p> <p>popíše projevy a důsledky studené války</p> <p>charakterizuje komunistický režim v ČSR v jeho vývoji a v souvislostech se změnami v celém komunistickém bloku</p> <p>popíše vývoj ve vyspělých demokraciích a vývoj evropské integrace</p> <p>popíše dekolonizaci a objasní problémy třetího světa</p> <p>vysvětlí rozpad sovětského bloku</p> <p>uvede příklady úspěchů vědy a techniky ve 20. století</p> <p>orientuje se v historii svého oboru – uvede její významné mezníky a osobnosti, vysvětlí přínos studovaného oboru pro život lidí</p>	<p>Svět v blocích – poválečné uspořádání v Evropě a ve světě, studená válka Poválečné Československo, komunistická diktatura a její vývoj Demokratický svět – USA světová supervelmoc, počátky evropské integrace Sovětský blok – SSSR soupeřící supervelmoc, vývoj satelitních států Válečné konflikty 2. poloviny 20. století Rozpad sovětského bloku, konec bipolarity Východ-Západ Třetí svět a dekolonizace Soudobý svět – civilizační sféry a kultury, nejvýznamnější světová náboženství, velmoci, rozvojové země a jejich problémy, konflikty v soudobém světě Česká republika a svět – NATO, OSN, zapojení ČR do mezinárodních struktur, bezpečnost na počátku 21. století, globální problémy, globalizace</p>
<p>Pokrytí průřezových témat:                  Člověk a digitální svět  <i>Žáci komunikují prostřednictvím různých digitálních technologií a přizpůsobují prostředky komunikace danému kontextu.</i></p>	

**Občanská nauka**

Celková hodinová dotace: 94 hod.

**Obecný cíl vyučovacího předmětu**

Připravit žáky na aktivní občanský a soukromý život v demokratické společnosti a pomoci jim porozumět složitému světu. Pozitivně ovlivňovat hodnoty žáků tak, aby se mohli stát slušnými, aktivními občany

demokratického státu. Vést žáky k osobní odpovědnosti a ke kritickému myšlení jako základu pro uvážlivé jednání v životě.

### **Charakteristika učiva**

V kapitole Člověk v lidském společenství výuka směřuje k tomu, aby byl žák vybaven základními dovednostmi a sociálními návyky pro styk s lidmi, uvědomil si význam vzdělání pro život a zároveň chápal, jak je důležité využívat i volný čas pro rozvoj osobnosti. Žák je během výuky poučen o důležitosti volby životního partnera a směřován k uvažování o otázkách životní spokojenosti a štěstí a rovněž získá základní poznatky o úloze náboženství. V další části Člověk a právo směřuje výuka k tomu, aby se žák řídil zákony, věděl, co je právní stát a měl představu o principech občanského práva. Žák bude znát zásady soudní moci v demokratickém státě, bude poučen o občanskoprávním řízení a uvědomí si rovněž právní vztahy mezi členy rodiny. V kapitole Člověk jako občan směřuje výuka k tomu, aby žák věděl, co je demokracie, občanská společnost a uměl prakticky objasnit, co je politika. Měl by hlouběji porozumět politice a získat dovednosti potřebné k tomu, aby jako řadový občan dokázal komunální nebo i vrcholovou politiku ovlivňovat. Žák bude směřován, aby rozuměl, na jakém základě vznikají rozdílné názory lidí na politiku, a věděl, jaké jsou možnosti obrany před zneužíváním politické moci. Výuka je dále zaměřena na rozvíjení schopnosti žáka rozlišovat záležitosti veřejného života, umět vysvětlit rozdíl mezi demokratickou a nedemokratickou vládou a dokázat využít svých znalostí k posuzování událostí. Žák bude znát základní občanské ctnosti prostřednictvím výuky, bude veden k tomu, aby chápal rozdíl mezi ideály a realitou. Celá čtvrtá část Člověk a svět (praktická filozofie) je věnována tomu, aby žák ovládal vybraný pojmový filozofický aparát, dovedl filozoficky přemýšlet o jevech, s nimiž se v životě setkává, a byl schopen diskutovat o filozofických otázkách. Žák získá kritické stanovisko ke světu a uvědomí si, že je za své názory odpovědný ostatním lidem. Ve čtvrtém ročníku se žáci seznámí se zásadami udržitelného rozvoje a odpovědnosti jedince za ochranu životního prostředí.

### **Výukové strategie (výukové metody a formy výuky)**

Při výuce může být využita audiovizuální technika (video, dataprojektor, DVD, internet). Dále lze aplikovat projektovou výuku, skupinovou práci, ale i metodu výkladu. Součástí mohou být také exkurze, návštěvy muzea. Další strategií by měla být práce s verbálními a ikonickými texty. Základem této strategie je kromě rozboru i komunikace. Lze využít metod typu debata, diskuse, kooperativní vyučování.

### **Mezipředmětová vazba**

V občanské nauce využíváme znalosti z estetického vzdělávání a dějepisu. Vědomosti z občanské nauky využíváme ve výuce cizích jazyků a českého jazyka a komunikace.

### **Hodnocení výsledků žáků**

Hodnocení žáků je v souladu s klasifikačním řádem školy a přílohou ŠVP. Kritériem hodnocení bude známka vytvořená na základě zkoušení (písemné, ústní). Významná zde bude hloubka žákova porozumění společenským jevům a procesům, schopnost používat poznatky při praktickém řešení různých problémů, kriticky myslet a diskutovat a pracovat s verbálními a ikonickými texty.

### **Průřezová témata**

Předmětem je pokryto průřezové téma Občan v demokratické společnosti a Člověk a životní prostředí.

### **Přínos k realizaci klíčových kompetencí**

#### **KOMPETENCE K UČENÍ**

- ovládá různé techniky učení, umí si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky,
- má pozitivní vztah k učení a vzdělávání,
- uplatňuje různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umí efektivně vyhledávat a zpracovávat informace, je čtenářsky gramotný,
- s porozuměním poslouchá mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizuje si poznámky,

- využívá ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí.

#### **KOMPETENCE K ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ**

- volí prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívá zkušeností a vědomostí nabytých dříve,
- porozumí zadání úkolu nebo určí jádro problému, získá informace potřebné k řešení problému, navrhuje způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodňuje je, vyhodnocuje a ověřuje správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky,
- spolupracuje při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).

#### **KOMUNIKATIVNÍ KOMPETENCE**

- vyjadřovat se přiměřeně k 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,
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět běžné odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní formě),
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje,
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.),
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování.

#### **PERSONÁLNÍ A SOCIÁLNÍ KOMPETENCE**

- pracuje v týmu a podílí se na realizaci společných pracovních a jiných činností,
- podněcuje práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažuje návrhy druhých,
- přijímá a plní odpovědně svěřené úkoly,
- přispívá k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhá předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým,
- stanovuje si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek,
- adaptuje se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňuje, je připraven řešit své sociální i ekonomické záležitosti, je finančně gramotný,
- reaguje adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímá radu i kritiku,
- ověřuje si získané poznatky, kriticky zvažuje názory, postoje a jednání jiných lidí,
- má odpovědný vztah ke svému zdraví, pečuje o svůj fyzický i duševní rozvoj, je si vědom důsledků nezdravého životního stylu a závislostí,
- posuzuje reálně své fyzické a duševní možnosti, odhaduje důsledky svého jednání a chování v různých situacích.

#### **OBČANSKÉ KOMPETENCE A KULTURNÍ POVĚDOMÍ**

- zajímá se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě,
- chápe význam životního prostředí pro člověka a jedná v duchu udržitelného rozvoje,
- uznává hodnotu života, uvědomuje si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních,
- jedná odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu,
- dodržuje zákony, respektuje práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupuje proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci,
- jedná v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívá k uplatňování hodnot demokracie,
- uvědomuje si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupuje s aktivní tolerancí k identitě druhých,



- uznává tradice a hodnoty svého národa, chápe jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu,
- podporuje hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a má k nim vytvořen pozitivní vztah.

**KOMPETENCE K PRACOVNÍMU UPLATNĚNÍ A PODNIKATELSKÝM AKTIVITÁM**

- zná obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků,
- rozumí podstatě a principům podnikání, má představu o právních, ekonomických, administrativních, osobnostních a etických aspektech soukromého podnikání, dokáže vyhledávat a posuzovat podnikatelské příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí, svými předpoklady a dalšími možnostmi,
- má odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání, uvědomuje si význam celoživotního učení a je připraven přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám,
- má přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru, cílevědomě a zodpovědně rozhoduje o své budoucí profesní a vzdělávací dráze,
- vhodně komunikuje s potenciálními zaměstnavateli, prezentuje svůj odborný potenciál a své profesní cíle,
- umí získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívá poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání,
- má reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umí je srovnávat se svými představami a předpoklady.

**DIGITÁLNÍ KOMPETENCE:**

- ovládat funkce různých digitálních zařízení, softwaru a sítí a orientovat se v možnostech jejich využití, uvědomovat si jejich příležitosti, omezení, účinky a rizika
- k práci s digitálními technologiemi přistupovat s rozmyslem, kriticky, ale i se zvědavostí, pracovat s nimi eticky, bezpečně, zodpovědně a podle daných pravidel
- využívat digitální technologie k vlastnímu celoživotnímu učení a osobnímu rozvoji
- k řešení problémů využívat i algoritmické postupy a modelování
- bezpečně, efektivně a účelně pracovat s informacemi, daty a obsahem v digitální podobě i komunikovat pomocí digitálních technologií
- používat digitální technologie k podpoře svého aktivního občanství a zapojení do společnosti, na podporu spolupráce s ostatními i podporu kreativity k dosažení osobních, společenských, pracovních i podnikatelských cílů

**2. ročník, 1 hod. týdně, celkem 33 hod., povinný**

**ČLOVĚK V LIDSKÉM SPOLEČENSTVÍ, 15 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>objasní, co je tělesná a duševní stránka člověka</p> <p>charakterizuje jednotlivá údobí lidského života</p> <p>rozliší pravidelné a nepravidelné příjmy a výdaje a na základě toho sestaví rozpočet domácnosti, včetně zajištění na stáří</p> <p>navrhne, jak řešit schodkový rozpočet a jak naložit s přebytkovým rozpočtem domácnosti</p> <p>navrhne způsoby, jak využít volné finanční prostředky, a vybere nejvýhodnější finanční produkt pro jejich investování</p>	<p>etapy lidského života a jejich znaky</p> <p>majetek a jeho nabývání, rozhodování o finančních záležitostech jedince a rodiny, rozpočtu domácnosti, zodpovědné hospodaření</p> <p>řešení krizových finančních situací, sociální zabezpečení občanů</p>

<p>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;</p> <p>dovede posoudit služby nabízené peněžními ústavami a jinými subjekty a jejich možná rizika</p>	
---	--

**NÁBOŽENSTVÍ, 8 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>vyjmenuje hlavní světová náboženství a charakterizuje je, odhadne nebezpečí náboženských sekt</p> <p>objasní postavení církví a věřících v ČR; vysvětlí, čím jsou nebezpečné některé náboženské sekty a náboženský fundamentalismus</p>	<p>víra, ateismus, náboženství a církve, náboženská hnutí, sekty, náboženský fundamentalismus</p>

**ČLOVĚK A PRÁVO, 10 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>vysvětlí pojem právo, právní stát, uvede příklady právní ochrany a právních vztahů</p> <p>objasní postupy vhodného jednání, stane-li se obětí nebo svědkem kriminálního činu</p> <p>vysvětlí, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a má právní zodpovědnost</p> <p>popíše soustavu soudů v ČR a činnost policie, soudů, advokacie a notářství</p> <p>popíše, jaké závazky vyplývají z běžných smluv a vlastnického práva</p> <p>dovede hájit své spotřebitelské zájmy, např. podáním reklamace</p> <p>má přehled o ekonomických, právních a informačních nástrojích společnosti na ochranu přírody a prostředí, o indikátorech životních prostředí</p> <p>vysvětlí pojem právo, právní stát, uvede příklady právní ochrany a právních vztahů</p> <p>vysvětlí, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a má trestní odpovědnost</p> <p>popíše, jaké závazky vyplývají z běžných smluv, a na příkladu ukáže možné důsledky vyplývající z neznalosti smlouvy včetně jejich všeobecných podmínek</p> <p>dovede hájit své spotřebitelské zájmy, např. podáním reklamace</p> <p>popíše práva a povinnosti mezi dětmi a rodiči, mezi manželi; popíše, kde může o této oblasti hledat</p>	<p>právo a spravedlnost, právní stát</p> <p>právní řád, právní ochrana občanů, právní vztahy</p> <p>trestní právo - trestní odpovědnost, tresty a ochranná opatření, orgány činné v trestním řízení</p> <p>soustava soudů v České republice</p> <p>notáři, advokáti, soudci</p> <p>rodinné právo</p> <p>pracovní právo</p> <p>správní řízení</p> <p>vlastnictví, právo v oblasti duševního vlastnictví, smlouvy, odpovědnost za škodu</p> <p>kriminalita páchaná na dětech a mladistvých, kriminalita páchaná mladistvými</p>

<p>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.</p>	
<p>Pokrytí průřezových témat:                  Člověk a svět práce  <i>Žák je seznámen se základními aspekty pracovního vztahu, právy a povinnostmi zaměstnanců a zaměstnavatelů i aspekty soukromého podnikání, včetně klíčových právních předpisů.</i></p>	

### 3. ročník, 1 hod. týdně, celkem 33 hod., povinný

#### ČLOVĚK V LIDSKÉM SPOLEČENSTVÍ, 7 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
<p>popíše sociální nerovnost a chudobu a debatuje o nich, uvede postupy, jimiž lze do jisté míry řešit sociální problémy, popíše, kam se může obrátit ve složité sociální situaci                  objasní význam solidarity a dobrých vztahů v komunitě                  vysvětlí, proč jsou obě pohlaví rovnocenná, a posoudí, kdy je v praktickém životě toto porušováno                  debatuje o pozitivních jevech multikulturních soužití, objasní příčiny migrace lidí                  vysvětlí, proč je nepřijatelné přijímat neonacistickou symboliku a jinak propagovat hnutí omezující práva a svobody jiných lidí                  objasní postavení ČR v Evropě a v soudobém světě                  charakterizuje soudobé cíle EU a posoudí její politiku                  popíše funkci a činnost OSN a NATO                  vysvětlí zapojení ČR do mezinárodních struktur a podíl ČR na jejich aktivitách</p>	<p>současná česká společnost, společenské vrstvy, elity a jejich úloha                  sociální nerovnost a chudoba v současné společnosti                  postavení mužů a žen, generové problémy                  rasy, etnika, národy a národnosti, majorita a minority ve společnosti, multikulturní soužití, migrace, migranti, azylanti</p>
<p>Pokrytí průřezových témat:                  Člověk a digitální svět  <i>Žák získává data, informace a obsah z různých zdrojů v digitálním prostředí; při vyhledávání používá různé strategie; získaná data a informace kriticky hodnotí, posuzují jejich spolehlivost a úplnost.</i>                  Člověk a životní prostředí  <i>Žák získá přehled o způsobech ochrany přírody, o používání technologických, ekonomických a právních nástrojů pro zajištění udržitelného rozvoje.</i></p>	

**ČLOVĚK JAKO OBČAN, 7 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>popíše rozčleněný soudobého světa na civilizační sféry a civilizace</p> <p>vysvětlí, s jakými konflikty a problémy se potýká soudobý svět, jak jsou řešeny, debatuje o jejich možných perspektivách</p> <p>vysvětlí, proč je nepřijatelné přijímat neonacistickou symboliku a jinak propagovat hnutí omezující práva a svobody jiných lidí</p> <p>vysvětlí, jaké projevy je možné nazvat politickým radikalismem či extremismem (rasismus, neonacismus)</p> <p>uvede příklady projevů globalizace a debatuje o jejich důsledcích</p> <p>vysvětlí, proč je nepřijatelné propagovat hnutí omezující práva a svobody jiných lidí</p>	<p>státy na počátku 21. století, rozmanitost soudobého světa</p> <p>český stát, státní občanství v ČR</p> <p>politický radikalismus a extremismus, současná česká extrémistická scéna a její symbolika, mládež a extremismus</p> <p>občanská participace, občanská společnost</p> <p>občanské ctnosti potřebné pro demokratické a multikulturní soužití</p>

**ZÁKLADNÍ HODNOTY A PRINCIPY DEMOKRACIE, 8 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>charakterizuje současný český politický systém</p> <p>charakterizuje demokracii a objasní, jak funguje a jaké má problémy (korupce, kriminalita...)</p> <p>ví, které jsou základní politické ideologie</p> <p>objasní význam práv, která jsou zakotvená v českých zákonech, a ví, co dělat, kam se obrátit, když jsou lidská práva ohrožena</p>	<p>základní hodnoty a principy demokracie</p> <p>politika, politické ideologie</p> <p>lidská práva, jejich obhajování, veřejný ochránce práv, práva dětí</p>

**ÚSTAVA, POLITICKÝ SYSTÉM V ČR, 8 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>ví, co je ústava</p> <p>uvede příklady funkcí obecní a krajské samosprávy</p> <p>rozlišuje politické strany, objasní funkci politických stran a svobodných voleb</p> <p>dovede kriticky přistupovat k masovým médiím</p> <p>uvede příklady občanské aktivity ve svém regionu, vysvětlí, co se rozumí občanskou společností, debatuje o vlastnostech, které by měl mít občan demokratického státu</p> <p>charakterizuje současný český politický systém, objasní funkci politických stran a svobodných voleb</p>	<p>česká ústava, politický systém v ČR</p> <p>demokracie a diktatura</p> <p>struktura veřejné správy, obecní a krajská samospráva</p> <p>politické strany, volební systémy a volby</p>

popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel	
---	--

**TERORISMUS, 3 VYUČOVACÍ HODINY**

výsledky vzdělávání	učivo
objasní terorismus jako problém současného světa dovede kriticky přistupovat k mediálním obsahům a pozitivně využívat nabídky masových médií	teror, terorismus svobodný přístup k informacím masová média a jejich funkce, kritický přístup k médiím a maximální využití potenciálu médií

**4. ročník, 1 hod. týdně, celkem 28 hod., povinný**

**ČLOVĚK V LIDSKÉM SPOLEČENSTVÍ, 2 VYUČOVACÍ HODINY**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>charakterizuje současnou českou společnost a její strukturu, vysvětlí funkce kultury, doloží význam vědy a umění</p> <p>vysvětlí, proč jsou lidé za své názory, postoje a jednání odpovědní jiným lidem</p> <p>vysvětlí udržitelný rozvoj jako integraci environmentálních, ekonomických, technologických a sociálních přístupů k ochraně životního prostředí, zdůvodní odpovědnost jedince za ochranu přírody</p> <p>vysvětlí, jaké otázky řeší filozofie, filozofická etika</p> <p>dovede používat vybraný pojmový aparát, který byl součástí učiva</p> <p>dovede pracovat s jemu obsahově a formálně dostupnými texty</p> <p>debatuje o praktických filozofických a etických otázkách (ze života kolem sebe, z kauz známých z médií, z krásné literatury a jiných druhů umění)</p> <p>dovede kriticky přistupovat k mediálním obsahům a pozitivně využívat nabídky masových médií</p> <p>charakterizuje současnou českou společnost, její etnické a sociální složení</p> <p>vysvětlí význam péče o kulturní hodnoty, význam vědy a umění</p> <p>popíše rozčlenění soudobého světa na civilizační sféry a civilizace, charakterizuje základní světová náboženství</p>	<p>společnost, tradiční a moderní, pozdně moderní společnost</p> <p>hmotná kultura, duchovní kultura</p>

<p>vysvětlí, s jakými konflikty a problémy se potýká soudobý svět, jak jsou řešeny, debatuje o jejich možných perspektivách</p> <p>objasní postavení České republiky v Evropě a v soudobém světě</p> <p>charakterizuje soudobé cíle EU a posoudí její politiku</p> <p>popíše funkci a činnost OSN a NATO</p> <p>vysvětlí zapojení ČR do mezinárodních struktur a podíl ČR na jejich aktivitách</p> <p>uvede příklady projevů globalizace a debatuje o jejích důsledcích</p> <p>objasní způsoby ovlivňování veřejnosti</p> <p>objasní význam solidarity a dobrých vztahů v komunitě</p> <p>debatuje o pozitivích i problémech multikulturního soužití, objasní příčiny migrace lidí</p> <p>posoudí, kdy je v praktickém životě rovnost pohlaví porušována</p> <p>objasní postavení církví a věřících v ČR, vysvětlí, čím jsou nebezpečné některé náboženské sekty a náboženský fundamentalismus</p>	
--	--

**ČLOVĚK A SVĚT (PRAKTICKÁ FILOSOFIE), 3 VYUČOVACÍ HODINY**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>charakterizuje současnou českou společnost a její strukturu, vysvětlí funkce kultury, doloží význam vědy a umění</p> <p>vysvětlí, proč jsou lidé za své názory, postoje a jednání odpovědni jiným lidem</p> <p>vysvětlí, jaké otázky řeší filozofie, filozofická etika</p> <p>dovede používat vybraný pojmový aparát, který byl součástí učiva</p> <p>dovede pracovat s jemu obsahově a formálně dostupnými texty</p> <p>debatuje o praktických filozofických a etických otázkách (ze života kolem sebe, z kauz známých z médií, z krásné literatury a jiných druhů umění)</p> <p>vysvětlí, proč jsou lidé za své názory, postoje a jednání odpovědni jiným lidem</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- co řeší filozofie a filozofická etika</li> <li>- význam filozofie a etiky v životě člověka, jejich smysl pro řešení životních situací</li> <li>- lidské myšlení v předfilozofickém období, mýtus</li> </ul>

<p>dovede kriticky přistupovat k mediálním obsahům a pozitivně využívat nabídky masových médií</p> <p>vysvětlí význam péče o kulturní hodnoty, význam vědy a umění</p> <p>popíše rozčlenění soudobého světa na civilizační sféry a civilizace, charakterizuje základní světová náboženství</p>	
--	--

**VZNIK FILOSOFIE A ZÁKLADNÍ FILOSOFICKÉ PROBLÉMY, 21 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>charakterizuje současnou českou společnost a její strukturu, vysvětlí funkce kultury, doloží význam vědy a umění</p> <p>vysvětlí, proč jsou lidé za své názory, postoje a jednání odpovědni jiným lidem</p> <p>vysvětlí, jaké otázky řeší filozofie, filozofická etika</p> <p>dovede používat vybraný pojmový aparát, který byl součástí učiva</p> <p>dovede pracovat s jemu obsahově a formálně dostupnými texty</p> <p>debatuje o praktických filozofických a etických otázkách (ze života kolem sebe, z kauz známých z médií, z krásné literatury a jiných druhů umění)</p> <p>vysvětlí, proč jsou lidé za své názory, postoje a jednání odpovědni jiným lidem</p> <p>dovede kriticky přistupovat k mediálním obsahům a pozitivně využívat nabídky masových médií</p> <p>charakterizuje současnou českou společnost, její etnické a sociální složení</p> <p>vysvětlí význam péče o kulturní hodnoty, význam vědy a umění</p> <p>popíše rozčlenění soudobého světa na civilizační sféry a civilizace, charakterizuje základní světová náboženství</p> <p>kriticky hodnotí mediální obraz krásy lidského těla a komerční reklamu, dovede posoudit prospěšné možnosti kultivace a estetizace svého vzhledu</p>	<p>hlavní filozofické disciplíny</p> <p>proměny filozofického myšlení v dějinách</p> <p>etika a její předmět, základní pojmy etiky</p> <p>morálka, mravní hodnoty a normy, mravní rozhodování a odpovědnost</p>

**ZÁSADY UDRŽITELNÉHO ROZVOJE, 2 VYUČOVACÍ HODINY**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>charakterizuje současnou českou společnost a její strukturu, vysvětlí funkce kultury, doloží význam vědy a umění</p> <p>vysvětlí, proč jsou lidé za své názory, postoje a jednání odpovědni jiným lidem</p> <p>vysvětlí udržitelný rozvoj jako integraci environmentálních, ekonomických, technologických a sociálních přístupů k ochraně životního prostředí zdůvodní odpovědnost jedince za ochranu přírody</p> <p>dovede používat vybraný pojmový aparát, který byl součástí učiva</p> <p>dovede pracovat s jemu obsahově a formálně dostupnými texty</p> <p>debatuje o praktických filozofických a etických otázkách (ze života kolem sebe, z kauz známých z médií, z krásné literatury a jiných druhů umění)</p> <p>vysvětlí, proč jsou lidé za své názory, postoje a jednání odpovědni jiným lidem</p> <p>dovede kriticky přistupovat k mediálním obsahům a pozitivně využívat nabídky masových médií</p> <p>vysvětlí význam péče o kulturní hodnoty, význam vědy a umění</p>	<p>životní postoje a hodnotová orientace člověk mezi touhou po vlastním štěstí a angažováním se pro obecné dobro a pro pomoc jiným lidem</p>
<p>Pokrytí průřezových témat:                  Člověk a životní prostředí  <i>Žák porozumí souvislostem mezi environmentálními, ekonomickými a sociálními aspekty ve vztahu k udržitelnému rozvoji, je veden k vytváření hodnot a postojů k životnímu prostředí (etických, citových, estetických atd.)</i></p>	



## 6.3 Přírodovědné vzdělávání

---

### Fyzika

---

Celková hodinová dotace: 134 hod.

#### Obecný cíl vyučovacího předmětu

Žák využívá fyzikálních poznatků v praktickém životě a vysvětlí jejich význam v praxi. Vysvětlí fyzikální poznatek (data, zákony, pojmy, teorie, metody). Dále je žák schopen popsat matematické vztahy mezi fyzikálními veličinami, vysvětlit význam fyzikálních konstant ve vztazích. Řeší fyzikální úlohy a problémy. Dokáže vysvětlit fyzikální princip činnosti vybraných technických zařízení. Formuluje závěry z popisu fyzikálního děje. Dokáže navrhnout jednoduchý pokus, demonstrující určitý fyzikální fakt nebo ověřující platnost fyzikálního zákona. Vyhledává a odečítá hodnoty veličin z tabulek, sestrojí graf závislosti dvou veličin, odečítá z grafů hodnoty veličin.

#### Charakteristika učiva

Předmět fyzika je koncipován jako všeobecně vzdělávací předmět s vazbou k odborné složce vzdělávání. Vychází z varianty A Rámcového vzdělávacího programu. Učivo navazuje na poznatky a dovednosti, které žáci získali na základní škole. Fyzikální vzdělávání směřuje k tomu, aby žák správně používal pojmy, dokázal vysvětlit fyzikální jevy, rozlišoval fyzikální realitu a model, řešil fyzikální problém, prováděl měření a zpracovával výsledky měření a dokázal uplatnit fyzikální poznatky v odborném vzdělávání a v praktickém životě. Učivo je členěno do celků, které v dané posloupnosti představují obsahově a logicky uspořádaný systém.

#### Výukové strategie (výukové metody a formy výuky)

Při výuce fyziky je kladen důraz na pochopení podstaty přírodních jevů a jejich souvislostí. Důležitá je týmová práce při řešení problémů. Žáci jsou vedeni také k samostatné práci formou přípravy na laboratorní cvičení a zpracování výsledků měření. Pracují s pomůckami umožňujícími provádět jednoduché pokusy (žákovské soupravy), využívají informací z literatury, odborných časopisů, internetu a e-learningu.

#### Mezipředmětové vztahy

Při studiu navazují na znalosti získané v základní škole a obecné poznatky. Při práci se vzorci a jednotkami používají matematických znalostí. Odborné vědomosti pak uplatňují v jiných předmětech. Využívají odbornou terminologii a principy fungování strojů a zařízení.

#### Hodnocení výsledků žáků

Kritéria hodnocení jsou dána klasifikačním řádem školy a přílohou ŠVP. Hodnocení výsledků vzdělávání žáků je prováděno formou průběžného písemného a ústního zkoušení. Další formou hodnocení je zpracování samostatných prací na zadané téma, vlastní prezentace žáků a aktivita žáků v rámci vyučovacího předmětu.

#### Přínos k realizaci klíčových kompetencí

##### KOMPETENCE K ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

- porozumí zadání úkolu nebo určí jádro problému, získá informace potřebné k řešení problému, navrhuje způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodňuje je, vyhodnocuje a ověřuje správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
- spolupracuje při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
- uplatňuje při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace
- volí prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívá zkušeností a vědomostí nabytých dříve

##### KOMPETENCE K UČENÍ

- ovládá různé techniky učení, umí si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky

- má pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- uplatňuje různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umí efektivně vyhledávat a zpracovávat informace, je čtenářsky gramotný
- s porozuměním poslouchá mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizuje si poznámky
- využívá ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
- zná možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání
- sleduje a hodnotí pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímá hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí

**KOMUNIKATIVNÍ KOMPETENCE**

- účastní se aktivně diskusí, formuluje a obhajuje své názory a postoje

**DIGITÁLNÍ KOMPETENCE**

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

**MATEMATICKÉ KOMPETENCE**

- efektivně aplikuje matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích
- nachází vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umí je vymezit, popsat a správně využít pro dané řešení
- provádí reálný odhad výsledku řešení dané úlohy
- používá pojmy kvantifikujícího charakteru
- správně používá a převádí běžné jednotky
- čte a vytváří různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)

**1. ročník, 2 hod. týdně, celkem 68 hod., povinný**

**KINEMATIKA, 10 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
rozliší pohyby podle trajektorie a změny rychlosti řeší úlohy o pohybech s využitím vztahů mezi kinematickými veličinami	Dělení pohybů podle rychlosti a trajektorie Volný pád Skládání pohybů

**DYNAMIKA, 9 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
použije Newtonovy pohybové zákony v jednoduchých úlohách o pohybech určí síly, které v přírodě a v technických zařízeních působí na tělesa	Vztažná soustava, Newtonovy zákony Síly v přírodě, Třecí síla Hybnost tělesa

**FYZIKA KOLEM NÁS, MEZINÁRODNÍ SOUSTAVA JEDNOTEK, 2 VYUČOVACÍ HODINY**

výsledky vzdělávání	učivo
použije vhodné jednotky	Soustava jednotek SI

**ENERGIE, 8 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
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	Souvislost práce a energie Výkon a účinnost Zákon zachování energie
Pokrytí průřezových témat Člověk a životní prostředí <i>Uvědomění si úspory energií v celosvětovém měřítku, náhrada energie alternativními zdroji.</i>	

**GRAVITAČNÍ POLE, 8 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
popíše základní druhy pohybu v gravitačním poli	Gravitační pole, gravitační a tíhová síla, Newtonův gravitační zákon, pohyb v gravitačním poli, Gravitační pole Slunce, Sluneční soustava

**MECHANIKA TUHÉHO TĚLESA, 6 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
určí výslednici sil působících na těleso a jejich momenty určí těžiště tělesa jednoduchého tvaru	Mechanika tuhého tělesa Dvojice sil Stabilita tělesa

**MECHANIKA KAPALIN A PLYNŮ, 7 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
aplikuje Pascalův a Archimédův zákon při řešení úloh na tlakové síly v tekutinách vysvětlí změny tlaku v proudící tekutině	Mechanika tekutin Pascalův zákon Hydrostatický a atmosférický tlak Energie proudící tekutiny

**MOLEKULOVÁ FYZIKA A TERMIKA, 3 VYUČOVACÍ HODINY**

výsledky vzdělávání	učivo
uvede příklady potvrzující kinetickou teorii látek změří teplotu v Celsiově teplotní stupnici a vyjádří ji jako termodynamickou teplotu popíše vlastnosti látek z hlediska jejich částicové stavby	Základní pojmy molekulové fyziky a termiky Teplota a teplota, přeměny vnitřní energie tělesa, tepelná kapacita, měření tepla Částicová stavba látek, vlastnosti látek z hlediska molekulové fyziky

**TERMODYNAMICKÁ SOUSTAVA A JEJÍ STAV, 3 VYUČOVACÍ HODINY**

výsledky vzdělávání	učivo
vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek v přírodě a v technické praxi a řeší úlohy na teplotní délkovou roztažnost těles	Teplotní stupnice Teplotní délková roztažnost

**VNITŘNÍ ENERGIE, PRÁCE A TEPLA, 3 VYUČOVACÍ HODINY**

výsledky vzdělávání	učivo
vysvětlí pojem vnitřní energie soustavy (tělesa) a způsoby její změny řeší jednoduché případy tepelné výměny pomocí kalorimetrické rovnice	Kalorimetrická rovnice Tepelný stroj, tepelné motory

**PLYN, PEVNÁ LÁTKA, KAPALINA, 7 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
vysvětlí mechanické vlastností těles z hlediska struktury pevných látek popíše příklady deformací pevných těles jednoduchého tvaru a řeší úlohy na Hookův zákon popíše přeměny skupenství látek a jejich význam v přírodě a v technické praxi řeší úlohy na děje v plynech s použitím stavové rovnice pro ideální plyn	Ideální plyn, práce plynu Stavová rovnice plynu Deformace pevného tělesa Povrch kapaliny Kapilární jevy v přírodě Změny skupenství, skupenské teplo, vlhkost vzduchu Struktura pevných látek

**LABORATORNÍ PRÁCE, 2 VYUČOVACÍ HODINY**

výsledky vzdělávání	učivo
vytvoří protokol z laboratorních prací	Laboratorní práce na zadané téma

**2. ročník, 2 hod. týdně, celkem 66 hod., povinný**

**MECHANICKÉ KMITÁNÍ A VLNĚNÍ, 12 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
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	Oscilátory Rovnice kmitavého pohybu Nucené kmitání Vlnění a typy vlnění Rovnice postupné vlny

**AKUSTIKA, 6 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>charakterizuje základní vlastnosti zvukového vlnění a zná jejich význam pro vnímání zvuku</p> <p>chápe negativní vliv hluku a zná způsoby ochrany sluchu</p>	<p>Charakteristiky zdroje zvuku</p> <p>Šíření zvuku prostředím</p> <p>Hudební nástroje</p>

**VLNOVÁ OPTIKA, 10 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>charakterizuje světlo, jeho vlnovou délkou a rychlosti v různých prostředích</p> <p>řeší úlohy na odraz a lom světla</p> <p>vysvětlí podstatu jevů interference, ohyb a polarizace světla</p> <p>popíše význam různých druhů elektromagnetického záření z hlediska působení na člověka a využití v praxi</p>	<p>Vlnová teorie světla</p> <p>Šíření světla prostředím</p> <p>Zákon odrazu a lomu světla</p>

**OPTICKÉ PŘÍSTROJE, 8 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>řeší úlohy na zobrazení zrcadly a čočkami</p> <p>popíše oko jako optický přístroj</p> <p>vysvětlí principy základních typů optických přístrojů</p>	<p>Zorný úhel</p> <p>Lupa</p> <p>Mikroskop</p> <p>Dalekohled</p>

**FYZIKA MIKROSVĚTA, 6 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>objasní podstatu fotoelektrického jevu a jeho praktické využití</p> <p>charakterizuje základní modely atomu</p> <p>popíše strukturu elektronového obalu atomu z hlediska energie elektronu</p>	<p>Modely atomu-historické řazení</p> <p>Laser v technické praxi</p>

**JADERNÁ FYZIKA, 8 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>popíše stavbu atomového jádra a charakterizuje základní nukleony</p> <p>vysvětlí podstatu radioaktivity a jaderného záření a popíše způsoby ochrany před tímto zářením</p>	<p>Model jádra</p> <p>Jaderná energie a její využití</p> <p>Radioaktivita</p>

popíše štěpnou reakci jader uranu a její praktické využití v energetice posoudí výhody a nevýhody způsobů, jimiž se získává elektrická energie	
Pokrytí průřezových témat Člověk a životní prostředí <i>Porovnává jednotlivé zdroje energií, dokáže vysvětlit význam hledání alternativních zdrojů energie.</i>	

**ASTRONOMIE A ASTROFYZIKA, 8 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
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	Části Sluneční soustavy Slunce a jeho význam Galaxie a vývoj vesmíru Metody používané v astronomii k získání informací o fyzikálních a chemických vlastnostech těles

**SPECIÁLNÍ TEORIE RELATIVITY, 6 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
popíše důsledky plynoucí z principů speciální teorie relativity pro chápání prostoru a času zná souvislost energie a hmotnosti objektů pohybujících se velkou rychlostí chápe základní myšlenku kvantové fyziky, tzn. vlnové a částicové vlastnosti objektů mikrosvěta	Principy speciální teorie relativity Základy relativistické dynamiky

**LABORATORNÍ PRÁCE, 2 VYUČOVACÍ HODINY**

výsledky vzdělávání	učivo
vytvoří protokol z laboratorních prací	Laboratorní práce na zadané téma: Třecí síla Moment síly

**Ekologie a zdravotvěda**

Celková hodinová dotace: 102 hod.

**Obecný cíl vyučovacího předmětu**

Obecným cílem vyučovacího předmětu je přispět k hlubšímu a komplexnímu pochopení přírodních jevů a zákonů, k formování žádoucích vztahů k přírodnímu prostředí a umožnit žákům proniknout do dějů, které probíhají v živé i neživé přírodě.

## Charakteristika učiva

Učivo předmětu pokrývá oblast základního chemického vzdělávání, základního biologického a ekologického vzdělávání a základního vzdělávání v oblasti biologie člověka. Vzhledem k možnostem a zaměření školy byla pro chemické vzdělávání zvolena varianta B. Pro potřeby v oblasti vzdělávání pro zdraví (Tělesná výchova) bylo základní biologické vzdělávání rozšířeno o učivo z oborů biologie člověka a sportovního tréninku. Předmět si klade za cíl naučit žáky využívat přírodovědných poznatků v profesním i občanském životě, klást si otázky o okolním světě a vyhledávat k nim relevantní, na důkazech založené odpovědi.

## Výukové strategie (výukové metody a formy výuky)

Výuka bude koncipována tak, že 1 hodina týdně bude věnována chemickému vzdělávání a 2 hodiny týdně obsáhnou biologické a ekologické vzdělávání. Výuka bude prováděna za pomoci běžných výukových metod. Dle možností budou využívány multimediální projekce, práce na počítačích a další.

## Mezipředmětová vazba

Získané informace o chemických prvcích a sloučeninách aplikují v odborných předmětech, např. v elektrotechnice a fyzice. Využívají znalostí chemických dějů a sloučenin při sportovních aktivitách a pro zdravotní životní styl. Při řešení jednoduchých chemických výpočtů a rovnic používají znalosti z matematiky.

## Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení je prováděno v souladu s klasifikačním řádem školy a přílohou ŠVP. Vědomosti se ověřují písemně i ústní formou (vědomostní testy, ústní zkoušení). Hodnocena je také aktivita během výuky i při řešení domácích úkolů a samostatných prací.

## Průřezová témata

Předmětem je pokryto průřezové téma Člověk a životní prostředí

### KOMPETENCE K UČENÍ

- ovládá různé techniky učení, umí si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
- má pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- uplatňuje různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umí efektivně vyhledávat a zpracovávat informace, je čtenářsky gramotný
- s porozuměním poslouchá mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizuje si poznámky
- využívá ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí

### PERSONÁLNÍ A SOCIÁLNÍ KOMPETENCE

- má odpovědný vztah ke svému zdraví, pečuje o svůj fyzický i duševní rozvoj, je si vědom důsledků nezdravého životního stylu a závislostí
- stanovuje si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek

### KOMUNIKATIVNÍ KOMPETENCE

- zaznamenává písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.)
- vyjadřuje se a vystupuje v souladu se zásadami kultury projevu a chování
- vyjadřuje se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentuje
- formuluje své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- zpracovává administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata

### OBČANSKÉ KOMPETENCE A KULTURNÍ POVĚDOMÍ

- jedná odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
- zajímá se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě
- chápe význam životního prostředí pro člověka a jedná v duchu udržitelného rozvoje

- uznává hodnotu života, uvědomuje si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních

**DIGITÁLNÍ KOMPETENCE**

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

**1. ročník, 2 + 1 hod. týdně, celkem 102 hod., povinný**

**ZÁKLADY CHEMIE, 34 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>dokáže porovnat fyzikální a chemické vlastnosti různých látek</p> <p>popíše stavbu atomu, vznik chemické vazby</p> <p>napíše názvy, značky a vzorce vybraných chemických prvků a sloučenin</p> <p>popíše charakteristické vlastnosti nekovů, kovů a jejich umístění v periodické soustavě prvků</p> <p>popíše základní metody oddělování složek ze směsí a jejich využití v praxi</p> <p>vyjádří složení roztoku a připraví roztok požadovaného složení</p> <p>vysvětlí podstatu chemických reakcí a zapíše jednoduchou chemickou reakci chemickou rovnicí</p> <p>provádí jednoduché chemické výpočty, které lze využít v odborné praxi</p> <p>vysvětlí vlastnosti anorganických látek</p> <p>tvoří chemické vzorce a názvy vybraných anorganických sloučenin</p> <p>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</p> <p>charakterizuje základní skupiny uhlovodíků a jejich vybrané deriváty a tvoří jednoduché chemické vzorce a názvy</p> <p>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</p> <p>charakterizuje biogenní prvky a jejich sloučeniny</p>	<p>Obecná chemie - chemické látky a jejich vlastnosti, částicové složení látek, atom, molekula, chemická vazba, chemické prvky a sloučeniny, chemická symbolika, periodická soustava prvků, směsi a roztoky, chemické reakce, chemické rovnice, jednoduché výpočty v chemii</p> <p>Anorganická chemie - anorganické látky, oxidy, kyseliny, hydroxidy, soli, názvosloví anorganických sloučenin, vybrané prvky a sloučeniny v běžném životě a odborné praxi, laboratorní cvičení</p> <p>Organická chemie – vlastnosti atomu uhlíku, základ názvosloví organických sloučenin, vybrané organické sloučeniny v běžném životě a odborné praxi</p> <p>Biochemie – chemické složení živých organismů, přírodní látky, bílkoviny, sacharidy, lipidy, nukleové kyseliny, biokatalyzátory, biochemické děje, laboratorní cvičení</p>



<p>charakterizuje nejdůležitější přírodní látky</p> <p>popíše vybrané biochemické děje</p> <p>vytvoří protokol z laboratorních cvičení</p>	
--	--

**ZÁKLADY BIOLOGIE, 47 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>Do této kapitoly bylo přeřazeno učivo z kapitoly Péče o zdraví vzdělávací oblasti Vzdělávání pro zdraví. Toto učivo a výsledky vzdělávání jsou napsány kurzívou.</p>	
<p>popíše teorii vzniku a vývoje Země</p> <p>charakterizuje názory na vznik a vývoj života na Zemi</p> <p>vyjádří vlastními slovy základní vlastnosti živých soustav</p> <p>popíše buňku jako základní stavební a funkční jednotku života</p> <p>vysvětlí rozdíl mezi prokaryotickou a eukaryotickou buňkou</p> <p>charakterizuje rostlinnou a živočišnou buňku a uvede rozdíly</p> <p>uvede základní skupiny organismů a porovná je</p> <p>objasní význam genetiky</p> <p>vytvoří protokol z laboratorních cvičení</p> <p>popíše stavbu lidského těla a vysvětlí funkci orgánů a orgánových soustav</p> <p>svými slovy vysvětlí pojmy zdraví a nemoc</p> <p>vyjmenuje faktory ovlivňující zdraví</p> <p>uvede příklady bakteriálních, virových a jiných onemocnění a možnosti prevence</p> <p>charakterizuje základní prvky zdravého způsobu života, - vysvětlí význam zdravé výživy a uvede principy zdravého životního stylu</p> <p>vysvětlí nebezpečí nezdravých návyků (alkohol, drogy, kouření aj.)</p> <p>uvede zdravotní a další přínosy pohybových aktivit</p> <p>vymezí objem a intenzitu pohybových aktivit nezbytných k získání zdravotních benefitů</p> <p>porovná různé druhy pohybových aktivit z hlediska jejich zdravotních přínosů</p> <p>uvede základní faktory sportovního výkonu</p>	<p>Obecná biologie – vznik a vývoj Země; vznik a vývoj života na Zemi; vlastnosti živých soustav; stavba a typy buněk; rozmanitost organismů a jejich charakteristika; dědičnost a proměnlivost, laboratorní cvičení</p> <p>Biologie člověka:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- stavba lidského těla; funkce orgánů a orgánových soustav;</li> <li>- činitelé ovlivňující zdraví: životní prostředí, životní styl, pohybové aktivity, výživa a stravovací návyky, rizikové chování aj.</li> <li>duševní zdraví a rozvoj osobnosti; sociální dovednosti; rizikové faktory poškozující zdraví</li> <li>- dovednosti; rizikové faktory poškozující zdraví</li> <li>- odpovědnost za zdraví své i druhých; péče o veřejné zdraví v ČR, zabezpečení v nemoci; práva a povinnosti v případě nemoci nebo úrazu</li> <li>- partnerské vztahy; lidská sexualita</li> <li>- prevence úrazů a nemocí, základy první pomoci</li> <li>- mediální obraz krásy lidského těla, komerční reklama</li> </ul>

<p>popíše různé způsoby rozvoje kondičních schopností a jejich testování</p> <p>rozebere strukturu sportovní jednotky</p> <p>popíše hlavní zásady sportovního tréninku</p> <p>charakterizuje různé metody regenerace</p> <p><i>uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku</i></p> <p><i>zdůvodní význam zdravého životního stylu</i></p> <p><i>dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky</i></p> <p><i>dovede posoudit psychické, estetické a sociální účinky pohybových činností</i></p> <p><i>popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus</i></p> <p><i>orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejích alternativních směrech</i></p> <p><i>vysvětlí význam zdravé výživy a uvede principy zdravého životního stylu</i></p> <p><i>dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení stresových a konfliktních situací</i></p> <p><i>objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit svoje zdraví</i></p> <p><i>diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu</i></p> <p><i>popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí</i></p>	
---	--

**ZÁKLADY EKOLOGIE, 9 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>vysvětlí základní ekologické pojmy</p> <p>charakterizuje abiotické (sluneční záření, atmosféra, pedosféra, hydrosféra) a biotické faktory prostředí (populace, společenstva, ekosystémy)</p> <p>charakterizuje základní vztahy mezi organismy ve společenstvu</p> <p>uvede příklad potravního řetězce</p> <p>popíše podstatu koloběhu látek v přírodě z hlediska látkového a energetického</p>	<p>Základní ekologické pojmy</p> <p>Ekologické faktory prostředí</p> <p>Potravní řetězce</p> <p>Koloběh látek v přírodě a tok energie</p> <p>Typy krajiny</p>

charakterizuje různé typy krajiny a její využívání člověkem	
Pokrytí průřezových témat Člověk a životní prostředí <i>Žák chápe postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život, samostatně a aktivně poznává okolní prostředí, získává informace v přímých kontaktech s prostředím a z různých informačních zdrojů. Dokáže esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí.</i>	

**ČLOVĚK A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ, 12 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
popíše historii vzájemného ovlivňování člověka a přírody hodnotí vliv různých činností člověka na jednotlivé složky životního prostředí, uvede způsob řešení 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 vytvoří protokol z laboratorních cvičení 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	Vzájemné vztahy mezi člověkem a životním prostředím Dopady činností člověka na životní prostředí Přírodní zdroje energie a surovin Odpady Globální problémy Ekologická vycházka Laboratorní cvičení Ochrana přírody a krajiny Nástroje společnosti na ochranu životního prostředí Zásady udržitelného rozvoje Odpovědnost jedince za ochranu přírody a životního prostředí
Pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí <i>Žák chápe souvislosti mezi různými jevy v prostředí a lidskými aktivitami, mezi lokálními, regionálními a globálními environmentálními problémy. Rozumí souvislostem mezi environmentálními, ekonomickými a sociálními aspekty ve vztahu k udržitelnému rozvoji. Respektuje principy udržitelného rozvoje.                  Žák má přehled o způsobech ochrany přírody, o používání technologických, ekonomických a právních nástrojů pro zajištění udržitelného rozvoje. Chápe vlastní odpovědnost za své jednání a snaží se aktivně</i>	

*podílet na řešení environmentálních problémů. Osvojuje si základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání. Osvojuje si zásady zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví.*

**Poznámka:** Výsledky vzdělávání zařazené do předmětu Ekologie a zdravotní věda ze vzdělávací oblasti Vzdělávání pro zdraví, kapitoly Péče o zdraví jsou zvýrazněny kurzívou.

## Elektrotechnika

---

Celková hodinová dotace: 102 hod.

### Obecný cíl vyučovacího předmětu:

Vyučovací předmět Elektrotechnika je zásadním průpravným předmětem elektrotechnického vzdělání. Navazuje na znalosti žáků z fyziky, které dále prohlubuje v oblasti elektřiny a magnetismu. Hlavním cílem předmětu je naučit žáky základním jevům a principům v oblasti elektrotechniky, porozumět chování a vlastnostem elektrotechnických součástek a obvodů. Žák bude schopen vysvětlit jevy a zákony v oblasti elektrotechniky pomocí matematických vztahů a početně je řešit. Bude využívat zákony a jiné fyzikální informace, rozumět fyzikálním konstantám a dokázat je vysvětlit. Žák bude umět vyhledávat informace v tabulkách a orientovat se v odborné literatuře, kterou bude využívat pro řešení daných problémů. Žák nakreslí a vysvětlí schéma elektrického obvodu. Teoretické poznatky bude žák umět vysvětlit a využívat je v praktickém životě.

### Charakteristika učiva:

Předmět Elektrotechnika je koncipován jako teoretický předmět s vazbou k odborné složce vzdělávání. Učivo navazuje na poznatky a dovednosti, které žáci získali na základní škole v předmětu fyzika. Učivo je členěno do celků, které v dané posloupnosti představují obsahově a logicky uspořádaný systém. Uvedený předmět rovněž přispívá k hlubšímu a komplexnějšímu pochopení potřebných fyzikálních zákonů. Úvod do studia tvoří základní znalosti z elektrostatického pole. Žáci si osvojí základní veličiny z uvedené oblasti a jsou schopni vypočítat základní veličiny kondenzátoru. Následuje téma stejnosměrný proud, kde se žák seznámí se základními veličinami proudového pole. Dále se naučí řešit obvody stejnosměrného proudu a uplatní znalosti při zjišťování proudů v obvodu. Část tohoto celku tvoří elektrochemie, kde se žáci seznámí s jednotlivými chemickými zdroji elektrického proudu. V kapitole magnetické pole a elektromagnetická indukce se naučí určovat magnetickou sílu, počet závitů cívky, velikost indukovaného napětí a pochopí princip elektrických strojů. Dále pokračuje studium oblastí střídavého proudu. Žáci řeší obvody střídavého proudu a vytváří jejich fázorové diagramy. Téma trojfázová soustava seznamuje žáky s elektrickými veličinami jednoduchých trojfázových soustav při zapojení do hvězdy a do trojúhelníku.

### Výukové strategie (metody výuky)

Při výuce je kladen větší důraz na logické porozumění probíraného tématu. Velký podíl výuky zaujímá samostatná práce žáků pod odborným vedením vyučujícího, která může být i týmová. Významným prvkem efektivní práce při elektrotechnickém vzdělávání je samostatné řešení domácích prací a procvičování, kde si žáci ověřují správné pochopení probírané látky a upevňují získané dovednosti a znalosti. Při výuce je rovněž užíváno vhodných pomůcek – kalkulátorů, rýsovacích potřeb, literatury, případně počítačů. Žáci se zapojují do skupinové práce s efektivní výměnou názorů a poznatků. Vyučující při výuce plně využívá vhodných didaktických pomůcek a zajišťuje pro své žáky exkurze týkající se probírané látky. Všichni také využívají vhodné výpočetní techniky nejen pro výuku samotnou, ale i pro řešení praktických úloh a pro názorné předvedení a vysvětlení potřebných teoretických vědomostí nutných pro zvládnutí dané látky.

### Mezipředmětová vazba

Žáci navazují na znalosti z fyziky. Získané vědomosti používají v odborných předmětech, především v hardwarových zařízeních a počítačových sítích.

### **Hodnocení výsledků žáků:**

Hodnocení je prováděno v souladu s klasifikačním řádem školy a přílohou ŠVP. Hodnocení probíhá formou testování, ústního zkoušení se zapojením celé studijní skupiny, písemných prací (vždy za daný tematický celek), individuálního zkoušení (každý žák je minimálně jednou ústně zkoušen v jednom klasifikačním období). Hodnotí se také aktivita během výuky a při samostatném řešení zadaných příkladů.

### **Průřezová témata**

Předmětem je pokryto průřezové téma Člověk a životní prostředí

#### **KOMPETENCE K ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ**

- porozumí zadání úkolu nebo určí jádro problému, získá informace potřebné k řešení problému, navrhuje způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodňuje je, vyhodnocuje a ověřuje správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
- uplatňuje při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace
- volí prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívá zkušeností a vědomostí nabytých dříve

#### **KOMPETENCE K UČENÍ**

- ovládá různé techniky učení, umí si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
- má pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- uplatňuje různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umí efektivně vyhledávat a zpracovávat informace, je čtenářsky gramotný
- s porozuměním poslouchá mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizuje si poznámky
- využívá ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí

#### **PERSONÁLNÍ A SOCIÁLNÍ KOMPETENCE**

- přijímá a plní odpovědně svěřené úkoly

#### **KOMUNIKATIVNÍ KOMPETENCE**

- dodržuje jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
- zaznamenává písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.)
- vyjadřuje se a vystupuje v souladu se zásadami kultury projevu a chování
- vyjadřuje se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentuje
- formuluje své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- zpracovává administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata
- dosáhne jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumí běžné odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní formě)

#### **MATEMATICKÉ KOMPETENCE**

- správně používá a převádí běžné jednotky
- používá pojmy kvantifikujícího charakteru
- provádí reálný odhad výsledku řešení dané úlohy
- nachází vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umí je vymezit, popsat a správně využít pro dané řešení
- efektivně aplikuje matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích
- čte a vytváří různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)

#### **DIGITÁLNÍ KOMPETENCE**

- k práci s digitálními technologiemi přistupuje s rozmyslem, kriticky, ale i se zvědavostí, pracuje s nimi eticky, bezpečně, zodpovědně a podle daných pravidel

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

**1. ročník, 0 + 3 hod. týdně, celkem 102 hod., povinný**

**ZÁKLADNÍ POJMY, 4 VYUČOVACÍ HODINY**

výsledky vzdělávání	učivo
užívá základní elektrotechnické pojmy	Fyzikální veličiny a elektrotechnické veličiny, jejich jednotky, zkratky a předpony jednotek

**ELEKTROSTATICKÉ POLE, 20 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
popíše elektrické pole z hlediska jeho působení na bodový elektrický náboj	Elektrický náboj tělesa Vznik elektrických nábojů, zdroje
vysvětlí princip a funkci kondenzátoru	Coulombův zákon
určí elektrickou sílu v poli bodového elektrického náboje	Elektrické pole a jeho intenzita
počítá kapacitu různých typů kondenzátorů	Elektrická indukce Zobrazení elektrostatických polí Vlastnosti elektrostatického pole Kondenzátor a jeho kapacita

**STEJNOSMĚRNÝ PROUD, 20 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
užívá základní elektrotechnické pojmy	Elektrický obvod, zdroj a jeho napětí
nakreslí schéma zapojení elektrického obvodu za použití schematických značek prvků	Elektrický proud, odpor a vodivost vodiče Ohmův zákon
popíše vznik elektrického proudu v látkách	Závislost odporu na teplotě
řeší úlohy s elektrickými obvody s použitím Ohmova zákona	Řazení rezistorů
řeší úlohy užitím vztahu $R = \zeta \cdot l/S$ ;	Práce a výkon elektrického proudu
řeší úlohy na práci a výkon elektrického proudu	Účinnost elektrického zařízení
vysvětlí princip chemických zdrojů napětí	Tepelné a chemické účinky elektrického proudu
zná typy výbojů v plynech a jejich využití	Joulův-Lencův zákon
vysvětlí elektrickou vodivost polovodičů, kapalin a plynů	Chemické zdroje napětí, princip elektrolýzy, a použití v praxi

**MAGNETICKÉ POLE, 18 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>určí magnetickou sílu v magnetickém poli vodiče s proudem a popíše magnetické pole indukčními čarami</p> <p>vysvětlí jev elektromagnetické indukce a jeho význam v technice</p> <p>chápe princip elektromagnetické indukce a její vztah na fungování různých elektrických strojů a přístrojů (transformátory, elektromotory, indukční pece, měřicí přístroje apod.)</p>	<p>Vznik a zobrazení magnetického pole</p> <p>Intenzita magnetického pole</p> <p>Magnetická indukce a magnetický tok</p> <p>Silové působení magnetického pole</p> <p>Elektromagnetická indukce</p>

**STŘÍDAVÝ PROUD, 20 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>sestaví podle schématu elektrický obvod a změří elektrické napětí a proud</p> <p>charakterizuje základní vlastnosti obvodů střídavého proudu</p> <p>popíše princip generování střídavých proudů a jejich využití v energetice</p> <p>vysvětlí princip transformátoru</p> <p>vysvětlí vznik elektromagnetického kmitání v oscilačním obvodu</p> <p>popíše využití elektromagnetického vlnění ve sdělovacích soustavách</p>	<p>Vznik střídavého napětí a střídavého proudu</p> <p>Znázornění sinusových veličin fázory</p> <p>Jednoduché obvody střídavého proudu s prvky – rezistor, cívka a kondenzátor</p> <p>Výkon a práce střídavého proudu</p> <p>Princip transformátoru</p> <p>Oscilační obvody</p> <p>Elektromagnetické vlnění</p>

**ČÍSLICOVÁ TECHNIKA, 10 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>popíše princip dvojkové soustavy</p> <p>provádí převody čísel mezi soustavami, provádí matematické operace</p> <p>popíše vlastnosti základních typů hradel,</p> <p>rozumí výrokové logice, tvoří tabulku pravdivostních hodnot</p> <p>prakticky zapojí jednoduché obvody</p>	<p>Dvojková soustava</p> <p>Základní matematické operace ve dvojkové soustavě</p> <p>Základní typy hradel</p> <p>Minimalizace</p> <p>Zapojení jednoduchých úloh</p>

**POLOVODIČE, 10 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>vysvětlí elektrickou vodivost polovodičů, kapalin a plynů</p>	<p>Přechod PN a jeho vlastnosti</p>

popíše princip a použití polovodičových součástek s přechodem PN vysvětlí princip usměrňovače střídavého proudu	Polovodičová dioda, vlastnosti diod Aplikace polovodičových diod u usměrňovačů
--	---



## 6.4 Matematické vzdělávání

---

### Matematika

---

Celková hodinová dotace: 445 hod.

#### Obecný cíl vyučovacího předmětu

Obecným cílem matematického vzdělávání je zprostředkovat žákům poznatky potřebné v odborném i dalším vzdělávání, v praktickém životě i budoucím povolání.

Žák je schopen používat matematiku v různých životních situacích a v praktickém životě. Žák je schopen analyzovat texty úloh, postihnout v nich matematický problém a hledat nejjednodušší cestu k jeho vyřešení včetně diskuse výsledků jejich řešení. Žák je dále schopen vyhodnotit informace získané z různých zdrojů – grafů, diagramů, tabulek a internetu a tyto výsledky dále interpretovat.

#### Charakteristika učiva

Předmět matematika je koncipován jako všeobecně vzdělávací předmět s vazbou na odborné předměty vzdělávání. Učivo navazuje na poznatky a dovednosti, které žáci získali na základní škole. Matematické vzdělávání směřuje k tomu, aby žák správně používal matematickou symboliku a přesně se vyjadřoval, analyzoval a řešil praktické úlohy a dokázal uplatnit matematické poznatky, vědomosti a dovednosti v odborném vzdělávání a v praktickém životě. Učivo je členěno do celků, které na sebe navazují a představují obsahově a logicky uspořádaný systém.

#### Výukové strategie (výukové metody a formy výuky)

Při výuce matematiky je kladen důraz na matematický popis reálných situací. Významnou úlohu v matematickém vzdělávání má rozvíjení geometrické představivosti v planimetrii, stereometrii, analytické geometrii a pochopení souvislostí matematických výrazů a rovnic s geometrickými objekty. Žáci využívají informací z literatury, odborných časopisů, internetu a e-learningu.

#### Hodnocení výsledků žáků

Kritéria hodnocení jsou dána klasifikačním řádem školy a přílohou ŠVP. Hodnocení výsledků vzdělávání žáků je prováděno formou průběžného písemného zkoušení a čtvrtletní písemnou prací. Doplňkovou formou hodnocení je vlastní prezentace žáků a aktivita žáků v rámci vyučovacího předmětu.

#### Přínos k realizaci klíčových kompetencí

##### KOMPETENCE K ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

- porozumí zadání úkolu nebo určí jádro problému, získá informace potřebné k řešení problému, navrhuje způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodňuje je, vyhodnocuje a ověřuje správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
- spolupracuje při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
- uplatňuje při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace
- volí prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívá zkušeností a vědomostí nabytých dříve

##### MATEMATICKÉ KOMPETENCE

- správně používá a převádí běžné jednotky
- používá pojmy kvantifikujícího charakteru
- provádí reálný odhad výsledku řešení dané úlohy
- nachází vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umí je vymezit, popsat a správně využít pro dané řešení
- efektivně aplikuje matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích
- čte a vytváří různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)
- aplikuje znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru

**1. ročník, 3 hod. týdně, celkem 102 hod., povinný**

**ZÁKLADNÍ POZNATKY, 24 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>rolišuje číselné obory (N, Z, Q, R) a v nich provádí aritmetické operace;</p> <p>správně určí a používá při řešení úloh největší společný dělitel a nejmenší společný násobek;</p> <p>počítá se zlomky a desetinnými čísly, využívá dělitelnost čísel;</p> <p>používá různé zápisy reálného čísla;</p> <p>znázorní reálné číslo nebo jeho aproximace na číselné ose;</p> <p>porovnáva reálná čísla, určí vztahy mezi reálnými čísly;</p> <p>používá absolutní hodnotu a chápe její geometrický význam;</p> <p>používá symbolický zápis příslušnosti prvku (číslo, proměnné) k číselné množině;</p> <p>operuje s množinami (podmnožina, průnik, sjednocení množin);</p> <p>využívá číselné množiny při komunikaci a řešení úkolu;</p> <p>zapiše a znázorní interval;</p> <p>provádí, znázorní a zapiše operace s intervaly (sjednocení, průnik);</p> <p>užívá základní logické operace s výroky (negace, konjunkce, disjunkce, implikace, ekvivalence); - užívá existenční a obecný kvantifikátor;</p> <p>řeší praktické úlohy za použití trojčlenky, na přímou a nepřímou úměru ve vztahu k danému oboru vzdělání;</p> <p>řeší praktické úlohy s využitím procentového počtu;</p> <p>odhaduje a zaokrouhluje výsledky numerických výpočtů;</p> <p>používá pojmy úhel a jeho velikost;</p> <p>vyjádří poměr stran v pravouhlém trojúhelníku jako funkci <math>\sin \alpha</math>, <math>\cos \alpha</math>, <math>\operatorname{tg} \alpha</math>;</p> <p>určí hodnoty <math>\sin \alpha</math>, <math>\cos \alpha</math>, <math>\operatorname{tg} \alpha</math> pro <math>0^\circ &lt; \alpha &lt; 90^\circ</math> pomocí kalkulátoru;</p>	<p>Číselné obory (N, Z, Q, R), základní početní výkony</p> <p>Reálná čísla a jejich vlastnosti, různé zápisy reálného čísla, aritmetické operace v R</p> <p>Absolutní hodnota reálného čísla</p> <p>Množiny, množinové operace</p> <p>Intervaly</p> <p>Výrok, operace s výroky, symboly výrokové logiky</p> <p>Logické operace. Pravdivostní tabulky</p> <p>Kvantifikované výroky</p> <p>Procento, trojčlenka, zaokrouhlování</p> <p>Užití kalkulátoru</p> <p>Pythagorova věta</p> <p>Goniometrické funkce v pravouhlém trojúhelníku</p> <p>Slovní úlohy</p>

<p>využívá trigonometrie pravoúhlého trojúhelníka při řešení úloh z fyziky a oboru vzdělání;</p> <p>při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;</p>	
--	--

**MOCNINY A ODMOCNINY, 22 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>provádí operace s mocninami a odmocninami;</p> <p>užívá mocniny při úpravách výrazů z praxe (např. převody jednotek);</p> <p>řeší praktické úkoly s mocninami s racionálním exponentem a odmocninami;</p> <p>rozlišuje přípustnost operací při násobení a dělení mocnin a při jejich sečítání a odčítání;</p> <p>rozumí zápisu výrazu s odmocninou, je schopen je upravovat;</p> <p>ovládá částečné odmocňování a usměrňování zlomků;</p> <p>při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;</p>	<p>Mocniny s exponentem přirozeným a celým</p> <p>Numerické výpočty s čísly ve tvaru <math>a \cdot 10^n</math></p> <p>Odmocniny</p> <p>Mocniny s racionálním exponentem</p> <p>Slovní úlohy</p>

**ALGEBRAICKÉ VÝRAZY, 22 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>určí definiční obor výrazu;</p> <p>dosadí číselnou hodnotu do výrazu a vypočítá jeho hodnotu;</p> <p>používá pojem člen, koeficient, stupeň členu, stupeň mnohočlenu;</p> <p>provádí operace s mnohočleny, lomenými výrazy a výrazy obsahujícími mocniny a odmocniny;</p> <p>provádí umocnění dvojčlenu pomocí vzorců;</p> <p>rozkládá mnohočleny na součin;</p> <p>sestaví výraz na základě zadání;</p> <p>vyjádří neznámou ze vzorce;</p> <p>modeluje jednoduché reálné situace užitím výrazů, zejména z oboru vzdělávání;</p> <p>interpretuje výrazy s proměnnými, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělávání;</p>	<p>Algebraické výrazy, početní výkony</p> <p>Definiční obor algebraického výrazu</p> <p>Číselná hodnota výrazu</p> <p>Mnohočleny</p> <p>Rozklad výrazů na součin</p> <p>Krácení a rozšiřování lomených výrazů, početní výkony s lomenými výrazy</p> <p>Výrazy s mocninami a odmocninami</p> <p>Výpočet neznámé z technického vzorce</p> <p>Slovní úlohy</p>

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

**LINEÁRNÍ FUNKCE, ROVNICE, NEROVNICE A JEJICH SOUSTAVY ROVNIC, 26 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>používá funkci jako jednoznačnou závislost dvou veličin;</p> <p>sestaví tabulku a načrtne graf lineární funkce;</p> <p>z grafu určí vlastnosti funkce včetně monotonie a extrémů;</p> <p>objasní geometrický význam parametrů <math>a</math>, <math>b</math> v předpisu lineární funkce <math>y = a \cdot x + b</math>;</p> <p>určí předpis lineární lomené funkce na základě tabulky nebo souřadnic bodů grafu;</p> <p>rozlišuje ekvivalentní a neekvivalentní úpravy rovnice a provede zkoušku;</p> <p>určí definiční obor rovnice a nerovnice;</p> <p>řeší lineární rovnice a nerovnice včetně grafického znázornění;</p> <p>na základě reálného problému sestaví lineární rovnici či nerovnici a vyřeší ji;</p> <p>řeší soustavy lineárních rovnic sčítací, dosazovací a grafickou metodou;</p> <p>řeší soustavy nerovnic s jednou neznámou;</p> <p>při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;</p>	<p>Lineární funkce, <math>D(f)</math>, <math>H(f)</math>, graf, monotónnost</p> <p>Konstantní funkce</p> <p>Lineární funkce s absolutní hodnotou</p> <p>Úpravy rovnic</p> <p>Lineární rovnice a nerovnice s jednou neznámou</p> <p>Lineární rovnice a nerovnice s neznámou ve jmenovateli</p> <p>Lineární rovnice a nerovnice s absolutní hodnotou</p> <p>Soustava lineárních rovnic s jednou neznámou.</p> <p>Soustava lineárních rovnic s dvěma a více neznámými</p> <p>Grafické řešení rovnic, nerovnic a jejich soustav</p> <p>Slovní úlohy</p>

**DETERMINANTY A MATICE, 8 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>řeší soustavy lineárních rovnic užitím matic a determinantů;</p>	<p>Matice, operace s maticemi, hodnota matice</p> <p>Determinant, výpočet a vlastnosti determinantu</p> <p>Řešení soustavy lineárních rovnic užitím determinantů a matic</p>

**2. ročník, 4 hod. týdně, celkem 132 hod., povinný**

**KVADRATICKÁ FUNKCE, ROVNICE, NEROVNICE A JEJICH SOUSTAVY, 33 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
sestaví tabulku a načrtne graf; čte z grafu funkce; z grafu určí vlastnosti kvadratické funkce včetně monotonie a extrémů; na základě reálného problému sestaví rovnici či nerovnici; řeší kvadratické rovnice a nerovnice včetně grafického znázornění; rozloží kvadratický trojčlen na součin; užívá vztahy mezi kořeny a koeficienty kvadratické rovnice; sestaví rovnici s danými kořeny; řeší iracionální rovnice; řeší rovnice s neznámou ve jmenovateli; řeší rovnice v součinném a podílovém tvaru; řeší nerovnice v součinném a podílovém tvaru; vyjádří neznámou ze vzorce; 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;	Kvadratická funkce, $D(f)$ , $H(f)$ , graf Kvadratická rovnice, diskriminant, řešení v $R$ Rovnice a nerovnice v součinném a podílovém tvaru Soustavy rovnic Grafické řešení rovnic, nerovnic a jejich soustav Vztahy mezi kořeny a koeficienty kvadratické rovnice Rozklad kvadratického trojčlenu Kvadratické nerovnice Racionální a iracionální rovnice Slovní úlohy

**FUNKCE, 37 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, načrtne jejich grafy a určí jejich vlastnosti; 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; užitím funkcí řeší lineární a kvadratické rovnice, nerovnice a jejich soustavy;	Pojem funkce, definiční obor a obor hodnot funkce, graf funkce Vlastnosti funkce Nepřímá úměrnost, vlastnosti a graf Lineární lomená funkce Mocninné funkce Exponenciální funkce Inverzní funkce Logaritmická funkce, definice logaritmu a jeho užití

<p>převádí jednoduché reálné situace do rovnic a nerovnic, výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě;</p> <p>využívá logaritmické a exponenciální funkce k řešení logaritmických a exponenciálních rovnic a nerovnic;</p> <p>pracuje s úhly ve stupňové a obloukové míře;</p> <p>znázorní goniometrické funkce v oboru reálných čísel, používá jejich vlastností a vztahů při řešení jednoduchých goniometrických rovnic;</p> <p>aplikuje poznatky o goniometrických funkcích při řešení praktických úloh;</p> <p>řeší reálné problémy s použitím uvedených funkcí, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání;</p> <p>při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;</p>	<p>Vlastnosti logaritmů, věty o logaritmech</p> <p>Logaritmy s různými základy</p> <p>Exponenciální a logaritmické rovnice</p> <p>Cyklometrické a hyperbolické funkce</p> <p>Úprava výrazů obsahujících funkce</p> <p>Slovní úlohy</p>
--	--

**GONIOMETRIE A TRIGONOMETRIE, 37 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>užívá pojmy: orientovaný úhel, velikost úhlu;</p> <p>určí velikost úhlu ve stupních a v obloukové míře a jejich převody;</p> <p>graficky znázorní goniometrické funkce v oboru reálných čísel;</p> <p>určí definiční obor a obor hodnot goniometrických funkcí, určí jejich vlastnosti;</p> <p>s použitím goniometrických funkcí ze zadaných údajů určí velikost stran a úhlů v pravouhlém a obecném trojúhelníku;</p> <p>používá vlastností a vztahů goniometrických funkcí při řešení jednoduchých goniometrických rovnic;</p> <p>používá vlastností a vztahů goniometrických funkcí k řešení vztahů v rovinných i prostorových útvarech;</p> <p>při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;</p>	<p>Orientovaný úhel</p> <p>Stupňová a oblouková míra</p> <p>Zobrazení množiny všech reálných čísel na jednotkovou kružnici</p> <p>Funkce sinus a kosinus obecného úhlu</p> <p>Funkce tangens a kotangens obecného úhlu</p> <p>Grafy a vlastnosti goniometrických funkcí</p> <p>Součtové vzorce, funkce dvojnásobného a polovičního úhlu, úpravy výrazů</p> <p>Goniometrické rovnice</p> <p>Sinová a kosinová věta, řešení obecného trojúhelníka</p>

**KOMPLEXNÍ ČÍSLA, 25 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>znázorní komplexní číslo v Gaussově rovině;</p> <p>ovládá operace s komplexními čísly v algebraickém, goniometrickém a exponenciálním tvaru;</p>	<p>Zavedení komplexních čísel, sčítání a odčítání komplexních čísel</p> <p>Komplexně sdružená čísla, absolutní hodnota komplexního čísla</p>

řeší lineární a kvadratickou rovnici v oboru komplexních čísel; řeší rovnice s komplexními čísly a binomickou rovnici; aplikuje poznatky o komplexních číslech při řešení praktických úloh;	Podíl komplexních čísel Goniometrický tvar komplexních čísel, součin a podíl komplexních čísel Moivreova věta Řešení lineárních a kvadratických rovnic s reálnými koeficienty v C, binomické rovnice
---	---

**3. ročník, 3 hod. týdně, celkem 99 hod., povinný**

**PLANIMETRIE, 25 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
užívá pojmy a vztahy: bod, přímka, rovina, odchylka dvou přímek, vzdálenost bodu od přímky, vzdálenost dvou rovnoběžek, úsečka a její délka; užívá věty o shodnosti a podobnosti trojúhelníků v početních i konstrukčních úlohách; užívá Pythagorovu větu a Euklidovy věty při řešení úloh; sestrojí jednoduché rovinné útvary s využitím zobrazení a množin bodů s danou vlastností; řeší úlohy na polohové a metrické vlastnosti rovinných útvarů zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání; využívá shodnosti a podobnosti při řešení praktických úloh; graficky rozdělí úsečku v daném poměru; graficky změní velikost úsečky v daném poměru; aplikuje poznatky o rovinných útvarech v praktických úlohách, zejména z oblasti oboru vzdělání; využívá trigonometrii pravoúhlého trojúhelníku při řešení planimetrických úloh; využívá poznatky o množinách všech bodů dané vlastnosti v konstrukčních úlohách; popíše rovinné útvary, určí jejich obvod a obsah; užívá jednotky délky a obsahu, provádí převody jednotek; při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;	Základní planimetrické pojmy Polohové vztahy rovinných útvarů Metrické vlastnosti rovinných útvarů Euklidovy věty Množiny bodů dané vlastnosti Konstrukce trojúhelníků Shodná zobrazení (souměrnosti, posunutí, otočení) v rovině, jejich vlastnosti a jejich uplatnění Podobná zobrazení v rovině, jejich vlastnosti a uplatnění Podobnost a shodnost Rovinné útvary: kružnice a její části, kruh a jeho části, mnohoúhelníky, pravidelné mnohoúhelníky, složené útvary, konvexní a nekonvexní útvary Trojúhelník a čtyřúhelník (strana, vnitřní a vnější úhly, výšky, ortocentrum, těžnice, těžiště, střední příčky, kružnice opsaná a vepsaná) Obvody a obsahy rovinných útvarů Středový a obvodový úhel

**STEREOMETRIE, 24 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>určí vzájemnou polohu bodů a přímek, bodů a roviny, dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin;                      odchylku dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin;                      určí vzdálenost bodů, přímek a rovin;                      charakterizuje tělesa: krychle, kvádr, hranol, jehlan, rotační válec, rotační kužel, komolý jehlan a kužel, koule a její části;                      určí povrch a objem tělesa včetně složeného tělesa s využitím funkčních vztahů a trigonometrie;                      využívá síť tělesa při výpočtu povrchu a objemu tělesa;                      aplikuje poznatky o tělesech v praktických úlohách, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání;                      užívá jednotky délky, obsahu a objemu, provádí převody jednotek;                      při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;</p>	<p>Polohové vztahy prostorových útvarů                      Metrické vlastnosti prostorových útvarů                      Tělesa a jejich síť                      Tělesa: krychle, kvádr, hranol, jehlan, rotační válec, rotační kužel, komolý jehlan a kužel, koule a její části                      Složená tělesa                      Výpočet povrchu, objemu těles, složených těles</p>

**KOMBINATORIKA, 21 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>řeší jednoduché kombinatorické úlohy úvahou (používá základní kombinatorická pravidla);                      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;</p>	<p>Faktoriál                      Variace, permutace a kombinace bez opakování                      Variace s opakováním                      Počítání s faktoriály a kombinačními čísly                      Binomická věta                      Slovní úlohy</p>

**PRAVDĚPODOBNOST, 15 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>užívá pojmy: náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu, náhodný jev a jeho pravděpodobnost, výsledek náhodného pokusu, opačný jev, nemožný jev, jistý jev, množina výsledků náhodného pokusu;                      používá pojem nezávislost jevů;                      určí pravděpodobnost náhodného jevu;</p>	<p>Náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu, náhodný jev, opačný jev, nemožný jev, jistý jev                      Množina výsledků náhodného pokusu                      Nezávislost jevů                      Výpočet pravděpodobnosti náhodného jevu</p>



<p>využívá klasickou a statistickou definici pravděpodobnosti;</p> <p>využívá kombinatorické postupy při výpočtu pravděpodobnosti;</p> <p>používá pravidla pro operace s pravděpodobností;</p> <p>řeší úlohy z praxe, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání;</p> <p>při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;</p>	Aplikační úlohy
--	-----------------

**STATISTIKA, 14 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>užívá a vysvětlí pojmy: statistický soubor, rozsah souboru, statistická jednotka, četnost, relativní četnost, statistický znak kvalitativní a kvantitativní, aritmetický průměr, hodnota znaku;</p> <p>určí četnost a relativní četnost hodnoty znaku;</p> <p>sestaví tabulku četností;</p> <p>graficky znázorní rozdělení četností;</p> <p>určí charakteristiky polohy (aritmetický průměr, medián, modus, percentil);</p> <p>určí charakteristiky variability (rozptyl, směrodatná odchylka);</p> <p>čte a vyhodnotí statistické údaje v tabulkách, diagramech a grafech;</p> <p>při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;</p>	<p>Statistická jednotka, soubor, znak</p> <p>Rozdělení četností jednoho kvantitativního znaku</p> <p>Statistické charakteristiky polohy</p> <p>Statistické charakteristiky variability</p> <p>Statistická data v grafech a tabulkách</p> <p>Aplikační úlohy</p>
<p>Pokrytí průřezových témat</p> <p>Člověk a svět práce</p> <p><i>Žáci jsou motivováni k celoživotnímu učení pro udržení konkurenceschopnosti na trhu práce a pro aktivní osobní i profesní rozvoj.</i></p>	

**4. ročník, 4 hod. týdně, celkem 112 hod., povinný**

**POSLOUPNOSTI A JEJICH VYUŽITÍ, 25 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>vysvětlí posloupnost jako zvláštní případ funkce;</p> <p>určí posloupnost vzorcem pro n-tý člen, výčtem prvků, graficky;</p>	<p>Pojem posloupnosti, její určení a vlastnosti</p> <p>Aritmetická posloupnost</p> <p>Geometrická posloupnost</p>

<p>rozdělí aritmetickou a geometrickou posloupnost, popíše jejich vlastnosti;</p> <p>užívá poznatků o posloupnostech při řešení úloh v reálných situacích, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání;</p> <p>charakterizuje nekonečnou geometrickou řadu, používá její součet a užívá ji při řešení numerických i geometrických úloh;</p> <p>při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;</p>	<p>Využití posloupností pro řešení úloh z praxe</p> <p>Limita posloupnosti</p> <p>Nekonečná řada</p> <p>Slovní úlohy</p>
---	--

**FINANČNÍ MATEMATIKA, 13 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>používá pojmy finanční matematiky: změny cen zboží, směna peněz, danění, úrok, úročení, jednoduché úrokování, spoření, úvěry, splátky úvěrů;</p> <p>provádí výpočty finančních záležitostí: změny cen zboží, směna peněz, danění, úrok, jednoduché úrokování, spoření, úvěry, splátky úvěrů;</p> <p>při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;</p>	<p>Finanční matematika (úroková míra a úrok, daň z úroku, jednoduché úročení, složené úročení, spoření</p> <p>Splácení dluhů</p> <p>Úvěry, prodej na splátky</p>

**ANALYTICKÁ GEOMETRIE LINEÁRNÍCH ÚTVARŮ V ROVINĚ, 28 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>zavede a používá soustavu souřadnic na přímce, v rovině;</p> <p>určí souřadnice bodu na přímce a v rovině;</p> <p>určí vzdálenost dvou bodů a souřadnice středu úsečky;</p> <p>užívá správně pojmy vektor a jeho umístění, souřadnice vektoru a velikost vektoru;</p> <p>provádí operace s vektory (součet vektorů, násobek vektoru reálným číslem, skalární součin vektorů) a užije jejich grafickou interpretaci;</p> <p>určí velikost úhlu dvou vektorů;</p> <p>užije vlastnosti kolmých a kolineárních vektorů;</p> <p>určí a užije parametrické vyjádření přímky, obecnou rovnici přímky a směrnicový tvar rovnice přímky v rovině;</p>	<p>Vzdálenost bodů, střed úsečky</p> <p>Vektor, operace s vektory</p> <p>Přímka v rovině, rovnice přímky, odchylka přímek, vzdálenost bodu od přímky, vzdálenost rovnoběžných přímek, vzájemná poloha přímek</p> <p>Souřadnice bodu</p> <p>Souřadnice vektoru</p> <p>Střed úsečky</p> <p>Vzdálenost bodů</p> <p>Vektor, operace s vektory</p> <p>Přímka v rovině, rovnice přímky</p> <p>Polohové vztahy bodů a přímek v rovině</p> <p>Metrické vlastnosti bodů a přímek v rovině</p>

určí polohové a metrické vztahy bodů a přímek v rovině a aplikuje je v úlohách; při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;	
---	--

**ANALYTICKÁ GEOMETRIE KRUŽNICE, 6 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
definuje kružnici, popíše její vlastnosti; užívá různé rovnice pro vyjádření kružnice; řeší analyticky polohové vztahy přímky a kružnice;	Rovnice kružnice Přímka a kružnice

**SYSTEMATIZACE UČIVA K MATURITNÍ ZKOUŠCE, 40 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
používá matematické metody v přírodovědných, technických, ekonomických a dalších předmětech; logicky analyzuje, řeší a diskutuje reálné situace; je schopen využít získaných dovedností a znalostí v praxi i osobním životě;	Číselné množiny Algebraické výrazy, mocniny a odmocniny Rovnice a nerovnice Funkce Planimetrie Stereometrie Kombinatorika, pravděpodobnost a statistika Posloupnosti a finanční matematika Analytická geometrie Praktické a aplikační úlohy

### Matematická cvičení

Celková hodinová dotace: 56 hod., nepovinný předmět

### Obecný cíl vyučovacího předmětu

Cílem matematických cvičení je prohloubit vědomosti žáků, připravujících se na budoucí studium na vysokých školách. Předmět je vyučován ve 4. ročníku.

### Charakteristika učiva

Učivo prohlubuje poznatky a dovednosti, které žáci získali v předmětu matematika. Směřuje k tomu, aby žák správně používal matematickou symboliku a přesně se vyjadřoval, analyzoval a aplikoval matematické poznatky v praxi.

### Výukové strategie (výukové metody a formy výuky)

V matematických cvičeních je kladen důraz na procvičování dosavadních znalostí získaných v hodinách matematiky a také rozšiřování matematických dovedností. Žáci procvičují, samostatně řeší příklady a aplikují je v praktických úlohách.

## Hodnocení výsledků žáků

Kritéria hodnocení jsou dána klasifikačním řádem školy a přílohou ŠVP.

## Přínos k realizaci klíčových kompetencí

### KOMPETENCE K ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

- uplatňuje při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace
- volí prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívá zkušeností a vědomostí nabytých dříve
- porozumí zadání úkolu nebo určí jádro problému, získá informace potřebné k řešení problému, navrhuje způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodňuje je, vyhodnocuje a ověřuje správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
- spolupracuje při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)

### MATEMATICKÉ KOMPETENCE

- správně používá a převádí běžné jednotky
- používá pojmy kvantifikujícího charakteru
- provádí reálný odhad výsledku řešení dané úlohy
- nachází vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umí je vymezit, popsat a správně využít pro dané řešení
- efektivně aplikuje matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích
- čte a vytváří různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)
- aplikuje znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru

## 4. ročník, 2 hod. týdně, celkem 56 hod., nepovinný

### DIFERENCIÁLNÍ POČET, 32 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
rozumí pojmu funkce, zná elementární funkce a určí jejich vlastnosti; rozumí vztahu limity a derivace funkce; ovládá základní derivační vzorce; aplikuje derivaci při řešení geometrických a fyzikálních problémů; je schopen vyšetřit průběh jednodušší neelementární funkce; chápe derivaci jako další efektivní nástroj pro řešení matematických problémů;	Opakování učiva o funkcích Limita funkce a její vlastnosti Výpočet limity funkce Spojitost funkce Derivace funkce a její geometrický a fyzikální význam Složená funkce a její derivace Výpočet derivace funkcí Druhá a vyšší derivace Průběh funkce Užití diferenciálního počtu

### INTEGRÁLNÍ POČET, 24 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
má představu o definici neurčitého integrálu; používá základní vzorce a integrační metody;	Neurčitý integrál Výpočet neurčitého integrálu

chápe význam určitého integrálu; využívá určitého integrálu k výpočtu obsahu rovinného obrazce a objemu rotačního tělesa;	Metoda per partes a substituční metoda Určitý integrál a jeho výpočet Užití integrálního počtu, obsah rovinných obrazců, povrch a objem rotačních těles, délka křivky
---	--

## 6.5. Estetické vzdělávání

---

### Estetické vzdělávání

---

Celková hodinová dotace: 189 hod.

#### Obecný cíl vyučovacího předmětu

Obecným cílem estetického vzdělávání je utvářet kladný vztah k materiálním a duchovním hodnotám, snažit se přispívat k jejich tvorbě i ochraně. Vytvořený systém kulturních hodnot pomáhá formovat postoje žáka a je obranou proti snadné manipulaci a intoleranci. Estetické vzdělávání se podílí rovněž na rozvoji sociálních kompetencí žáků.

K dosažení tohoto cíle přispívá i jazykové vzdělávání v mateřském jazyce a naopak estetické vzdělávání prohlubuje znalosti jazykové a kultivuje jazykový projev žáků.

Literární výchova kromě výchovy ke čtenářství, k rozboru a interpretaci uměleckých děl vede i k celkovému přehledu o hlavních jevech a pilířích v české a světové literatuře. Poznání textu slouží rovněž k vytváření rozmanitých komunikačních situací, v nichž probíhá dialog žáků s texty a učitelem i mezi žáky navzájem.

Žáci jsou vedeni i k esteticky tvořivým aktivitám.

#### Charakteristika učiva

Estetické vzdělávání významně přispívá ke kultivaci člověka, vychovává žáky ke kultivovanému jazykovému projevu a podílí se na rozvoji jejich duchovního života. Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci uplatňovali ve svém životním stylu estetická kritéria, chápali umění jako specifickou výpověď o skutečnosti, chápali význam umění pro člověka, správně formulovali a vyjadřovali své názory, přistupovali s tolerancí k estetickému cítění, vkusu a zájmu druhých lidí, podporovali hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a měli k nim vytvořen pozitivní vztah, získali přehled o kulturním dění a uvědomovali si vliv prostředků masové komunikace na utváření kultury.

#### Výukové strategie (výukové metody a formy výuky)

Kromě tradičních metodických postupů (výklad, práce s textem, práce s elektronickými informacemi) je vhodné, aby se výuka zaměřila na rozbor nedostatků ve vyjadřování jak žáků, tak i veřejnosti, dále se zaměří na problémové úkoly, situačně komunikační hry a soutěže, práci s vybranou vrstvou slovní zásoby. Uplatní se i metody a formy výuky, které podporují týmovou (skupinovou) práci žáků: třífázový model učení (evokace - uvědomění - reflexe), kooperativní (skládankové) učení, projektové učení, formy praktické práce s jazykovými projevy - mluvní cvičení (prezentace), čtení s porozuměním, čtení s předvídáním a otázkami, práce s texty různé povahy, práce s informačními technologiemi - možnosti rychlého získávání informací. Zvolené metody a formy práce přesunují roli vyučujícího směrem k pozici konzultanta a poradce.

#### Mezipředmětová vazba

Estetické vzdělávání si navzájem doplňuje vědomosti s předměty český jazyk a komunikace, dějepis a občanská nauka.

#### Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení je prováděno v souladu s klasifikačním řádem školy a přílohou ŠVP. Vědomosti se ověřují písemně i ústní formou (vědomostní testy, individuální zkoušení). Hodnocena je také aktivita během výuky i při řešení domácích úkolů.

#### Průřezová témata

Předmětem je pokryto průřezové téma Občan v demokratické společnosti.

## Přínos k realizaci klíčových kompetencí

### PERSONÁLNÍ A SOCIÁLNÍ KOMPETENCE:

- stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek,
- adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraveni řešit své sociální i ekonomické záležitosti, být finančně gramotní,
- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku,
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností,
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly.

### KOMUNIKATIVNÍ KOMPETENCE:

- vyjadřovat se přiměřeně k 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,
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět běžné odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní formě),
- zpracovávat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata,
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje,
- dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii,
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.),
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování.

### KOMPETENCE K ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ:

- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve,
- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace,
- 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,
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).

### KOMPETENCE K UČENÍ:

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

### DIGITÁLNÍ KOMPETENCE:

- ovládat funkce různých digitálních zařízení, softwaru a sítí a orientovat se v možnostech jejich využití, uvědomovat si jejich příležitosti, omezení, účinky a rizika
- k práci s digitálními technologiemi přistupovat s rozmyslem, kriticky, ale i se zvědavostí, pracovat s nimi eticky, bezpečně, zodpovědně a podle daných pravidel
- využívat digitální technologie k vlastnímu celoživotnímu učení a osobnímu rozvoji

- k řešení problémů využívat i algoritmické postupy a modelování
- bezpečně, efektivně a účelně pracovat s informacemi, daty a obsahem v digitální podobě i komunikovat pomocí digitálních technologií
- používat digitální technologie k podpoře svého aktivního občanství a zapojení do společnosti, na podporu spolupráce s ostatními i podporu kreativity k dosažení osobních, společenských, pracovních i podnikatelských cílů

**OBČANSKÉ KOMPETENCE A KULTURNÍ POVĚDOMÍ:**

- uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu,
- uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých,
- podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah,
- dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci,
- uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních,
- zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě.

**1. ročník, 1 hod. týdně, celkem 34 hod., povinný**

**ČESKÁ A SVĚTOVÁ LITERATURA, 8 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
orientuje se v základních dílech české a světové literatury	<p>Česká a světová literatura v kulturních a historických souvislostech</p> <p>Literatura od starověku po preromantismus</p> <p>Starověké orientální literatury – např. Epos o Gilgamešovi, Bible – Starý zákon</p> <p>Antická literatura – např. tito autoři Homér, Ezop, Sofokles, Ovidius, Vergilius, Bible – Nový zákon</p> <p>Středověká evropská literatura – např. Píseň o Rollandovi</p> <p>Počátky písemnictví na našem území – např. Konstantin a Metoděj, Kristiánova legenda, Hospodine, pomiluj ny, Kosmas, Kronika tak řečeného Dalimila</p> <p>Středověká česká literatura – např. Alexandreida, Mastičkář, Podkoní a žák</p> <p>Husitská literatura – např. tito autoři Jan Hus, Petr Chelčický, památky doby husitské</p> <p>Evropský humanismus a renesance – např. tito autoři G. Boccaccio, F. Villon, M. de Cervantes, W. Shakespeare</p> <p>Český humanismus a renesance – např. tito autoři Václav Hájek z Libočan, Jan Blahoslav, Daniel Adam z Veleslavína</p> <p>Evropské a české baroko - např. tito autoři B. Briedel, J.A. Komenský</p> <p>Klasicismus – např. Molière</p> <p>Osvícenství – např. tito autoři D. Diderot, Voltaire</p>



	Preromantismus v literatuře – např. tyto autoři J.W. Goethe, F. Schiller, D. Defoe, J. Swift Národní obrození – např. tyto autoři J. Dobrovský, J. Jungmann, F.L. Čelakovský Rukopis královedvorský a zelenohorský
Pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti <i>Žák si osvojí vědomosti o historickém vývoji společnosti.</i>	

#### UMĚNÍ, 6 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
rozezná umělecký text od neuměleckého	Umění jako výpověď o skutečnosti Funkce literatury Základní literární druhy a žánry Struktura literárního díla
Pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti <i>Žák je schopen skrze umělecké dílo přemýšlet o společenských skupinách, o kultuře, náboženství, o státě, o politickém systému.</i>	

#### ČETBA A INTERPRETACE LITERÁRNÍCH TEXTŮ, 16 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
dokáže vyhledávat kulturní podněty a dovede o nich informovat zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl samostatně vyhledává informace v této oblasti dovede zdůvodnit význam umění pro osobnost člověka	Četba textů v hodině a domácí práce Rozbory textů Systematizace učiva za 1. ročník
Pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí <i>Žák si osvojí základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním i profesním jednání. Žák dokáže esteticky a citově vnímat své okolí.</i>	

#### LIDOVÉ UMĚNÍ, 4 VYUČOVACÍ HODINY

výsledky vzdělávání	učivo
charakterizuje specifika lidového umění	Lidové umění a užitá kultura
Pokrytí průřezových témat:	

Člověk a životní prostředí  
*Žák pochopí souvislost mezi různými jevy prostředí a lidskými aktivitami, mezi lokálními, regionálními a globálními environmentálními problémy.*

**2. ročník, 2 hod. týdně, celkem 66 hod., povinný**

**VÝVOJ ČESKÉ A SVĚTOVÉ LITERATURY V KULTURNÍCH A HISTORICKÝCH SOUVISLOSTECH, 16 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace</p> <p>orientuje se v základních dílech evropského a českého výtvarného umění</p> <p>dokáže časově zařadit myšlenkové směry a umělecké styly</p> <p>zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období</p>	<p>Vývoj české a světové literatury v kulturních a historických souvislostech</p> <p>Světový romantismus – např. tito autoři G.G. Byron, W. Scott, V. Hugo, A. Dumas, A.S. Puškin, M.J. Lermontov, E.A. Poe, L. Štúr, S. Chalupka</p> <p>Český romantismus – např. tito autoři K.H. Mácha, B. Němcová, K.H. Borovský, J.K. Tyl, K.J. Erben, divadlo ve 30. – 50. letech 19. století</p> <p>Májovci, ručovci a lumírovci – např. tito autoři J. Neruda, V. Hálek, K. Světlá, J. Arbes, S. Čech, J. V. Sládek, J. Vrchlický, J. Zeyer</p> <p>Světový realismus a naturalismus – např. tito autoři N.V. Gogol, F.M. Dostojevskij, A.P. Čechov, I.S. Turgeněv, L.N. Tolstoj, Ch. Dickens, H. Ibsen, H. Sienkiewicz, J. London, J. Verne</p> <p>Český realismus a naturalismus – např. tito autoři A. Jirásek, Z. Winter, V.B. Třebízský, K.V. Rais, T. Nováková, A. Stašek, J. Holeček, K.M. Čapek-Chod, I. Hermann, L. Stroupežnický, G. Preissová, V. a A. Mrštíkové</p> <p>Moderní směry na přelomu 19. a 20. století – např. tito autoři J.A. Rimbaud, P. Verlaine, Ch. Baudelaire, O. Wilde, W. Whitman, J.S. Machr, O. Březina, A. Sova, K. Šlejhar, K. Hlaváček, J. Karásek</p> <p>Generace buřičů a anarchistů v české literatuře – např. tito autoři F. Gellner, P. Bezruč, F. Šrámek, S.K. Neumann, F.X. Šalda</p>
<p>Pokrytí průřezových témat:                  Občan v demokratické společnosti  <i>Žák pochopí pojmy morálka, svoboda, odpovědnost, tolerance, solidarita.</i></p>	

**ČETBA A INTERPRETACE VYBRANÝCH LITERÁRNÍCH TEXTŮ, 37 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období</p> <p>samostatně vyhledává informace v této oblasti</p> <p>konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů</p>	<p>Četba a interpretace vybraných literárních textů</p> <p>Prohlubování a systematizace učiva za 1. – 2. ročník</p>

vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie výrazně čte úryvky z děl a recituje vybranou poezii	
Pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí <i>Žák rozvíjí sociální a komunikační dovednosti, zdůvodňuje své názory a obhajuje řešení problematiky životního prostředí a působí pozitivním směrem na jednání a postoje druhých lidí.</i>	

#### KULTURNÍ INSTITUCE V ČR A V REGIONU, 4 VYUČOVACÍ HODINY

výsledky vzdělávání	učivo
orientuje se v nabídce kulturních institucí porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území	Kulturní instituce v ČR a v regionu Kultura národností na našem území
Pokrytí průřezových témat: Člověk a digitální svět <i>Žáci získávají data, informace a obsah z různých zdrojů v digitálním prostředí; při vyhledávání používají různé strategie; získaná data a informace kriticky hodnotí, posuzují jejich spolehlivost a úplnost.</i>	

#### SPOLEČENSKÁ KULTURA, PRINCIPY A NORMY KULTURNÍHO CHOVÁNÍ, SPOLEČENSKÁ VÝCHOVA, 7 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
popíše vhodné společenské chování v dané situaci	Společenská kultura Principy a normy kulturního chování
Pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti <i>Žák kriticky posoudí etickou úroveň internetové komunikace.</i> Člověk a svět práce <i>Žák se seznámí se základními aspekty pracovního vztahu, právy a povinnostmi zaměstnanců a zaměstnavatelů i aspekty soukromého podnikání, včetně klíčových právních předpisů.</i>	

#### MEDIÁLNÍ VÝCHOVA, 2 VYUČOVACÍ HODINY

výsledky vzdělávání	učivo
vytvoří si představu o roli médií v každodenním životě	Mediální výchova
Pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti <i>Žák se dovede orientovat v mediálních obsazích, kriticky je hodnotit a optimálně využívat masová média pro své různé potřeby.</i>	

**3. ročník, 1 hod. týdně, celkem 33 hod., povinný**

**ČESKÁ A SVĚTOVÁ LITERATURA 1. POLOVINY 20. STOLETÍ, 12 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>je schopen ukázat promítnutí společenských událostí do tvorby autorů</p> <p>dokáže časově zařadit myšlenkové směry a umělecké styly</p> <p>rozpozná etické a umělecké hodnoty literárního díla a literární brak</p> <p>zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období</p> <p>zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace</p> <p>při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie</p> <p>konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů</p> <p>vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi</p> <p>text interpretuje a debatuje o něm</p> <p>samostatně vyhledává informace v této oblasti</p>	<p>Vývoj české a světové literatury v kulturních a historických souvislostech</p> <p>Světová poezie a próza 1. poloviny 20. století – např. tito autoři G. Apollinaire, V. Majakovskij</p> <p>Společenské změny mezi válkami</p> <p>Světová próza a drama – např. tito autoři T. Mann, L. Feuchtwanger, A. Zweig, B. Brecht, E.M. Remarque, M. Proust, A. Exypéry, E. Hemingway, W. Faulkner, J. Steinbeck, F.S. Fitzgerald, J. Joyce, V. Wolfová, B. Shaw, B. Pasternak, M. Bulgakov, M. Šolochov</p> <p>Česká meziválečná poezie – např. tito autoři J. Wolker, V. Nezval, F. Halas, J. Seifert, V. Holan, J. Zahradníček, J. Orten</p> <p>Česká meziválečná próza – např. tito autoři V. Vančura, J. Durych, E. Hostovský, I. Olbracht, M. Pujmanová, F. Kafka, F. Werfel, K. Poláček, E. Bass, K. Čapek, J. Glazarová, J. Havlíček, V. Řezáč</p> <p>České meziválečné drama</p> <p>Avantgardní divadlo – např. Osvobozené divadlo, D 34</p> <p>Aktivní poznávání různých druhů umění našeho i světového, současného i minulého, v tradiční i mediální podobě</p>
<p>Pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti <i>Žák pochopí pojmy komunikace, vyjednávání, řešení konfliktů, tolerance, solidarita.</i></p>	

**VÁLKA V LITERATUŘE, 4 VYUČOVACÍ HODINY**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>je schopen ukázat promítnutí společenských událostí do tvorby autorů</p> <p>dovede uvést příklady umělecké výpovědi o válkách, nedemokratických režimech, o egoismu, touze po moci a tyto umělecké výpovědi interpretovat</p> <p>je schopen na základě vlastních prožitků přiblížit oblíbeného autora a dílo</p> <p>vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl</p> <p>text interpretuje a debatuje o něm</p> <p>samostatně vyhledává informace v této oblasti</p>	<p>1. světová válka v české i světové literatuře – např. tito autoři H. Barbusse, R. Rolland, E.M. Remarque, R. Medek, F. Langer, J. Kopta, J. John, J. Hašek</p> <p>Umění jako specifická výpověď o skutečnosti</p>

Pokrytí průřezových témat:  
 Občan v demokratické společnosti  
*Žák se orientuje v historickém vývoji a chápe pojmy stát, politický systém, společnost – jedinec.*

**UMĚLECKÉ SMĚRY, 3 VYUČOVACÍ HODINY**

výsledky vzdělávání	učivo
dokáže časově zařadit myšlenkové směry a umělecké styly je schopen na základě vlastních prožitků přiblížit oblíbeného autora a dílo vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi	Umělecké směry 1. poloviny 20. století
Pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí <i>Žák pochopí souvislost mezi různými jevy v prostředí a lidskými aktivitami, chápe vlivy prostředí na umělecký vývoj člověka.</i>	

**ČETBA A INTERPRETACE, 14 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
rozpozná etické a umělecké hodnoty literárního díla a literární brak zhodnotí význam jednotlivého autora a díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl	Četba a interpretace vybraných literárních textů Základy literární vědy Literární druhy a žánry Tvořivé činnosti Prohlubování a systematizace učiva za 1. – 3. ročník
Pokrytí průřezových témat: Člověk a digitální svět <i>Žáci získávají data, informace a obsah z různých zdrojů v digitálním prostředí; při vyhledávání používají různé strategie; získaná data a informace kriticky hodnotí, posuzují jejich spolehlivost a úplnost.</i>	

**4. ročník, 1 + 1 hod. týdně, celkem 56 hod., povinný**

**ČESKÁ A SVĚTOVÁ LITERATURA 2. POLOVINY 20. STOLETÍ, 20 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
dokáže na ukázce prokázat různé přístupy autora orientuje se ve specifikách divadelní a filmové tvorby	Česká a světová literatura 2. poloviny 20. století 2. světová válka v české a světové literatuře – např. tito autoři E. Hemingway, E.M. Remarque, A.

<p>orientuje se v současné tvorbě</p> <p>rozpozná etické a umělecké hodnoty literárního díla</p> <p>při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie</p> <p>konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů</p> <p>text interpretuje a debatuje o něm</p> <p>vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi</p> <p>zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období</p> <p>zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace</p> <p>vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl</p> <p>samostatně vyhledává informace v této oblasti</p>	<p>Franková, R. Hoss, W. Churchill, F. Halas, J. Orten, V. Vančura, J. Seifert, F. Hrubín, J. Čapek</p> <p>Mezníky české poválečné prózy a dramatu</p> <p>Česká literatura v letech 1945 – 1948 – např. tito autoři E. Hostovský, J. Weil, J. Drda, J. Fučík</p> <p>Česká literatura v letech 1948 – 1958 – např. tito autoři V. Holan, J. Zahradníček, J. Kolář, J. Šotola, K. Šiktanc, M. Holub, V. Řezáč, A. Branald, V. Neff, J. Otčenášek, N. Frýd</p> <p>Světová literatura 2. poloviny 20. století – např. tito autoři A. Camus, J.P. Sartre, Grillet, E. Ionesco, G. Orwell, S. Beckett, Ryan, J. Osborne, Tolkien, G. Green, U. Eco, A. Moravia, H. Boll, G. Grass, F. Durenmatt, A. Solženicyn, V. Nabokov, J. Bondarev, M. Ajtmatov, N. Mailer, J. Heller, W. Styron, A. Ginsberg, J. Kerouac, R. Bradbury, T. Williams, A. Miller, G.G. Márquez</p> <p>Česká společnost a kultura 2. poloviny 20. století</p> <p>Česká literatura v letech 1958 – 1968 – např. tito autoři F. Hrubín, J. Skácel, J. Kainar, O. Mikulášek, V. Hrabě, L. Fuks, A. Lustig, O. Pavel, J. Topol, M. Ivanov, I. Vyskočil</p> <p>Samizdatová a exilová literatura – např. tito autoři J. Škvorecký, L. Vaculík, B. Hrabal, P. Kohout, V. Páral, E. Kantůrková, M. Kundera, J. Žáček, J. Seifert, K. Kryl, V. Havel, Z. Svěrák, L. Smoljak</p> <p>Představitelé současné prózy – např. tito autoři P. Šabach, M. Wievegh, J. Balabán</p> <p>Aktivní poznávání různých druhů umění našeho i světového, současného i minulého, v tradiční i mediální podobě</p> <p>Umění jako specifická výpověď o skutečnosti</p>
<p>Pokrytí průřezových témat:</p> <p>Občan v demokratické společnosti</p> <p><i>Žák se dovede orientovat v historickém vývoji 2. poloviny 20. století, chápe podstatu problémů soudobého světa.</i></p>	

**ČETBA A INTERPRETACE, 25 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>je schopen v dílech rozpoznat touhu po kráse a spravedlnosti</p> <p>orientuje se v současné tvorbě</p> <p>rozpozná etické a umělecké hodnoty literárního díla</p> <p>dovede na ukázce prokázat různé přístupy autora k zobrazované skutečnosti</p> <p>rozezná umělecký text od neuměleckého</p>	<p>Četba a interpretace vybraných literárních textů</p> <p>Základy literární vědy</p> <p>Literární druhy a žánry</p> <p>Metody interpretace textu</p> <p>Tvořivé činnosti</p>

<p>při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie  text interpretuje a debatuje o něm</p> <p>vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi</p> <p>zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období</p> <p>vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl</p> <p>samostatně vyhledává informace v této oblasti</p>	
<p>Pokrytí průřezových témat:  Člověk a digitální svět  <i>Žáci získávají data, informace a obsah z různých zdrojů v digitálním prostředí; při vyhledávání používají různé strategie; získaná data a informace kriticky hodnotí, posuzují jejich spolehlivost a úplnost.</i></p>	

#### KULTURA, 9 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
<p>je schopen v dílech rozpoznat touhu po kráse a spravedlnosti</p> <p>je ochoten podílet se na ochraně kulturních hodnot</p> <p>orientuje se v oblasti kultury bydlení a odívání</p> <p>seznáší se s kulturními památkami v regionu</p> <p>dokáže informovat o kulturním dění v regionu</p> <p>orientuje se v nabídce kulturních institucí</p> <p>porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území</p> <p>popíše vhodné společenské chování v dané situaci</p>	<p>Kultura bydlení a odívání  Kulturní dění v regionu  Principy a normy kulturního chování  Ochrana a využívání kulturních hodnot  Kulturní instituce  Kultura národností na našem území  Procvičování a systematizace učiva za 1. -4. ročník</p>
<p>Pokrytí průřezových témat:  Občan v demokratické společnosti  <i>Žák pochopí pojmy humanita, láska k lidem, soucítění, přátelství, pomoc, odpovědnost, aktivita pro dobré věci.</i>  Člověk a digitální svět  <i>Žáci získávají data, informace a obsah z různých zdrojů v digitálním prostředí; při vyhledávání používají různé strategie; získaná data a informace kriticky hodnotí, posuzují jejich spolehlivost a úplnost.</i></p>	

#### VÝTVARNÁ ÚPRAVA KNIH, 2 VYUČOVACÍ HODINY

výsledky vzdělávání	učivo
<p>dovede zhodnotit výtvarnou úpravu vybraných knih</p> <p>chápe význam umění pro člověka</p>	<p>Výtvarná úprava knih  Umění jako specifická výpověď o skutečnosti</p>

## 6.6 Vzdělávání pro zdraví

---

### Tělesná výchova

---

Celková hodinová dotace: 256 hod.

#### Obecný cíl vyučovacího předmětu

V tělesné výchově se usiluje zejména o výchovu a vzdělávání pro celoživotní provádění pohybových aktivit a rozvoj pozitivních vlastností osobnosti. Žáci jsou vedeni k pravidelnému provádění pohybových činností, ke kvalitě v pohybovém učení, jsou jim vytvářeny podmínky k prožívání pohybu a sportovního výkonu, ke kompenzování negativních vlivů způsobu života a ke spolupráci při společných činnostech. Nezanedbatelné je dodržování zásad bezpečnosti a prevence úrazů při pohybových aktivitách.

#### Charakteristika učiva

Oblast vzdělávání pro zdraví zahrnuje jednak učivo potřebné k péči o zdraví a k ochraně člověka za mimořádných událostí, jednak učivo tělesné výchovy. Vzdělávací oblast prostupuje celým ŠVP. (občanská nauka, ekologie a zdravotní věda, školní sportovní dny a kurzy).

#### Výukové strategie (výukové metody a formy výuky)

Tělesná výchova bude realizována ve vyučovacím předmětu, sportovních kurzech, sportovních dnech, kroužcích a jiných organizačních formách a podle možností a podmínek (materiální podmínky, zájmy žáků, klimatické podmínky, podíl chlapců a dívek, zdravotně oslabení žáci apod.). V předmětu tělesná výchova jsou chlapci a dívky vyučování odděleně. Pro žáky se zdravotním oslabením škola vytváří oddělení zdravotní tělesné výchovy.

V každém pololetí školního roku organizuje škola sportovní den. Cílem akce je poznání nových sportovních disciplín, seznámení s novými sportovišti ve městě a především prožitek z pohybu a turnajů mezi třídami. Žákům je nabídnuta řada možností sportovat, nebo se aktivně zapojit do pohybových aktivit. Během letního sportovního dne především o: fotbal, volejbal, basketbal, softbal, florbal, plavání, cyklistiku, šachy, lanový park, posilování, turistiku. Během zimního sportovního dne jde především o: bruslení a lední hokej, lyžování, snowboarding, šachy. Sportovní aktivity a turnaje se mohou měnit podle termínu pořádání, možností školy a zájmu žáků.

#### Mezipředmětové vazby

Ekologie a zdravotní věda – navazuje se na znalosti fungování lidského těla a zatížení při sportu.

Matematika – aplikují se pohybové hry se zapojením jednoduchých výpočtů a rychlosti reakce.

Informatika – měření tepové frekvence, tělesné zdatnosti, analýza dat pomocí speciálního softwaru.

#### Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení je prováděno v souladu s klasifikačním řádem školy a přílohou ŠVP. Vědomosti a dovednosti se ověřují při praktickém zkoušení. Hodnocení je i přístup k pohybovým činnostem a pohybové aktivitě.

#### Průřezová témata

Předmětem je pokryto průřezové téma Člověk a životní prostředí

#### Přínos k realizaci klíčových kompetencí

##### KOMPETENCE K ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

- spolupracuje při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)

##### KOMPETENCE K UČENÍ

- ovládá různé techniky učení, umí si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
- má pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- využívá ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí



- sleduje a hodnotí pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímá hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí

**PERSONÁLNÍ A SOCIÁLNÍ KOMPETENCE**

- má odpovědný vztah ke svému zdraví, pečuje o svůj fyzický i duševní rozvoj, je si vědom důsledků nezdravého životního stylu a závislostí
- stanovuje si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek
- přijímá a plní odpovědně svěřené úkoly

**KOMUNIKATIVNÍ KOMPETENCE**

- vyjadřuje se a vystupuje v souladu se zásadami kultury projevu a chování
- dodržuje jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii

**OBČANSKÉ KOMPETENCE A KULTURNÍ POVĚDOMÍ**

- dodržuje zákony, respektuje práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupuje proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci

**DIGITÁLNÍ KOMPETENCE**

- využívat digitální technologie k vlastnímu celoživotnímu učení a osobnímu rozvoji;

**1. ročník, 2 hod. týdně, celkem 68 hod, volitelný**

**BOZP, 1 VYUČOVACÍ HODINA**

výsledky vzdělávání	učivo
zná prostředky, jak chránit své zdraví, zvyšovat tělesnou zdatnost a kultivovat svůj pohybový projev prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak se doporučuje na ně reagovat	Poučení o BOZP, cvičební úbor, manipulace s nářadím a náčiním, provádění dopomoci a záchrany, postup při zranění, pravidla zajištění odložených věcí  Zná prostředky, jak chránit své zdraví, zvyšovat tělesnou zdatnost a kultivovat svůj pohybový projev  Dodržuje zásady bezpečnosti a prevence úrazů při pohybových aktivitách  Dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak se doporučuje na ně reagovat  Prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným
Pokrytí průřezových témat Občan v demokratické společnosti <i>Váží si zdraví jako jedné z prvořadých hodnot a cílevědomě je chrání, rozpozná, co ohrožuje tělesné a duševní zdraví. Racionálně jedná v situacích osobního a veřejného ohrožení.</i>	

**PRVNÍ POMOC, 1 VYUČOVACÍ HODINA**

výsledky vzdělávání	učivo
prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel;	První pomoc: úrazy a náhlé zdravotní příhody, poranění při hromadném zasažení obyvatel, stavy bezprostředně ohrožující život

dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak se doporučuje na ně reagovat	Zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí: osobní život a zdraví ohrožující situace – mimořádné události (živelní pohromy, havárie, krizové situace aj.), základní úkoly ochrany obyvatelstva (varování, evakuace)
Pokrytí průřezových témat Občan v demokratické společnosti <i>Racionálně jedná v situacích osobního a veřejného ohrožení.</i>	

**GYMNASTIKA, 16 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti	Základní gymnastika, pořadová cvičení Sportovní gymnastika – průpravná cvičení na nářadí, základy akrobacie, šplh Rytmická gymnastika - cvičení se švihadlem Kondiční cvičení, kondiční posilování, kompenzační cvičení, aerobic

**ATLETIKA, 18 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti	Základy techniky běhu na dráze, v terénu Typy startů Běžecké a kondiční testy Průprava na skoky a hody

**ÚPOLY, 4 VYUČOVACÍ HODINY**

výsledky vzdělávání	učivo
využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti	Technika pádů Přetahy, přetlaky

**SPORTOVNÍ HRY, 26 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti dovede rozlišit jednání fair play od nespportovního jednání	Basketbal – herní činnosti jednotlivce Fotbal – herní činnosti jednotlivce Volejbal – herní činnosti jednotlivce Florbal – herní činnosti jednotlivce Drobné hry (Stolní tenis, Lední hokej, Lakros, Ragby, Nohejbal, Házená)

Pokrytí průřezových témat  
 Občan v demokratické společnosti  
*Využívá pohybových činností, pravidel a soutěží ke správným rozhodovacím postupům podle zásad fair play.*

**PLAVÁNÍ, 1 VYUČOVACÍ HODINA**

výsledky vzdělávání	učivo
využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti	Pohyb ve vodě (adaptační kurz, sportovní den) Základní plavecký způsob prsa (adaptační kurz, sportovní den)

**BRUSLENÍ, 1 VYUČOVACÍ HODINA**

výsledky vzdělávání	učivo
využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti	Základy bruslení

**2. ročník, 2 hod. týdně, celkem 66 hod., volitelný**

**BOZP, 1 VYUČOVACÍ HODINA**

výsledky vzdělávání	učivo
volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem	Poučení o BOZP, cvičební úbor, manipulace s náradím a náčiním, provádění dopomoci a záchran, postup při zranění, pravidla zajištění odložených věcí
Pokrytí průřezových témat Občan v demokratické společnosti <i>Vází si zdraví jako jedné z prvořadých hodnot a cílevědomě je chrání, rozpozná, co ohrožuje tělesné a duševní zdraví. Racionálně jedná v situacích osobního a veřejného ohrožení.</i>	

**PRVNÍ POMOC, 1 VYUČOVACÍ HODINA**

výsledky vzdělávání	učivo
prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným	Oblast vzdělávání pro zdraví zahrnuje jednak učivo potřebné k péči o vlastní zdraví, k bezpečnému jednání v krizových situacích a za mimořádných událostí, poskytnutí neodkladné první pomoci.
Pokrytí průřezových témat Občan v demokratické společnosti <i>Racionálně jedná v situacích osobního a veřejného ohrožení.</i>	

**GYMNASTIKA, 16 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu	Základní gymnastika, pořadová cvičení Sportovní gymnastika - základní cviky na náradí, základní prvky akrobacie, šplh Rytmická gymnastika - cvičení bez náčiní Kondiční cvičení, kondiční posilování, kompenzační cvičení, aerobic

**ATLETIKA, 18 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost dovede uplatňovat techniku v základních sportovních disciplínách	Běžecké a kondiční testy Technika skoku do výšky a do dálky Průprava na hod granátem

**SPORTOVNÍ HRY, 24 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích	Basketbal - herní činnosti jednotlivce, herní kombinace Fotbal - herní činnosti jednotlivce, herní kombinace Volejbal - herní činnosti jednotlivce, herní kombinace Florbal - herní činnosti jednotlivce, herní kombinace Drobné hry (Stolní tenis, Lední hokej, Lakros, Ragby, Nohejbal, Házená)
Pokrytí průřezových témat Občan v demokratické společnosti <i>Využívá pohybových činností, pravidel a soutěží ke správným rozhodovacím postupům podle zásad fair play.</i>	

**ÚPOLY, 4 VYUČOVACÍ HODINY**

výsledky vzdělávání	učivo
využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti	Technika pádů Úpolové hry

**PLAVÁNÍ, 1 VYUČOVACÍ HODINA**

výsledky vzdělávání	učivo
využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti	Základní plavecký způsob kraul (v rámci zimního kurzu, sportovní den)

**BRUSLENÍ, 1 VYUČOVACÍ HODINA**

výsledky vzdělávání	učivo
využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti	Základy bruslení

**3. ročník, 2 hod. týdně, celkem 66 hod., volitelný**

**BOZP, 1 VYUČOVACÍ HODINA**

výsledky vzdělávání	učivo
uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách	Poučení o BOZP, cvičební úbor, manipulace s nářadím a náčiním, provádění dopomoci a záchrany, postup při zranění, pravidla zajištění odložených věcí
Pokrytí průřezových témat Občan v demokratické společnosti <i>Vází si zdraví jako jedné z prvořadých hodnot a cílevědomě je chrání, rozpozná, co ohrožuje tělesné a duševní zdraví. Racionálně jedná v situacích osobního a veřejného ohrožení.</i>	

**PRVNÍ POMOC, 1 VYUČOVACÍ HODINA**

výsledky vzdělávání	učivo
prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným	Oblast vzdělávání pro zdraví zahrnuje jednak učivo potřebné k péči o vlastní zdraví, k bezpečnému jednání v krizových situacích a za mimořádných událostí, poskytnutí neodkladné první pomoci.
Pokrytí průřezových témat Občan v demokratické společnosti <i>Racionálně jedná v situacích osobního a veřejného ohrožení.</i>	

**GYMNASTIKA, 16 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu	Základní gymnastika, pořadová cvičení Sportovní gymnastika – jednoduché sestavy cvičení na nářadí a v akrobacii, šplh Rytmičká gymnastika - cvičení s náčiním Kondiční cvičení, kondiční posilování, kompenzační cvičení, aerobic

**ATLETIKA, 18 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit uplatňuje zásady sportovního tréninku	Běžecské a kondiční testy Hody granátem a vrh koulí

**SPORTOVNÍ HRY, 24 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu participuje na týmových herních činnostech družstva	Basketbal - herní činnosti jednotlivce, herní kombinace, průpravná hra a turnaje Fotbal - herní činnosti jednotlivce, herní kombinace, průpravná hra a turnaje Volejbal - herní činnosti jednotlivce, herní kombinace, průpravná hra a turnaje Florbal - herní činnosti jednotlivce, herní kombinace, průpravná hra a turnaje Drobné hry (Stolní tenis, Lední hokej, Lakros, Ragby, Nohejbal, Házená)
Pokrytí průřezových témat Občan v demokratické společnosti <i>Využívá pohybových činností, pravidel a soutěží ke správným rozhodovacím postupům podle zásad fair play.</i>	

**ÚPOLY, 4 VYUČOVACÍ HODINY**

výsledky vzdělávání	učivo
využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti	Technika pádů Základní techniky sebeobran

**PLAVÁNÍ, 1 VYUČOVACÍ HODINA**

výsledky vzdělávání	učivo
využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti	Základní plavecký způsob znak (letní sportovní kurz, sportovní den)

**BRUSLENÍ, 1 VYUČOVACÍ HODINA**

výsledky vzdělávání	učivo
využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti	Základy bruslení

**4. ročník, 2 hod. týdně, celkem 56 hod., volitelný**

**BOZP, 1 VYUČOVACÍ HODINA**

výsledky vzdělávání	učivo
uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách	Poučení o BOZP, cvičební úbor, manipulace s náradím a náčiním, provádění dopomoci a záchrany, postup při zranění, pravidla zajištění odložených věcí
Pokrytí průřezových témat Občan v demokratické společnosti <i>Váží si zdraví jako jedné z prvořadých hodnot a cílevědomě je chrání, rozpozná, co ohrožuje tělesné a duševní zdraví. Racionálně jedná v situacích osobního a veřejného ohrožení.</i>	

**PRVNÍ POMOC, 1 VYUČOVACÍ HODINA**

výsledky vzdělávání	učivo
prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným	Oblast vzdělávání pro zdraví zahrnuje jednak učivo potřebné k péči o vlastní zdraví, k bezpečnému jednání v krizových situacích a za mimořádných událostí, poskytnutí neodkladné první pomoci.
Pokrytí průřezových témat Občan v demokratické společnosti <i>Racionálně jedná v situacích osobního a veřejného ohrožení.</i>	

**GYMNASTIKA, 14 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
sestaví a předvede soubory cvičení	Základní gymnastika, pořadová cvičení
je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu)	Sportovní gymnastika – sestavy cvičení na náradí a v akrobacii, šplh
ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy	Rytmická gymnastika – základy tance
	Kondiční cvičení, kondiční posilování, kompenzační cvičení, aerobic
Pokrytí průřezových témat Občan v demokratické společnosti <i>Pojímá zdraví a tělesnou zdatnost jako hodnoty potřebné ke kvalitnímu prožívání života a zná prostředky sloužící k ochraně zdraví, zvyšování tělesné zdatnosti a kultivaci pohybového projevu.</i>	

**ATLETIKA, 14 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit	Kondiční a běžecké testy Štafety Opakování a testy jednotlivých disciplín

uplatňuje zásady sportovního tréninku	
Pokrytí průřezových témat Občan v demokratické společnosti <i>Pojímá zdraví a tělesnou zdatnost jako hodnoty potřebné ke kvalitnímu prožívání života a zná prostředky sloužící k ochraně zdraví, zvyšování tělesné zdatnosti a kultivaci pohybového projevu.</i>	

**SPORTOVNÍ HRY, 20 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit rozhoduje utkání a organizuje drobné turnaje ovládá pravidla a herní činnosti	Basketbal – herní činnosti jednotlivce, herní kombinace, průpravná hra a turnaje Fotbal – herní činnosti jednotlivce, herní kombinace, průpravná hra a turnaje Volejbal – herní činnosti jednotlivce, herní kombinace, průpravná hra a turnaje Florbal – herní činnosti jednotlivce, herní kombinace, průpravná hra a turnaje Drobné hry (Stolní tenis, Lední hokej, Lakros, Ragby, Nohejbal, Házená)
Pokrytí průřezových témat Občan v demokratické společnosti <i>Využívá pohybových činností, pravidel a soutěží ke správným rozhodovacím postupům podle zásad fair play.</i>	

**ÚPOLY, 4 VYUČOVACÍ HODINY**

výsledky vzdělávání	učivo
využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti	Technika pádů Základní techniky sebeobran

**PLAVÁNÍ, 1 VYUČOVACÍ HODINA**

výsledky vzdělávání	učivo
využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti	Základní plavecké způsoby Záchrana tonoucího

**BRUSLENÍ, 1 VYUČOVACÍ HODINA**

výsledky vzdělávání	učivo
využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti	Základy bruslení



## Zdravotní tělesná výchova

Celková hodinová dotace: 256 hod.

### Obecný cíl vyučovacího předmětu

Zdravotní tělesná výchova je samostatným oddělením tělesné výchovy pro žáky se zdravotním oslabením, v pouhazových obdobích či s nedostatečným tělesným rozvojem, kteří byli z tělesné výchovy osvobozeni na základě lékařské zprávy.

Zdravotní tělesná výchova je společným předmětem pro všechny žáky školy, kteří mají indikaci lékaře pro zařazení do skupiny žáků se zdravotním oslabením. Předmět bude vyučován pouze při dostatečném počtu žáků. Dostatečným počtem žáků se rozumí minimálně 15.

### Charakteristika učiva

Hlavní naplní předmětu je rozvoj pohybových schopností a dovedností ve vztahu ke zdravotnímu stavu a možnostem cvičenců. Dále se Zdravotní tělesná výchova zaměřuje na kompenzační cvičení a vyrovnávání individuálních svalových dysbalancí.

### Výukové strategie (výukové metody a formy výuky)

Předmět je vypisován v případě dostatečného počtu zájemců s lékařským doporučením. Výuka je koedukovaná a probíhá pro žáky všech ročníků společně. Podle druhů zdravotního oslabení skupiny žáků je připraven tematický plán.

### Mezipředmětové vazby

Ekologie a zdravotvěda – navazuje se na znalosti fungování lidského těla a zatížení při sportu.

Matematika – aplikují se pohybové hry se zapojením jednoduchých výpočtů a rychlosti reakce.

Informatika – měření tepové frekvence, tělesné zdatnosti, analýza dat pomocí speciálního softwaru.

### Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení je prováděno v souladu s klasifikačním řádem školy a přílohou ŠVP. Hodnocení je i přístup k pohybovým činnostem a pohybové aktivitě.

#### 1. - 4. ročník, volitelný, 2 hod. týdně, (68 hod. v 1., 66 hod. v 2 a 3., 56 hod. ve 4.ročníku)

výsledky vzdělávání	učivo
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	speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení pohybové aktivity, zejména gymnastická cvičení, pohybové hry, plavání, turistika a pobyt v přírodě kontraindikované pohybové aktivity

## 6.7 Informatické vzdělávání

---

### Informační technika

---

Celková hodinová dotace: 102 hod.

#### Obecný cíl vyučovacího předmětu

Obecným cílem informatického vzdělávání je vést žáky ke schopnosti rozpoznávat informatické aspekty světa a využívat informatické prostředky k porozumění a uvažování o přirozených i umělých systémech a procesech, ke schopnosti při řešení nejrůznějších pracovních a životních situací cílevědomě a systematicky volit a uplatňovat optimální postupy. Žáci se naučí efektivně pracovat s informacemi a komunikačními prostředky, správně se orientovat při řešení problémů spojených s využíváním prostředků ICT, využívat prostředí internetu k získávání informací i k vlastní prezentaci. Výuka informatiky přispívá k hlubšímu a komplexnímu porozumění počítači a principům, na kterých počítač funguje. Tím usnadňuje aplikaci digitálních technologií v ostatních oborech a rozvoj uživatelských dovedností žáků vázaných na vzdělávací obsah těchto oborů.

#### Charakteristika učiva

Učivo je rozděleno do několika tematických celků. Žáci se seznámí s obecnými pojmy informačních technologií, se základy práce s počítačem, s algoritmizací, se získáváním a zpracováním informací z Internetu, s využitím elektronické komunikace, s plánovacím SW.

#### Výukové strategie (metody výuky)

Výuka je prováděna pomocí běžných výukových metod (výklad, výklad podpořený prezentačními prostředky) v odborné učebně výpočetní techniky tak, aby každý žák měl k dispozici vlastní počítač pro samostatnou činnost. Praktické úlohy jsou realizovány formou různých samostatných prací, souhrnných prací a testů s použitím počítače.

#### Mezipředmětová vazba

Znalosti získané v předmětu aplikují žáci v:

- aplikacích na PC – návaznost na další aplikace kancelářského balíku (textový a tabulkový procesor, relační databáze)
- operačních systémech, hardwarových zařízeních – využívají a aplikují získané znalosti práce z těchto předmětů
- grafice na PC – tvorba a zpracování obrázků do prezentací, tvorba vývojových diagramů
- matematice – číselné soustavy, matematická logika
- anglickém jazyce a technické angličtině – rozšiřují si slovní zásobu o technické termíny IT, pracují s originálními manuálovými stránkami
- ekologii a zdravotě, tělesné výchově – správné sezení u PC, zraková hygiena, syndrom karpálního tunelu, dostatek pohybu atd.
- občanské nauce – zákon o ochraně osobních údajů, autorský zákon, počítačová etiketa, kyberšikana, hackerské útoky a jiné hrozby
- českém jazyce a komunikaci – aplikují pravidla psaného textu (typografická pravidla)

#### Hodnocení výsledků žáků

Kritéria hodnocení jsou dána Školním klasifikačním řádem školy a přílohou ŠVP. Hodnocení výsledků vzdělávání žáků je prováděno formou průběžného vypracovávání samostatných prací na zadaná témata. Hodnocena je také aktivita žáků v rámci vyučovacího předmětu.

## Průřezová témata

Předmětem je pokryto průřezové téma Člověk a digitální svět.

## Přínos k realizaci klíčových kompetencí

### KOMPETENCE K ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

- porozumí zadání úkolu nebo určí jádro problému, získá informace potřebné k řešení problému, navrhuje způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodňuje je, vyhodnocuje a ověřuje správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
- spolupracuje při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
- uplatňuje při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace
- volí prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívá zkušeností a vědomostí nabytých dříve

### KOMPETENCE K UČENÍ

- ovládá různé techniky učení, umí si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
- má pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- uplatňuje různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umí efektivně vyhledávat a zpracovávat informace, je čtenářsky gramotný
- s porozuměním poslouchá mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizuje si poznámky
- využívá ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
- zná možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání
- sleduje a hodnotí pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímá hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí

### PERSONÁLNÍ A SOCIÁLNÍ KOMPETENCE

- reaguje adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímá radu i kritiku
- ověřuje si získané poznatky, kriticky zvažuje názory, postoje a jednání jiných lidí
- stanovuje si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek
- podněcuje práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažuje návrhy druhých
- přijímá a plní odpovědně svěřené úkoly
- přispívá k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhá předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým

### KOMUNIKATIVNÍ KOMPETENCE

- účastní se aktivně diskusí, formuluje a obhajuje své názory a postoje
- dodržuje jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
- zaznamenává písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.)
- vyjadřuje se a vystupuje v souladu se zásadami kultury projevu a chování
- chápe výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, je motivován k prohlubování svých jazykových dovedností v celoživotním učení
- vyjadřuje se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentuje
- formuluje své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- dosáhne jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumí běžné odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní formě)

**KOMPETENCE K PRACOVNÍMU UPLATNĚNÍ A PODNIKATELSKÝM AKTIVITÁM**

- má odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti a tedy i vzdělávání, uvědomuje si význam celoživotního učení a je připraven přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám
- má přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru, cílevědomě a zodpovědně rozhoduje o své budoucí profesní a vzdělávací dráze
- má reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umí je srovnávat se svými představami a předpoklady

**OBČANSKÉ KOMPETENCE A KULTURNÍ POVĚDOMÍ**

- jedná odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
- dodržuje zákony, respektuje práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupuje proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci

**DIGITÁLNÍ KOMPETENCE**

- ovládá funkce různých digitálních zařízení, softwaru a sítí a orientuje se v možnostech jejich využití, uvědomuje si jejich příležitosti, omezení, účinky a rizika
- k práci s digitálními technologiemi přistupuje s rozmyslem, kriticky, ale i se zvědavostí, pracuje s nimi eticky, bezpečně, zodpovědně a podle daných pravidel
- využívá digitální technologie k vlastnímu celoživotnímu učení a osobnímu rozvoji
- k řešení problémů využívá i algoritmické postupy a modelování
- bezpečně, efektivně a účelně pracuje s informacemi, daty a obsahem v digitální podobě i komunikuje pomocí digitálních technologií
- používá digitální technologie k podpoře svého aktivního občanství a zapojení do společnosti, na podporu spolupráce s ostatními i podporu kreativity k dosažení osobních, společenských, pracovních i podnikatelských cílů

**MATEMATICKÉ KOMPETENCE**

- efektivně aplikuje matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích
- nachází vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umí je vymezit, popsat a správně využít pro dané řešení
- čte a vytváří různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)

**1. ročník, 3 hod. týdně, celkem 102 hod., povinný**

**DATA INFORMACE A MODELOVÁNÍ, 6 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
Posuzuje množství informace podle úbytku možností. Odhaluje chyby a manipulace v cizích interpretacích a závěrech. Odhalí a sám se vyvaruje kognitivních zkreslení. Rozlišuje a používá různé datové typy. Porovná různé způsoby kódování z různých hledisek a vysvětlí proces a úskalí digitalizace, včetně principů fungování bezztrátové a ztrátové komprese dat.	Data a informace, jednotky informace, datové typy: Základní pojmy: bit, byte, číselné soustavy a převody mezi nimi, doba přenosu informace  Komprese dat  Kódování informací a dat  Záznam, přenos a distribuce dat a informací v digitální podobě: Analogové a digitální zařízení, digitalizace signálu – Shannonův teorém  Formáty souborů.  Verifikace dat a informací.

**POČÍTAČ A JEHO OVLÁDÁNÍ, 8 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>vyjmenuje jednotlivé typy operačních systémů a vysvětlí rozdíly mezi nimi jak z uživatelského hlediska, tak z hlediska vnitřního fungování; popíše, jakým způsobem operační systém zajišťuje své hlavní úkoly;</p> <p>efektivně a bezpečně využívá různá uživatelská prostředí;</p> <p>efektivně a bezpečně využívá vhodný aplikační software, volí a používá odpovídající aplikace podle stanoveného cíle (textový procesor, software pro tvorbu prezentací, grafický software, tabulkový procesor, nástroj pro tvorbu databází aj., dle potřeby);</p>	<p>rozdělení software</p> <p>operační systém, jeho funkce a typy, základy ovládání OS</p> <p>autorská práva, licence</p> <p>aplikační software, jeho druhy</p>

**ÚVOD DO BEZPEČNOSTI, 6 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>je si vědom možností a výhod, ale i rizik (zabezpečení dat před zneužitím, ochrana dat před zničením, porušování autorských práv)</p> <p>chrání digitální zařízení, digitální obsah i osobní údaje v digitálním prostředí před poškozením, přepisem/změnou či zneužitím; reaguje na změny v technologiích ovlivňujících bezpečnost;</p> <p>s vědomím souvislostí fyzického a digitálního světa vytváří a spravuje jednu či více digitálních identit; kontroluje svou digitální stopu, ať už ji vytváří sám nebo někdo jiný, v případě potřeby dokáže používat služby internetu anonymně;</p>	<p>Nebezpečí v kyberprostoru – malware a antivirová ochrana, možnosti napadení, zálohování</p> <p>Zabezpečení dat před zneužitím – šifrování dat, přístupová práva a práce s hesly, certifikáty,</p> <p>digitální identita a digitální stopa, digitální podpis</p>

**ZÁKLADY INTERNETU, 6 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>klasifikuje síť podle zvoleného kritéria (např. fyzického, logického, geografického aj.)</p> <p>využívá referenční model ISO/OSI a TCP/IP k popisu síťové komunikace</p> <p>definuje základní komunikační protokoly</p> <p>orientuje se v IP adresaci počítačových sítí</p>	<p>Struktura celosvětové sítě Internet, vznik Internetu</p> <p>Přenosové protokoly, doménová organizace, adresace</p>

**WEBOVÝ KLIENT, 6 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p><i>Nakonfiguruje webového klienta podle požadavků a potřeb.</i></p> <p><i>Popíše a využívá instalaci certifikátů.</i></p> <p><i>Zabezpečí webový prohlížeč.</i></p> <p><i>Nadefinuje pravidla pro bezpečnou práci na internetu.</i></p> <p><i>Nastaví vlastnosti tisku.</i></p> <p><i>Nastaví proxy server pro webový provoz.</i></p>	<p>Vyhledávání informací na Internetu a jejich zpracování.</p> <p>Nastavení oblíbených položek.</p> <p>Zabezpečení prohlížeče.</p> <p>Práce s historií a dočasnými soubory.</p> <p>Bezpečné, etické, zákonné a efektivní využívání Internetových služeb a zdrojů.</p>

**KOMUNIKAČNÍ SOFTWARE, 6 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p><i>Nakonfiguruje komunikační software podle požadavků a potřeb.</i></p> <p><i>Nastaví účty pro komunikaci.</i></p> <p><i>Používá filtrování a organizování zpráv.</i></p> <p><i>Archivuje a obnovuje data.</i></p> <p><i>Nastaví komunikační software.</i></p> <p><i>Používá bezpečné zásady elektronické komunikace – rozpozná zprávy se závadným obsahem (SPAM, hoax, scam, phishing).</i></p>	<p>Internetová netiketa.</p> <p>Elektronická pošta – webové rozhraní a klienti.</p> <p>Konfigurace klienta.</p> <p>Práce s kontakty.</p> <p>Poštovní účet, identita, adresář, filtrování zpráv, příjem a odesílání pošty.</p> <p>Online a offline komunikace, další služby Internetu (chat, messenger).</p>

**SOFTWARE PRO PLÁNOVÁNÍ, 6 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p><i>Používá pokročilé funkce plánovacího softwaru.</i></p> <p><i>Rozlišuje v možnostech výběru plánovacího softwaru.</i></p>	<p>Plánování činností – plánovací software, práce s kalendářem, práce s úkoly</p>

**ALGORITMIZACE, 26 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>Vysvětlí daný algoritmus, program.</p> <p>Určí, zda je daný postup algoritmem.</p> <p>Rozdělí problém na menší části, rozhodne, které je vhodné řešit algoritmicky, své rozhodnutí zdůvodní.</p> <p>Sestaví a zapíše algoritmy pro řešení problému.</p> <p>Zobecní řešení pro širší třídu problémů.</p>	<p>Dekompozice problému.</p> <p>Návrh a popis algoritmu.</p> <p>Algoritmus a jeho vlastnosti (rezultativnost, konečnost, determinovanost, hromadnost).</p> <p>Typické algoritmy (bubble sort, vyhledávání v seřazeném/neseřazeném programu).</p>

<p>Ověří správnost, najde a opraví případnou chybu v algoritmu.</p> <p>Ve vztahu k charakteru a velikosti vstupu hodnotí nároky algoritmů.</p> <p>Algoritmy podle různých hledisek porovná a vybere pro řešený problém ten nejvhodnější.</p> <p>Vylepší algoritmus podle zvoleného hlediska.</p> <p>Sestaví přehledný program, ten otestuje a optimalizuje.</p> <p>Používá opakování, větvení programu se složenými podmínkami, proměnné.</p>	<p>Návrh a tvorba programu v strukturovaném a vizuálním programovacím jazyce.</p> <p>Programové konstrukce (sekvence, opakování, větvení).</p> <p>Testování, trasování, opravy programu a jeho optimalizace.</p> <p>Sdílení informací a výměna dat.</p>
---	---

#### VERZOVACÍ SYSTÉMY, 6 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
<p>využívá nástroje pro kooperaci v týmu a verzování</p> <p>používá verzovací systém a pracuje s ním</p>	<p>Verzování</p> <p>Práce s verzovacím software, správa a synchronizace dat, verzování software</p>

#### PREZentační SOFTWARE, 14 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
<p><i>Vybírá, instaluje a konfiguruje prezentační SW.</i></p> <p><i>Registruje se, zřizuje si přístup do on-line aplikací pro prezentování.</i></p> <p><i>Vytvoří prezentaci pomocí odpovídajícího softwaru.</i></p> <p><i>Vytvoří šablonu</i></p> <p><i>Pracuje s ovládacími prvky.</i></p> <p><i>použije multimediální objekty;</i></p> <p><i>nastaví parametry běhu prezentace (např. časování, ovládání);</i></p> <p><i>Přednese prezentaci podle hlavních zásad úspěšné prezentace s použitím dostupných HW zařízení.</i></p>	<p>aplikační software a jeho využití pro odborné činnosti – software pro tvorbu prezentací.</p> <p>Principy úspěšné prezentace.</p> <p>Nástroje pro tvorbu prezentace.</p> <p>Příprava podkladů pro prezentaci.</p> <p>Vkládání objektů do prezentace, formátování snímků, animace, práce s multimediálními objekty.</p> <p>Práce s nápovědou.</p> <p>Samostatná práce.</p>

#### INTERNET VĚCÍ – IOE, 12 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
<p>Chápe pojem internet věcí.</p> <p>Vybírá a používá vhodný hardware pro internet věcí.</p>	<p>Základní popis internetu věcí.</p> <p>Hardware používaný pro internet věcí.</p> <p>Využití internetu věcí ve zdravotnictví, péči o tělo a jeho monitoring.</p>

Rozlišuje zařízení pro zdravotnictví, péči o tělo a jeho monitoring, pro domácí systémy, města a průmysl, využívané pro internet věcí. Vytváří jednoduché programy na zařízeních pro internet věcí.	Využití internetu věcí v domácích systémech. Využití internetu věcí pro města a průmysl. Základy programování pro zařízení pro internet věcí.
--	---

**Poznámka:** Výsledky vzdělávání zařazené do předmětu Informační technika ze vzdělávací oblasti Aplikační programové vybavení jsou zvýrazněny kurzívou.

## Ochrana dat

Celková hodinová dotace: 112 hod.

### Obecný cíl vyučovacího předmětu

Předmět ochrana dat navazuje na znalosti získané v předmětech operační systémy a počítačové sítě a dále je rozšiřuje a prohlubuje. Umožní získat širší rozhled v oblasti zabezpečení informačních systémů a přenosů dat proti různým typům rizik. Žák zná, s jakými riziky se může v rámci informačního systému setkat, dokáže je pojmenovat a následně dokáže těmto rizikům čelit ať už vlastními prostředky, nebo s využitím služeb příslušných firem. Informace o aktuálním vývoji v oblasti bezpečnosti IS aktivně vyhledává na internetu a dokáže toto prostředí využít k ověření relevance dané hrozby na daný informační systém a zajištění preventivních ochranných kroků.

### Charakteristika učiva

Učivo předmětu posunuje získané znalosti do oblasti budování bezpečných informačních systémů s důrazem na celou šíři tohoto oboru. Poskytuje žákům příslušné teoretické znalosti z oblastí fyzické, personální, režimové, technické, programové, datové a komunikační bezpečnosti a vybrané postupy jsou na praktických příkladech demonstrovány a ověřovány. Žák dokáže formulovat nejčastější bezpečnostní problémy a komplexně zabezpečit informační systém tak, aby tyto problémy minimalizoval. Celkově lze konstatovat, že učivo poskytuje nezkrácený a dostatečně široký pohled na problém bezpečnosti informačních systémů, žák řeší jednodušší bezpečnostní problémy a dovede si poradit i v případě komplexních problémů formou specifikace dodávky patřičné služby externí firmou. Učivo poskytuje dostatečně široký rámec pro další (sebe)vzdělávání absolventů v oblasti informační bezpečnosti.

### Výukové strategie (metody výuky)

Výuka je prováděna za pomoci běžných výukových metod (výklad, výklad podpořený prezentačními prostředky, popř. interaktivní tabulí, práce s odbornou literaturou, atd.). Vhodným doplňkem jsou dle možností prezentační a simulační ukázky vybraných činností a jevů popř. v závislosti na možnostech školy odborné exkurze. Do výuky jsou vedle běžných metod dle možností začleňovány i metody problémového vyučování. V oblasti cvičení je výuka prováděna v odborné učebně výpočetní techniky tak, aby každý žák měl k dispozici vlastní počítač a pracoviště pro praktické činnosti.

### Mezipředmětová vazba

Znalosti získané v předmětu aplikují žáci v:

- operačních systémech - bezpečnostní prvky operačních systémů, antivirové programy
- elektrotechnice - ochrana elektrosoučástí proti elektrickým a elektromagnetickým vlivům
- počítačových sítích - zabezpečení počítačových sítí, síťové útoky
- hardware - důležité komponenty počítače z hlediska ochrany dat, periferní bezpečnostní zařízení a možnosti jejich připojení
- matematice – počítání pravděpodobností rozluštění hesel, šifer, matematické principy bezpečnostních kódů, kompresních metod a šifer
- anglickém jazyce a technické angličtině – rozšiřují si slovní zásobu o technické termíny IT, pracují s originálními manuálovými stránkami



- ekologii a zdravotě, tělesné výchově – likvidace elektrosoučástek a hardwaru počítačů, správné sezení u PC, zraková hygiena, syndrom karpálního tunelu, dostatek pohybu atd.
- občanské nauce – zákon o ochraně osobních údajů, autorský zákon, počítačová etiketa, kyberšikana, hackerské útoky a jiné hrozby
- českém jazyce a komunikaci – komunikace se zaměstnanci firmy o bezpečnostní police, srozumitelný návrh bezpečnostních směrnic firmy

### **Hodnocení výsledků žáků**

Kritéria hodnocení jsou dána klasifikačním řádem školy a přílohou ŠVP. Hodnocení výsledků vzdělávání žáků je prováděno formou průběžného písemného a ústního zkoušení. Doplnkovou formou hodnocení je zpracování samostatných prací na zadané téma a aktivita žáků v rámci vyučovacího předmětu.

### **Průřezová témata**

Předmětem je pokryto průřezové téma Člověk a digitální svět

### **Přínos k realizaci klíčových kompetencí**

#### **KOMPETENCE K ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ**

- porozumí zadání úkolu nebo určí jádro problému, získá informace potřebné k řešení problému, navrhuje způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodňuje je, vyhodnocuje a ověřuje správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
- spolupracuje při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
- uplatňuje při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace
- volí prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívá zkušeností a vědomostí nabytých dříve

#### **KOMPETENCE K UČENÍ**

- ovládá různé techniky učení, umí si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
- má pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- uplatňuje různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umí efektivně vyhledávat a zpracovávat informace, je čtenářsky gramotný
- s porozuměním poslouchá mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizuje si poznámky
- využívá ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
- zná možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání
- sleduje a hodnotí pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímá hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí

#### **PERSONÁLNÍ A SOCIÁLNÍ KOMPETENCE**

- reaguje adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímá radu i kritiku
- ověřuje si získané poznatky, kriticky zvažuje názory, postoje a jednání jiných lidí
- stanovuje si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek
- podněcuje práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažuje návrhy druhých
- přijímá a plní odpovědně svěřené úkoly
- přispívá k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhá předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým

#### **KOMUNIKATIVNÍ KOMPETENCE**

- účastní se aktivně diskusí, formuluje a obhajuje své názory a postoje
- dodržuje jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii

- zaznamenává písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.)
- vyjadřuje se a vystupuje v souladu se zásadami kultury projevu a chování
- chápe výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, je motivován k prohlubování svých jazykových dovedností v celoživotním učení
- vyjadřuje se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentuje
- formuluje své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- dosáhne jazykové způsobilosti potřebné pro komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce
- dosáhne jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumí běžné odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní formě)

**KOMPETENCE K PRACOVNÍMU UPLATNĚNÍ A PODNIKATELSKÝM AKTIVITÁM**

- má odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti a tedy i vzdělávání, uvědomuje si význam celoživotního učení a je připraven přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám
- má přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru, cílevědomě a zodpovědně rozhoduje o své budoucí profesní a vzdělávací dráze
- má reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umí je srovnávat se svými představami a předpoklady

**OBČANSKÉ KOMPETENCE A KULTURNÍ POVĚDOMÍ**

- jedná odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
- dodržuje zákony, respektuje práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupuje proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci

**DIGITÁLNÍ KOMPETENCE**

- ovládá funkce různých digitálních zařízení, softwaru a sítí a orientuje se v možnostech jejich využití, uvědomuje si jejich příležitosti, omezení, účinky a rizika
- k práci s digitálními technologiemi přistupuje s rozmyslem, kriticky, ale i se zvědavostí, pracuje s nimi eticky, bezpečně, zodpovědně a podle daných pravidel
- využívá digitální technologie k vlastnímu celoživotnímu učení a osobnímu rozvoji
- k řešení problémů využívá i algoritmické postupy a modelování
- bezpečně, efektivně a účelně pracuje s informacemi, daty a obsahem v digitální podobě i
- komunikuje pomocí digitálních technologií
- používá digitální technologie k podpoře svého aktivního občanství a zapojení do společnosti, na podporu spolupráce s ostatními i podporu kreativity k dosažení osobních, společenských, pracovních i podnikatelských cílů.

**MATEMATICKÉ KOMPETENCE**

- efektivně aplikuje matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích
- čte a vytváří různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)

**4. ročník, 2 + 2 hod. týdně, celkem 112 hod., povinný**

**INFORMAČNÍ SYSTÉM A JEHO BEZPEČNOST, 17 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
dokáže vymezit pojem informačního systému	Základní pojmy, zdroje ohrožení, protiopatření
rozumí základním pojmům, informační bezpečnosti	Bezpečnostní politika
	Externí bezpečnostní hlediska

<p>vyjmenuje možné zdroje ohrožení a navrhne příslušná protiopatření</p> <p>charakterizuje bezpečnostní politiku</p> <p>poskytuje odbornou pomoc ostatním uživatelům aplikačního softwaru</p> <p>spravuje hlášení závady a používá bug tracking a issue management software</p> <p>vysvětlí uspořádání SOC a základní nástroje využívané těmito centry (SIEM, SOAR)</p>	<p>Uživatelská podpora</p> <p>Security Operations Center (SOC)</p>
<p>Pokrytí průřezových témat</p> <p>Člověk a svět práce</p> <p><i>Téma se zabývá mimo jiné personální bezpečností a jejím zajištěním i ve vztahu k pracovně právním dokumentům.</i></p>	

#### TECHNICKÁ BEZPEČNOST, 15 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
<p>dokáže vysvětlit princip přepětových ochran a ty pak náležitě aplikuje</p> <p>rozlišuje jednotlivé typy a principy záložních zdrojů</p> <p>navrhne vhodný záložní zdroj pro danou aplikaci</p> <p>uspořádá používaná disková pole dle různých kritérií a vysvětlí jejich funkci</p>	<p>Přepětové ochrany</p> <p>Nepřerušitelné zdroje napájení (UPS)</p> <p>Disková pole</p>

#### PROGRAMOVÁ BEZPEČNOST, 9 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
<p>navrhne vhodná opatření pro zajištění přístupu k datovým a programovým objektům</p> <p>vysvětlí základní bezpečnostní problémy a využívá příslušné bezpečnostní nástroje v nejběžnějších operačních systémech</p> <p>vysvětlí principy bezpečnostních opatření pro datové a programové objekty</p>	<p>Zero trust koncept</p> <p>Identifikace, autentizace, autorizace, accounting</p> <p>Přístupová práva a nastavování oprávnění</p> <p>Základní bezpečnostní problémy a nástroje nejběžnějších operačních systému</p> <p>Vnitřní bezpečnost informačního systému</p>

#### DATOVÁ BEZPEČNOST, 17 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
<p>charakterizuje základní kategorie škodlivých kódů</p> <p>charakterizuje základní funkce antivirových systémů a ochrany koncových bodů</p> <p>proaktivně aplikuje příslušná bezpečnostní opatření do systému</p>	<p>Škodlivé kódy (viry, spyware)</p> <p>Antimalware problematika a zabezpečení, aktualizace</p> <p>Zálohování a archivace dat</p>

<p>zabezpečí počítače proti zneužití</p> <p>zvolí vhodné zálohovací médium</p> <p>vysvětlí jednotlivé základní metody zálohování</p> <p>popíše pokročilejší zálohovací systémy</p> <p>nastavuje automatické zálohování</p> <p>exportuje data pro dlouhodobou archivaci</p> <p>komprimuje zálohovaná data a volí vhodné formáty</p>	
--	--

**KOMUNIKAČNÍ BEZPEČNOST, 20 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>vysvětlí principy činností SW a HW prostředků pro nastavení kybernetické bezpečnosti a uvede příklady použití.</p> <p>vysvětlí způsoby řešení redundance v počítačových sítích</p> <p>vysvětlí principy VPN a nakonfiguruje je</p> <p>nakonfiguruje základní bezpečnostní mechanismy síťových prvků</p> <p>vysvětlí princip firewallu a jednoduchý firewall nakonfiguruje</p> <p>charakterizuje vlastnosti jednotlivých architektur systému firewall</p> <p>vysvětlí účel a využití systémů detekce a prevence průniků</p>	<p>Softwarová a hardwarové prostředky pro nastavení kybernetické bezpečnosti</p> <p>Sítě odolné proti poruchám</p> <p>Bezpečnost přepínaných technologií</p> <p>Virtuální privátní sítě a jejich varianty</p> <p>Systém firewall a jeho architektura, IDS/IPS</p> <p>Další oblasti komunikačních útoků (L3, L4, L7)</p> <p>Analytické nástroje komunikační bezpečnosti (log management, SIEM, SOAR, Netflow)</p>

**ZÁKLADNÍ MECHANISMY ÚTOKŮ, VEKTORY ÚTOKŮ, 16 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>klasifikuje jednotlivé typy útočnicků</p> <p>vysvětlí základní typy útoků a implementuje příslušné ochranné mechanismy</p> <p>aktivně využívá dokumentaci různých vektorů útoku a implementuje doporučená opatření</p>	<p>Typologie útočnicků</p> <p>Indikátory kompromitace</p> <p>Základní typy útoků a obrany proti nim</p> <p>Identifikace útoků a možnosti obrany, CVE</p>

**KRYPTOGRAFIE A DIGITÁLNÍ PODPIS, 18 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>vysvětlí základní principy šifrovacích algoritmů</p> <p>charakterizuje symetrickou kryptografii včetně účelu a přehledu základních algoritmů</p>	<p>Principy šifrovacích algoritmů</p> <p>Symetrická a asymetrická kryptografie</p> <p>Biometrický podpis</p>

<p>charakterizuje asymetrickou kryptografii včetně účelu a přehledu základních algoritmů</p> <p>vysvětlí princip digitálního podpisu a jeho vztah k zaručenému elektronickému podpisu</p> <p>implementuje vhodná bezpečnostní opatření pro ochranu soukromého klíče</p> <p>charakterizuje úlohu certifikační autority a autority časových razítek v kontextu digitálního podpisu</p> <p>popíše a využívá instalaci certifikátů</p>	<p>Digitální podpis a jeho úloha</p> <p>Certifikát veřejného klíče</p> <p>Systematizace učiva</p>
--	---

## 6.8 Ekonomické vzdělávání

---

### Ekonomika

---

Celková hodinová dotace: 99 hod.

#### Obecný cíl vyučovacího předmětu

Cílem předmětu ekonomika je rozvíjet ekonomické myšlení žáků a umožnit jim pochopit mechanismus fungování tržní ekonomiky, porozumět podstatě podnikatelské činnosti a principu hospodaření podniku.

#### Charakteristika učiva

Žáci získají předpoklady pro rozvíjení vlastních podnikatelských aktivit a naučí se orientovat v právní úpravě podnikání. Součástí je učivo o marketingu a managementu a využití jejich nástrojů při řízení provozu hospodářských subjektů různých úrovní.

Důležitá je také všeobecná finanční gramotnost, znalost fungování finančního trhu, národního hospodářství a EU. Vzdělávací oblast je úzce propojena s průřezovým tématem Člověk a svět práce a se standardem Finanční gramotnosti pro střední vzdělávání.

#### Výukové strategie (výukové metody a formy výuky)

Výuka využívá běžné výukové metody. Žáci jsou vedeni k praktickému využívání osvojených poznatků v oboru.

#### Mezipředmětové vazby:

Předmět volně navazuje na techniku administrativy a využívá i základních znalostí matematiky. Souvisí s předmětem občanská nauka, neboť rozvíjí chápání fungování jedince ve společnosti a zaměřuje pozornost na ekonomickou stránku života člověka.

#### Hodnocení výsledků žáků

Kritéria hodnocení jsou dána klasifikačním řádem školy a přílohou ŠVP. Hodnocení výsledků vzdělávání žáků je prováděno formou průběžného písemného a ústního zkoušení. Doplnkovou formou hodnocení je zpracování samostatných prací na zadané téma a aktivita žáků v rámci vyučovacího předmětu.

#### Průřezová témata

Předmětem je pokryto průřezové téma Člověk a svět práce.

#### Přínos k realizaci klíčových kompetencí

##### KOMPETENCE K ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

- porozumí zadání úkolu nebo určí jádro problému, získá informace potřebné k řešení problému, navrhuje způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodňuje je, vyhodnocuje a ověřuje správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
- spolupracuje při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
- uplatňuje při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace
- volí prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívá zkušeností a vědomostí nabytých dříve

##### KOMPETENCE K UČENÍ

- ovládá různé techniky učení, umí si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
- má pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- uplatňuje různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umí efektivně vyhledávat a zpracovávat informace, je čtenářsky gramotný
- s porozuměním poslouchá mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizuje si poznámky
- využívá ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí

- zná možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání
- sleduje a hodnotí pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímá hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí

#### **PERSONÁLNÍ A SOCIÁLNÍ KOMPETENCE**

- adaptuje se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňuje, je připraven řešit své sociální i ekonomické záležitosti, je finančně gramotný
- ověřuje si získané poznatky, kriticky zvažuje názory, postoje a jednání jiných lidí
- stanovuje si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek

#### **KOMUNIKATIVNÍ KOMPETENCE**

- účastní se aktivně diskusí, formuluje a obhajuje své názory a postoje
- dodržuje jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
- zaznamenává písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.)
- vyjadřuje se a vystupuje v souladu se zásadami kultury projevu a chování
- formuluje své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- zpracovává administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata

#### **KOMPETENCE K PRACOVNÍMU UPLATNĚNÍ A PODNIKATELSKÝM AKTIVITÁM**

- umí pracovat s penězi
- zvládá hospodaření domácnosti
- pracuje s běžnými finančními produkty
- má přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru, cílevědomě a zodpovědně rozhoduje o své budoucí profesní a vzdělávací dráze
- umí získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívá poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání
- má reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umí je srovnávat se svými představami a předpoklady
- zná obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků
- rozumí podstatě a principům podnikání, má představu o právních, ekonomických, administrativních, osobnostních a etických aspektech soukromého podnikání, dokáže vyhledávat a posuzovat podnikatelské příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí, svými předpoklady a dalšími možnostmi

#### **OBČANSKÉ KOMPETENCE A KULTURNÍ POVĚDOMÍ**

- zajímá se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě
- chápe význam životního prostředí pro člověka a jedná v duchu udržitelného rozvoje
- dodržuje zákony, respektuje práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupuje proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci

#### **MATEMATICKÉ KOMPETENCE**

- nachází vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umí je vymezit, popsat a správně využít pro dané řešení
- čte a vytváří různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)

**3. ročník, 3 hod. týdně, celkem 99 hod., povinný**

**PODNIKÁNÍ, 32 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
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; vypočítá čistou mzdu; vysvětlí zásady daňové evidence;	Podnikání -podnikání podle živnostenského zákona a zákona o obchodních korporacích -podnikatelský záměr -zakladatelský rozpočet -povinnosti podnikatele -trh, tržní subjekty, nabídka, poptávka, zboží, cena -náklady, výnosy, zisk/ztráta -mzda časová a úkolová a jejich výpočet-zásady daňové evidence
Pokrytí průřezových témat Člověk a svět práce <i>Žák se seznámí s výrobním faktorem práce, charakteristickými znaky práce (pracovní činnosti, pracovní prostředky, pracoviště, mzda, pracovní doba, možnosti kariéry, společenská prestiž apod.), jejich aplikace na jednotlivé alternativy uplatnění po absolvování příslušného oboru vzdělání a navazujících směrů vyššího a vysokoškolského studia, vztah k zájmům, studijním výsledkům, schopnostem, vlastnostem a zdravotním předpokladům žáků.</i>	

**FINANČNÍ VZDĚLÁNÍ, 20 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
orientuje se v platebním styku a směně peníze podle kurzovního lístku; vysvětlí, co jsou kreditní a debetní karty a jejich klady a zápory; vysvětlí způsoby stanovení úrokových sazeb a rozdíl mezi úrokovou sazbou a RPSN a vyhledá aktuální výši úrokových sazebního trhu; orientuje se v produktech pojišťovacího trhu a vybere nejvýhodnější pojistný produkt s ohledem na své potřeby; vysvětlí podstatu inflace a její důsledky na finanční situaci obyvatel a na příkladu ukáže, jak se bránit jejím nepříznivým důsledkům; charakterizuje jednotlivé druhy úvěrů a jejich zajištění;	Finanční vzdělávání -peníze, hotovostní a bezhotovostní platební styk; -úroková míra, RPSN; -pojištění, pojistné produkty; -inflace-úvěrové produkty



Pokrytí průřezových témat  
 Člověk a svět práce  
*Žák pozná soukromé podnikání, podstatu a formy podnikání, rozdíly mezi podnikáním a zaměstnaneckým poměrem, výhody a rizika podnikání, nejčastější formy podnikání, činnosti, s nimiž je třeba při podnikání počítat, orientuje se v živnostenském zákoně a obchodním zákoníku.*

**DANĚ, 20 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
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

**MARKETING, 15 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
vysvětlí, co je marketingová strategie; zpracuje jednoduchý průzkum trhu; na příkladu ukáže použití nástrojů marketingu v oboru;	Marketing -podstata marketingu -průzkum trhu -produkt, cena, distribuce, propagace

**MANAGEMENT, 12 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
vysvětlí tři úrovně managementu; popíše základní zásady řízení; zhodnotí využití motivačních nástrojů v oboru.	Management -dělení managementu -funkce managementu -plánování, organizování, vedení, kontrolování

**Technika administrativy**

Celková hodinová dotace: 34 hod.

**Obecný cíl vyučovacího předmětu**

Cílem předmětu je osvojit si dovednost psaní na české klávesnici desetiprstovou hmatovou metodou, vytvořit tak předpoklad pro zvyšování rychlosti písemné komunikace a úprav textových dokumentů.

Písemný styk je jednou z forem, jak získat nebo předat informace. Písemnosti zpřesňují, zkvalitňují a dokumentují výměnu informací.

Získané dovednosti a vědomosti žáci uplatňují v ostatních předmětech (výpočetní technika, ekonomika, psaní seminárních prací apod.), což usnadňuje a urychluje práci nejen po dobu studia, ale i v praktickém životě.

### **Charakteristika učiva**

Hmatová metoda psaní na klávesnici je nejracionálnější způsob obsluhy klávesnice. Práce je rozložena na všechny prsty, zrychluje se výuka, uspoří se energie, čas a pisatel se soustředí pouze na obsah sdělení. Žák zvládne psaní hmatovou metodou na klávesnicích počítačů. Součástí výuky je i seznámení s normalizovanou úpravou písemností – psaní adres a obchodních dopisů podle ČSN 01 6910.

### **Výukové strategie (výukové metody a formy výuky)**

Předmět je zařazen do prvního ročníku studia. Učivo je koncipováno do jedné hodiny týdně. Předmět se vyučuje na počítačích ve speciální učebně výpočetní techniky, na speciálním SW. Každý žák má samostatné pracoviště.

Žák se učí ovládat klávesnici postupně. Při výuce se postupuje frontální metodou a metodou samostatné práce a individuálním přístupem k pomalejším žákům (dyslexie, dysgrafie). Výukový program je rozdělen do lekcí, které slouží k opakovanému cvičení až do dosažení požadované přesnosti a rychlosti psaní. Lekce většinou obsahují 2 nové znaky.

### **Mezipředmětová vazba**

Získané dovednosti a vědomosti žáci uplatňují v předmětech výpočetní technika, ekonomika, psaní seminárních prací apod., což usnadňuje a urychluje práci nejen po dobu studia, ale i v praktickém životě.

### **Hodnocení výsledků žáků**

Kritéria hodnocení jsou dána klasifikačním řádem školy a přílohou ŠVP. Hodnocení výsledků vzdělávání žáků je prováděno především na základě rychlosti psaní a zvládnutí normalizované úpravy písemností. Doplňkovou formou hodnocení je zpracování samostatných prací na zadané téma a aktivita žáků v rámci vyučovacího předmětu.

### **Přínos k realizaci klíčových kompetencí**

#### **KOMPETENCE K UČENÍ**

- ovládá různé techniky učení, umí si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
- využívá ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
- zná možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání
- sleduje a hodnotí pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímá hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí

#### **KOMUNIKATIVNÍ KOMPETENCE**

- zaznamenává písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.)
- dodržuje jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
- zpracovává administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata

#### **DIGITÁLNÍ KOMPETENCE**

- vyjadřovali se za pomoci digitálních prostředků a vytvářeli a upravovali vlastní digitální obsah v různých formátech; měnili, vylepšovali a zdokonalovali obsah stávajících děl s cílem vytvořit nový, originální a relevantní obsah.

**1. ročník, 0 + 1 hod. týdně, celkem 34hod., povinný**

**Úvod, 1 VYUČOVACÍ HODINA**

výsledky vzdělávání	učivo
popíše klávesnici zná bezpečnostní a ergonomická pravidla pro práci s počítačem uvědomuje si význam ovládání klávesnice	Bezpečnost práce na PC Pracoviště Příprava ke psaní a obsluha PC Organizace práce

**NÁCVIK PSANÍ NA STŘEDNÍ A DOLNÍ ŘADĚ, ČÁRKA, TEČKA, 8 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
přiřadí jednotlivá písmena k prstům, kterými píše opakuje jednotlivá cvičení, dokáže psát na základní a dolní řadě bez sledování prstů rozlišuje jednotlivá písmena a opravuje chyby dokáže spočítat svůj výkon dokáže psát nepřetržitě 5 minut kontroluje svoje psaní	Nácvik a, s, d, f, g, h, j, k, l, ů Nácvik y, x, c, v, b, n, m, čárky, tečky

**NÁCVIK NA HORNÍ ŘADĚ, VELKÁ PÍSMENA, SPOJOVNÍK/POMLČKA, DĚLENÍ SLOV, 8 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
plynule přechází na písmena horní řady používá přeřadovač píše v celých větách	Nácvik q, w, e, r, t, z, u, i, o, p, Nácvik spojovníku/pomlčky, dělení slov, lomítko Nácvik velkých písmen

**NÁCVIK NA ČÍSELNÉ ŘADĚ, 8 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
přechází na číselnou řadu systematicky využívá všech 10 prstů analyzuje své chyby a provádí korekci svých chyb	Nácvik ě, š, č, ř, ž, ý, á, í, é

**NÁCVIK ZNAMÉNEK, ČÍSLIC A ZNAČEK, DIAKRITICKÝCH ZNAMÉNEK, 3 VYUČOVACÍ HODINY**

výsledky vzdělávání	učivo
zdokonaluje rychlost a přesnost svého psaní naučí se jednotlivá interpunkční znaménka rozlišuje psaní čísel na číselné řadě	Nácvik číslic Nácvik čárky a háčku Nácvik otazníku, vykřičníku, dvojtečky

opisuje plynule cizojazyčné texty	Nácvik plus, mínus, rovnítko
-----------------------------------	------------------------------

**NÁCVIK ZVLÁŠTNÍ ÚPRAVY TEXTŮ, 2 VYUČOVACÍ HODINY**

výsledky vzdělávání	učivo
vysvětlí pojem normalizovaná úprava písemností zdůvodní význam normalizované úpravy písemností	Nácvik zvýrazňování textu Základní informace o ČSN 01 6910

**OBCHODNÍ DOPIS, 4 VYUČOVACÍ HODINY**

výsledky vzdělávání	učivo
dokáže napsat obchodní dopis	Nácvik formální úpravy dopisu (fyzických a právnických osob) Seznámení s předtisky pro psaní obchodních dopisů

## 6.9 Hardware

---

### Hardwarová zařízení

---

Celková hodinová dotace: 236 hod.

#### Obecný cíl vyučovacího předmětu

Cílem je seznámit žáky s architekturou počítače, s principy fungování jednotlivých komponent počítače a jejich vzájemným propojením. Žák se naučí navrhovat osobní počítače s ohledem k požadovanému účelu jejich použití, diagnostikovat druh hardwarových komponent a jejich případné chyby. Bude schopen připojit periferní zařízení k počítači, udržovat je v provozuschopném stavu, doplňovat spotřební materiál, provádět servis a drobné opravy.

#### Charakteristika učiva

Učivo uvádí žáky do poměrně složité problematiky, je koncipováno tak, aby mu porozuměl i začátečník. V prvním ročníku je popisován především hardware osobních počítačů a notebooků. Žák získá přehled o hardwarových prvcích, jejich vzájemné kompatibilitě a o výrobcích hardware. Významným učebním blokem je činnost základních periférií – LCD, klávesnic a myši. Prakticky se naučí montáži a demontáži prvků PC. Druhý ročník je zaměřen na práci s tiskárnami a scannery, dále jsou podrobně popisovány postupy při vyhledávání hardwarových chyb a diagnostika PC.

#### Výukové strategie (výukové metody a formy výuky)

Při výuce se střídá několik výukových metod. Běžná přednáška při popisu hardware, individuální praktická činnost při sestavování PC a samostatné vyhledávání informací na Internetu. Praktická činnost probíhá ve specializované učebně.

Během praktické činnosti je žák veden k dodržování zásad bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, proto je seznámen s vyhláškou 50/1987 a základními způsoby ochrany před úrazem elektrickým proudem.

#### Mezipředmětová vazba

Žák při výuce spolupracuje s těmito předměty:

- Operační systémy – navazuje a rozšiřuje znalosti práce s operačními systémy
- Počítačové sítě – využívá znalosti k připojení a základní konfiguraci počítačové sítě a klienta
- Aplikace na PC – instalace a práce s aplikacemi, kancelářskými balíky a jejich konfigurace
- Matematika – číselné soustavy a jejich převody
- Ekologie a zdravotní výchova – správné sezení u PC, zraková hygiena, Syndrom karpálního tunelu, dostatek pohybu atd.
- Anglický jazyk a Technická angličtina – rozšiřuje si slovní zásobu o technické termíny IT, pracuje s originálními manuálovými stránkami

#### Hodnocení výsledků žáků

Kritéria hodnocení jsou dána klasifikačním řádem školy a přílohou ŠVP. Hodnocení teoretických znalostí žáků je prováděno formou průběžného písemného a ústního zkoušení a formou testů. Doplnkovou formou hodnocení je zpracování samostatných prací na zadané téma a aktivita žáků v rámci vyučovacího předmětu. Dalším podstatným kritériem je hodnocení praktické činnosti při sestavování a diagnostice HW.

#### Průřezová témata

Předmětem je pokryto průřezové téma Informační a komunikační technologie

## Přínos k realizaci klíčových kompetencí

### KOMPETENCE K ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

- porozumí zadání úkolu nebo určí jádro problému, získá informace potřebné k řešení problému, navrhuje způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodňuje je, vyhodnocuje a ověřuje správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
- spolupracuje při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
- uplatňuje při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace
- volí prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívá zkušeností a vědomostí nabytých dříve

### KOMPETENCE K UČENÍ

- ovládá různé techniky učení, umí si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
- má pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- využívá ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
- s porozuměním poslouchá mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizuje si poznámky
- zná možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání
- sleduje a hodnotí pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímá hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí

### PERSONÁLNÍ A SOCIÁLNÍ KOMPETENCE

- reaguje adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímá radu i kritiku
- ověřuje si získané poznatky, kriticky zvažuje názory, postoje a jednání jiných lidí
- adaptuje se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňuje, je připraven řešit své sociální i ekonomické záležitosti, je finančně gramotný
- stanovuje si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek
- podněcuje práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažuje návrhy druhých
- přijímá a plní odpovědně svěřené úkoly
- přispívá k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhá předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým

### KOMUNIKATIVNÍ KOMPETENCE

- účastní se aktivně diskusí, formuluje a obhájí své názory a postoje
- dodržuje jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
- vyjadřuje se a vystupuje v souladu se zásadami kultury projevu a chování
- chápe výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, je motivován k prohlubování svých jazykových dovedností v celoživotním učení
- zaznamenává písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.)
- formuluje své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- dosáhne jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumí běžné odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní formě)
- vyjadřuje se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentuje

### KOMPETENCE K PRACOVNÍMU UPLATNĚNÍ A PODNIKATELSKÝM AKTIVITÁM

- zná obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků

**OBČANSKÉ KOMPETENCE A KULTURNÍ POVĚDOMÍ**

- dodržuje zákony, respektuje práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupuje proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci

**DIGITÁLNÍ KOMPETENCE**

- ovládat funkce různých digitálních zařízení, softwaru a sítí a orientovat se v možnostech jejich využití, uvědomovat si jejich příležitosti, omezení, účinky a rizika
- k práci s digitálními technologiemi přistupovat s rozmyslem, kriticky, ale i se zvědavostí, pracovat s nimi eticky, bezpečně, zodpovědně a podle daných pravidel
- využívat digitální technologie k vlastnímu celoživotnímu učení a osobnímu rozvoji
- k řešení problémů využívat i algoritmické postupy a modelování
- bezpečně, efektivně a účelně pracovat s informacemi, daty a obsahem v digitální podobě i komunikovat pomocí digitálních technologií
- používat digitální technologie k podpoře svého aktivního občanství a zapojení do společnosti, na podporu spolupráce s ostatními i podporu kreativity k dosažení osobních, společenských, pracovních i podnikatelských cílů.

**1. ročník, 5 hod. týdně, celkem 170 hod., povinný**

**ZÁSADY BEZPEČNOSTI, 5 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence</p> <p>definuje základní bezpečnostní požadavky při práci se stroji a zařízeními na pracovišti a dbá na jejich dodržování</p> <p>při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy</p> <p>vyjmenuje příklady bezpečnostních rizik, nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci</p> <p>popíše povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu</p> <p>poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti</p> <p>zná nebezpečí statické elektřiny pro elektronické součástky</p> <p>vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP</p> <p>zdůvodní úlohu státního odborného dozoru nad bezpečností práce</p>	<p>Pravidla pro práci z hlediska nebezpečí úrazem elektrickým proudem,</p> <p>Pravidla pro práci z hlediska nebezpečí poškození součástek statickou elektřinou</p> <p>První pomoc při úrazu na pracovišti</p> <p>Povinnosti pracovníka při úrazu</p> <p>Pracovněprávní problematika BOZP</p> <p>Základní bezpečnostní předpisy na pracovišti</p> <p>Vybavení pracoviště</p> <p>Čištění pracoviště a PC</p>

**ZÁKLADNÍ ČÁSTI POČÍTAČE, 65 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
rozpozná základní komponenty počítače a jejich vlastnosti	Analogové a digitální zařízení, digitalizace signálu – Shannonův teorém,
porovná komponenty nebo počítačové sestavy podle jejich parametrů	Základní pojmy: bit, byte, číselné soustavy a převody mezi nimi, doba přenosu informace
navrhne počítač podle požadovaných parametrů	chronologický vývoj PC, použití PC, von Neumannovo schéma, přehled základních dílů PC
provede diagnostiku;	Počítačové skříně – druhy, parametry, výběr skříně
zná základní periferní zařízení počítače, jejich vlastnosti	Počítačové zdroje – druhy, parametry, konektory
porovná periferní zařízení podle jejich parametrů	Základní desky – použití, popis, rozměry, parametry, čipsety, BIOS/UEFI
vybere periferní zařízení vhodných parametrů	Mikroprocesory – rozdělení, vlastnosti, parametry, druhy, patice
<i>vysvětlí pojem počítač, porovná jednotlivé typy, popíše jejich strukturu a jednotlivé části, vysvětlí, jakým způsobem pracuje počítač s daty</i>	Chladiče – rozdělení, druhy, parametry
identifikuje v historii vývoje hardwaru i softwaru zlomové okamžiky; ukáže, které koncepty se nemění a které ano a jak	Vnitřní paměti – rozdělení, typy, parametry, moduly, patice, kontrolní mechanismy, vícekanálová provedení, paměti typu Cache
<i>rozumí fungování hardwaru natolik, aby jej mohl efektivně a bezpečně používat a snadno se naučil používat nový</i>	Sběrnice – rozdělení, parametry, provedení
<i>Formuluje problém a požadavky na jeho řešení</i>	Systémové zdroje – DMA, adresy, IRQ
<i>Získává potřebné informace, posuzuje jejich využitelnost a dostatek (úplnost) vzhledem k řešenému problému.</i>	Úložná zařízení – pevné disky, SSD, SSHD, flash disky, optické mechaniky, typy, parametry, řadiče, kabeláž
<i>Používá systémový přístup k řešení problémů</i>	Výstupní porty a jejich zdířky – typy, provedení, tvary, vhodnost použití
	Grafické karty – konstrukce, parametry, vlastnosti, vhodnost použití

**POČÍTAČOVÉ PERIFERIE 10 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
Rozpozná základní periferní zařízení počítače, jejich vlastnosti	Zobrazovací zařízení displeje – konstrukce, parametry, vlastnosti, vhodnost použití
porovná periferní zařízení podle jejich parametrů	Zařízení pro virtuální realitu.
vybere, připojí, nainstaluje periferní zařízení vhodných parametrů	Vstupní a vstupně-výstupní zařízení – klávesnice, myš, scanner otisků prstů, herní ovladače, webkamery
zajistí provoz a odstraní drobné závady periferních zařízení.	
pojmenuje rizika HW zařízení;	



**NOTEBOOKY, 20 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>zná základní komponenty počítače a jejich vlastnosti                      porovná komponenty nebo počítačové sestavy podle jejich parametrů</p> <p><i>Formuluje problém a požadavky na jeho řešení</i></p> <p><i>Získává potřebné informace, posuzuje jejich využitelnost a dostatek (úplnost) vzhledem k řešenému problému.</i></p> <p><i>Používá systémový přístup k řešení problémů</i></p>	<p>Úvod – přehled přenosných zařízení, vývoj přenosných zařízení</p> <p>Rozdělení a typy přenosných zařízení</p> <p>Popis pouzdra notebooku – obvyklé rozmístění hardwarových prvků, možnost výměny prvků, kontrolky a konektory</p> <p>Baterie – přehled a vlastnosti</p> <p>Powermanagement – přehled režimů, konfigurace, šetřící režimy</p> <p>Mikroprocesory pro notebooky – přehled, parametry, vlastnosti</p> <p>Rozšiřující sloty notebooků</p> <p>Čištění a běžný provoz</p> <p>Údržba a oprava</p> <p>Řešení běžných problémů</p>

**MONTÁŽ PC, 70 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence</p> <p>při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy</p> <p>zná základní komponenty počítače a jejich vlastnosti</p> <p>porovná komponenty nebo počítačové sestavy podle jejich parametrů</p> <p>navrhne a sestaví počítač vhodných parametrů</p> <p>zná základní periferní zařízení počítače, jejich vlastnosti</p> <p>porovná periferní zařízení podle jejich parametrů</p> <p>identifikuje a klasifikuje síťové prvky</p> <p>zajistí provoz a odstraní drobné závady periferních zařízení</p> <p>rozumí fungování hardwaru natolik, aby jej mohl efektivně a bezpečně používat a snadno se naučil používat nový</p>	<p>Seznámení s komponenty počítače</p> <p>Postupy a nástroje používané v laboratořích – diagnostický software, používané nástroje</p> <p>Montáž osobního počítače – instalace napájecího zdroje, základní desky, optických a disketových mechanik, rozšiřujících karet, zapojení kabeláže, připojení periferních zařízení.</p> <p>Dokončení instalace, zapojení periférií a zavedení operačního systému</p> <p>Instalace operačního systému a vytvoření uživatelského účtu</p> <p>Demontáž notebooku</p> <p>Konfigurace síťového adaptéru, diagnostika potíží s připojením, instalace ovladačů</p> <p>Antivirový software, aktualizace operačního systému, typy útoků na zabezpečení počítačového systému</p> <p>Komunikace se zákazníkem a ochrana osobních údajů zákazníka</p>

**2. ročník, 0 + 2 hod. týdně, celkem 66 hod., povinný**

**ZÁSADY BEZPEČNOSTI, 10 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti</p> <p>uvede základní bezpečnostní požadavky při práci se stroji a zařízeními na pracovišti a dbá na jejich dodržování</p> <p>vysvětlí požadavky vyhlášky 50/1978 na elektrotechnickou kvalifikaci</p> <p>objasní základní způsoby ochrany před úrazem elektrickým proudem</p>	<p>První pomoc při úrazu na pracovišti</p> <p>Základní bezpečnostní předpisy na pracovišti</p> <p>Vyhláška 50/1987</p> <p>Základní způsoby ochrany před nebezpečným dotykem</p>

**POČÍTAČOVÉ PERIFÉRIE, 28 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>zná základní periferní zařízení počítače, jejich vlastnosti</p> <p>porovná periferní zařízení podle jejich parametrů</p> <p>vybere, připojí, nainstaluje periferní zařízení vhodných parametrů</p> <p>zajistí provoz a odstraní drobné závady periferních zařízení</p> <p>vybere, připojí, nainstaluje periferní zařízení vhodných parametrů</p> <p><i>Formuluje problém a požadavky na jeho řešení</i></p> <p><i>Získává potřebné informace, posuzuje jejich využitelnost a dostatek (úplnost) vzhledem k řešenému problému.</i></p> <p><i>Používá systémový přístup k řešení problémů</i></p>	<p>Parametry tiskáren</p> <p>Typy tiskáren – popis funkčního principu, vlastností a vhodnosti použití</p> <p>Údržba tiskárny – výměna zásobníků, čištění</p> <p>Scannery – úvod, použití</p> <p>Typy scannerů – popis funkčního principu, vlastností a vhodnosti použití</p> <p>Instalace skenerů – sestavení, propojení s PC</p> <p>Údržba tiskáren a scannerů a instalace software</p>

**SERVERY, 20 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>zná základní komponenty počítače a jejich vlastnosti</p> <p>porovná komponenty nebo počítačové sestavy podle jejich parametrů</p> <p>navrhne a vytvoří počítačovou sestavu daných parametrů</p> <p>diagnostikuje různé závady počítačové sestavy</p> <p>zná základní typy virtualizace a umí porovnat jejich vlastnosti</p>	<p>Charakteristika serverů – porovnání serveru a stolního PC, hardware, software a služby</p> <p>Role serverů, NAS servery</p> <p>Hardware serveru skříně, základní desky, pevné disky, řadiče, procesory, paměti, porty, zdroje</p> <p>Ukládání a zálohování dat, RAID pole</p> <p>Napájení serverů, UPS</p> <p>Výběr vhodného serveru</p>

zná základní typy cloudů a jejich vlastnosti Zná základní princip Blockchain a hardwarová zařízení využitelná pro potvrzování transakcí	Správa serveru – vzdálená správa, monitoring hardware, zálohovací systémy Virtualizace a Cloud Datová centra Speciální stanice pro potvrzování blockchainových transakcí
--	---

#### SYSTEMATIZACE UČIVA, 8 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
zná základní komponenty počítače a jejich vlastnosti porovná komponenty nebo počítačové sestavy podle jejich parametrů zná základní periferní zařízení počítače, jejich vlastnosti porovná periferní zařízení podle jejich parametrů	Systematizace učiva za 1–2 ročník

**Poznámka:** Výsledky vzdělávání zařazené do předmětu Hardwarová zařízení ze vzdělávací oblasti Informatické vzdělávání jsou zvýrazněny kurzívou

### Učební praxe

Celková hodinová dotace: 134 hod.

#### Obecný cíl vyučovacího předmětu

Cílem vzdělávání předmětu praxe je poskytnout žákům znalosti a dovednosti v základních manuálních zručnostech při ručním opracování kovů. Dalším cílem jsou praktické dovednosti při výběru elektronických součástek, elektronických obvodů, jejich zapojování a ožívování v oblasti návrhu a výroby plošných spojů.

Žák navrhuje, zapojuje a sestavuje jednoduché elektronické obvody a vybírá vhodné součástky z katalogu elektronických součástek. Navrhuje a zhotovuje desky s plošnými spoji, osazuje desky plošných spojů součástkami a provádí jejich pájení.

Zhotovuje podle výkresu jednoduché součásti ručním obráběním. Pracuje kvalitně a hospodárně, dodržuje stanovené normy a předpisy. Nakládá s materiály, energiemi a odpady ekonomicky a s ohledem na životní prostředí. Chápe bezpečnost práce jako součást péče o zdraví své i druhých, dodržuje příslušné předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví, požární ochrany, hygienické předpisy a zásady.

Ve 2. ročníku žák aplikuje předchozí praktické dovednosti a teoretické znalosti při sestavování a zapojování robotického zařízení tak, aby bylo schopno plnit úkoly podle zadání učitele. Dále žák provede jeho naprogramování s co největší mírou využití vlastností senzorů a umělé inteligence. Žák je schopen zvážit hranice možností daného technického řešení.

#### Charakteristika učiva

Předmět učební praxe je v 1. ročníku vyučován ve škole, ve školních dílnách a laboratořích jako předmět praktický. Třída je dělena na skupiny s ohledem na bezpečnost práce a s ohledem na potřebné vybavení. V bloku ručního a strojního obrábění je žák cvičen v základních postupech a dovednostech při dělení, opracování a tváření materiálů. Samostatný blok praxí je věnován rozvodům nízkého napětí a elektroinstalací, ve kterém se žák učí tyto rozvody a zapojení spotřebičů navrhovat a realizovat.

V každém odborném bloku praxí je žák seznamován s bezpečnostními normami, předpisy a požadavky na ochranu života, zdraví a majetku.

Ve 2. ročníku se navazuje na praktickou zručnost z předchozí výuky při sestavování jednoduchých robotů z výukových stavebnic. Žáci tak procvičí širokou oblast znalostí a dovedností např. konstrukci mechanických částí a orientaci v prostoru, propojení a řízení elektrických a pneumatických pohonů, sensorů a vyhodnocování získaných údajů, programování logických úloh a řešení problémů atd. Žáci také získají základní teoretické znalosti z oblasti sensorů, pohonů, řídicích elektronických obvodů a programování nutné k výše uvedené praktické činnosti.

Součástí hodnocení předmětu je ve druhém ročníku hodnocení učební praxe. Do hodnocení bude zahrnuto jak hodnocení instruktora, tak i plnění dalších povinností souvisejících s realizací odborné praxe jako je vedení deníku praxe, jeho odborná a jazyková úroveň.

### **Výukové strategie (metody výuky)**

V předmětu převažuje informačně receptivní metoda výuky s modalitami: výklad, rozhovor, instruktáž, demonstrační výklad a řešení neproblémových úloh. Žák samostatně pracuje podle pokynů vyučujícího (ústních, písemných nebo grafických) a provádí pod jeho dohledem konkrétní činnosti. Výuka je organizována ve skupinách. Žáci pracují v odborných učebnách, laboratořích a dílnách.

### **Mezipředmětové vazby**

Učební praxe je praktickým doplněním odborné výuky. Studenti si ověřují poznatky ze základů elektrotechniky a manuální zručnost. Pracují s roboty a číslicovými obvody.

### **Hodnocení výsledků žáků**

Kritéria hodnocení jsou dána klasifikačním řádem školy a přílohou ŠVP. Dovednosti žák prokazuje praktickými činnostmi. Ve 2. ročníku se hodnotí též teoretické znalosti pomocí písemných testů či ústního zkoušení. Praktické dovednosti žák předvede při realizaci robotického zařízení a při prezentaci jeho funkčnosti.

### **Průřezová témata**

Předmětem je pokryto průřezové téma Člověk a digitální svět

### **Přínos k realizaci klíčových kompetencí**

#### **KOMPETENCE K ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ**

- spolupracuje při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
- porozumí zadání úkolu nebo určí jádro problému, získá informace potřebné k řešení problému, navrhuje způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodňuje je, vyhodnocuje a ověřuje správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
- uplatňuje při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace
- volí prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívá zkušeností a vědomostí nabytých dříve

#### **KOMPETENCE K UČENÍ**

- využívá ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
- s porozuměním poslouchá mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizuje si poznámky
- ovládá různé techniky učení, umí si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
- má pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- zná možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání
- sleduje a hodnotí pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímá hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí

#### **PERSONÁLNÍ A SOCIÁLNÍ KOMPETENCE**

- reaguje adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímá radu i kritiku
- ověřuje si získané poznatky, kriticky zvažuje názory, postoje a jednání jiných lidí

- stanovuje si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek
- přijímá a plní odpovědně svěřené úkoly
- přispívá k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhá předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým

#### **KOMUNIKATIVNÍ KOMPETENCE**

- účastní se aktivně diskusí, formuluje a obhajuje své názory a postoje
- zaznamenává písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.)
- dodržuje jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
- vyjadřuje se a vystupuje v souladu se zásadami kultury projevu a chování
- zpracovává administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata
- formuluje své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- vyjadřuje se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentuje

#### **OBČANSKÉ KOMPETENCE A KULTURNÍ POVĚDOMÍ**

- uznává hodnotu života, uvědomuje si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních
- chápe význam životního prostředí pro člověka a jedná v duchu udržitelného rozvoje
- dodržuje zákony, respektuje práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupuje proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci

#### **DIGITÁLNÍ KOMPETENCE**

- ovládá funkce různých digitálních zařízení, softwaru a sítí a orientuje se v možnostech jejich využití, uvědomuje si jejich příležitosti, omezení, účinky a rizika;
- k práci s digitálními technologiemi přistupuje s rozmyslem, kriticky, ale i se zvědavostí, pracuje s nimi eticky, bezpečně, zodpovědně a podle daných pravidel;
- využívá digitální technologie k vlastnímu celoživotnímu učení a osobnímu rozvoji;
- k řešení problémů využívá i algoritmické postupy a modelování;
- bezpečně, efektivně a účelně pracovat s informacemi, daty a obsahem v digitální podobě i komunikovat pomocí digitálních technologií;
- používá digitální technologie k podpoře svého aktivního občanství a zapojení do společnosti, na podporu spolupráce s ostatními i podporu kreativity k dosažení osobních, společenských, pracovních i podnikatelských cílů.

#### **MATEMATICKÉ KOMPETENCE**

- správně používá a převádí běžné jednotky
- používá pojmy kvantifikujícího charakteru
- provádí reálný odhad výsledku řešení dané úlohy
- efektivně aplikuje matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích
- aplikuje znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru
- čte a vytváří různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)

### **1. ročník, 0 + 2 hod. týdně, celkem 68 hod., povinný**

#### **BOZP, 2 VYUČOVACÍ HODINY**

výsledky vzdělávání	učivo
vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP	Základy organizace BOZP Základní bezpečnostní pravidla pro práci v dílnách

<p>zdůvodní úlohu státního odborného dozoru nad bezpečností práce</p> <p>vyjmenuje příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci</p> <p>popíše povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu</p>	Bezpečnostní pravidla pro práci se stroji a přístroji
--	---

**ZÁMEČNICKÁ DÍLNA, 30 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>rýsuje na materiál dle výkresu</p> <p>dělí materiál řezáním, stříháním</p> <p>dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence</p> <p>definuje základní bezpečnostní požadavky při práci se stroji a zařízeními na pracovišti a dbá na jejich dodržování</p> <p>při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy</p> <p>opracuje materiál základními postupy</p> <p>umí řezat závit</p> <p>spojuje součásti nýtováním</p>	<p>Rýsování</p> <p>Řezání</p> <p>Pilování</p> <p>Vrtání</p> <p>Řezání závitů</p> <p>Nýtování</p> <p>Ohýbání</p> <p>Ukázka svařování</p>

**ELEKTROTECHNICKÁ DÍLNA, 34 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence</p> <p>definuje základní bezpečnostní požadavky při práci se stroji a zařízeními na pracovišti a dbá na jejich dodržování</p> <p>při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy</p> <p>klasifikuje vodič podle značení a barvy</p> <p>vytváří, odizoluje a zapojí vodič</p> <p>pájí vodiče a součástky</p> <p>zná technologické metody výroby desek na plošné spoje</p> <p>zhotovuje plošné spoje a využívá příslušné materiály</p> <p>navrhne a zhotoví jednoduchý obvod</p> <p>dodržuje zásady návrhu a konstrukce plošných spojů</p>	<p>Základní informace o ochraně před úrazem elektrickým proudem</p> <p>Značení vodičů a svorek</p> <p>Práce s vodiči</p> <p>Zapojování jednoduchých obvodů</p> <p>Výroba plošných spojů</p> <p>Návrh a zhotovení jednoduchého plošného spoje</p> <p>Základní polovodičové součástky</p>

<p>osazuje plošné spoje, provádí povrchovou montáž, pájí součástky a oživuje desky</p> <p>vybere polovodičovou součástku či integrovaný obvod také s ohledem na technologii jejich výroby (bipolární struktura, unipolární struktura, technologický postup při výrobě monolitických a hybridních integrovaných obvodů)</p>	
--	--

**2. ročník, 0 + 2 hod. týdně, celkem 66 hod., povinný**

**BOZP, 3 VYUČOVACÍ HODINY**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence</p> <p>definuje základní bezpečnostní požadavky při práci se stroji a zařízeními na pracovišti a dbá na jejich dodržování</p> <p>poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti</p> <p>vyjmenuje příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci</p> <p>při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy</p> <p>popíše povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu</p>	<p>Základní bezpečnostní pravidla pro práci v dílnách</p> <p>Bezpečnostní pravidla pro práci se stroji a přístroji</p> <p>Zásady bezpečnosti z hlediska nebezpečí úrazem elektrickým proudem</p> <p>Pravidla pro práci z hlediska nebezpečí poškození součástek statickou elektřinou</p>

**ZÁKLADY ČÍSLICOVÉ TECHNIKY, 42 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>objasní význam číslicové techniky, provede srovnání s analogovou technikou</p> <p>rozumí výrokové logice, tvoří tabulku pravdivostních hodnot, zná definici Booleovy algebry a její zákony</p> <p>zapiše základní součtový a součinový tvar logické funkce, umí ji minimalizovat algebraicky a pomocí Karnaughovy mapy</p> <p>aplikuje úplný systém logických funkcí při realizaci minimalizované logické funkce</p> <p>vysvětlí funkci logických obvodů, zná základní elektrické parametry logických obvodů TTL a CMOS</p> <p>navrhne kombinační logické obvody, popíše jejich činnost</p>	<p>Základní pojmy – logická proměnná, logická funkce logické proměnné, úplný soubor logických funkcí</p> <p>Booleova algebra, minimalizace logických funkcí</p> <p>Realizace logické funkce zvoleným typem logického členu</p> <p>Kombinační logické obvody – principy (multiplexory, demultiplexory, komparátory)</p> <p>Sekvenční logické obvody – principy (klopné obvody, posuvné a kruhové registry, čítače impulzů a děliče kmitočtu)</p>

<p>zná vlastnosti důležitých klopných obvodů a pomocí pravdivostní tabulky vysvětlí chování obvodu</p> <p>navrhne sekvenční logické obvody, popíše činnost sekvenčních logických obvodů, nakreslí schéma jejich zapojení</p> <p>vysvětlí princip činnosti posuvných registrů, čítačů impulzů a děliče kmitočtu</p>	
--	--

**AUTOMATIZAČNÍ TECHNIKA, 21 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>vybere, připojí, nainstaluje periferní zařízení vhodných parametrů</p> <p>zajistí provoz a odstraní drobné závady periferních zařízení</p> <p>zná vlastnosti algoritmu</p> <p>zanalyzuje úlohu a algoritmizuje ji</p> <p>zapiše algoritmus vhodným způsobem</p> <p>použije řídicí struktury programu</p> <p>vytvoří jednoduché strukturované programy</p>	<p>Základní pojmy</p> <p>Druhy automatizačních prostředků a jejich vlastnosti</p> <p>Přístroje pro měření fyzikálních veličin</p> <p>Snímače veličin (kinematické, síly a tlaku, teploty, průtoku, hladiny), praktická konstrukce</p> <p>Zesilovače, převodníky</p> <p>Způsoby regulace a vlastnosti regulačních obvodů</p> <p>Uplatnění robotů ve výrobním procesu, praktická konstrukce</p> <p>Řídící jednotky, programové vybavení, praktické zapojování</p>



## 6.10 Operační systémy

---

### Operační systémy

---

Celková hodinová dotace: 256 hod.

#### Obecný cíl vyučovacího předmětu

Cílem obsahového okruhu je seznámit žáka s problematikou operačních systémů. Důraz je kladen na získání prakticky využitelných znalostí a dovedností při jejich instalaci, konfiguraci a správě. Žák se naučí připojit počítač k síti a konfigurovat jej tak, aby nabízel své služby do sítě a využíval služeb jiných síťových PC.

#### Charakteristika učiva

Učivo prvního ročníku je zaměřeno na práci s operačním systémem Windows, jeho instalaci a konfiguraci. Ve druhém ročníku je probrána instalace a konfigurace operačního systému Linux. Třetí ročník je věnován práci Windows v síti – konfiguraci sítě peer to peer a následně práci s Windows Serverem, jeho instalaci a konfiguraci. Ve čtvrtém ročníku se žáci seznámí s konfigurací sítě peer to peer v Linuxu, spolupráci stanic s operačním systémem Linux a Windows v jedné síti. Dále je vysvětlena instalace a konfigurace síťového serveru Linux.

#### Výukové strategie (výukové metody a formy výuky)

Základní metodou je výklad a popis jednotlivých operačních systémů. Podstatnou součástí výuky je práce v počítačové učebně, kde žáci prakticky procvičují znalosti získané výkladem.

#### Mezipředmětová vazba

Žák při výuce spolupracuje s těmito předměty:

- Hardwarová zařízení – virtualizace
- Základy programování – dávkové soubory – naivní programovací paradigma
- Matematika – nezbytná znalost číselných soustav např. pro práci s IP adresami
- Anglický jazyk a Technická angličtina – rozšiřuje si slovní zásobu o technické termíny IT, pracuje s originálními manuálovými stránkami
- Počítačové sítě – provádí konfiguraci serveru s ohledem na navrženou počítačovou síť, využívá pojmů - síťové prvky, protokoly, MAC adresy, IP adresy, podsíťování atd.
- Ochrana dat – zváží rizika navržené konfigurace serveru, navrhne a realizuje potřebná bezpečnostní opatření
- Ekologie a zdravotní výchova – správné sezení u PC, zraková hygiena, syndrom karpálního tunelu, dostatek pohybu atd.

#### Hodnocení výsledků žáků

Kritéria hodnocení jsou dána klasifikačním řádem školy a přílohou ŠVP. Hodnocení teoretických znalostí žáků je prováděno formou průběžného písemného a ústního zkoušení a formou testů. Doplňkovou formou hodnocení je zpracování samostatných prací na zadané téma a aktivita žáků v rámci vyučovacího předmětu. Dalším podstatným kritériem je hodnocení praktické činnosti při práci v počítačové učebně.

#### Průřezová témata

Předmětem je pokryto průřezové téma Člověk a digitální svět

#### Přínos k realizaci klíčových kompetencí

##### KOMPETENCE K UČENÍ

- má pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- ovládá různé techniky učení, umí si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
- uplatňuje různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umí efektivně vyhledávat a zpracovávat informace, je čtenářsky gramotný

- s porozuměním poslouchá mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizuje si poznámky
- využívá ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
- zná možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání
- sleduje a hodnotí pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímá hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí

#### **KOMPETENCE K ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ**

- porozumí zadání úkolu nebo určí jádro problému, získá informace potřebné k řešení problému, navrhuje způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodňuje je, vyhodnocuje a ověřuje správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
- spolupracuje při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
- uplatňuje při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace
- volí prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívá zkušeností a vědomostí nabytých dříve

#### **PERSONÁLNÍ A SOCIÁLNÍ KOMPETENCE**

- stanovuje si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek
- adaptuje se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňuje, je připraven řešit své sociální i ekonomické záležitosti, je finančně gramotný
- reaguje adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímá radu i kritiku
- ověřuje si získané poznatky, kriticky zvažuje názory, postoje a jednání jiných lidí
- má odpovědný vztah ke svému zdraví, pečuje o svůj fyzický i duševní rozvoj, je si vědom důsledků nezdravého životního stylu a závislostí
- posuzuje reálně své fyzické a duševní možnosti, odhaduje důsledky svého jednání a chování v různých situacích
- stanovuje si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek
- podněcuje práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažuje návrhy druhých
- přijímá a plní odpovědně svěřené úkoly
- přispívá k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhá předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým

#### **KOMUNIKATIVNÍ KOMPETENCE**

- vyjadřuje se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentuje
- formuluje své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- účastní se aktivně diskusí, formuluje a obhajuje své názory a postoje
- zpracovává administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata
- dodržuje jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
- zaznamenává písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.)
- vyjadřuje se a vystupuje v souladu se zásadami kultury projevu a chování
- dosahuje jazykové způsobilosti potřebné pro komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce
- dosahuje jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění podle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět běžné odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní formě);

- chápe výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, je motivován k prohlubování svých jazykových dovedností v celoživotním učení

**DIGITÁLNÍ KOMPETENCE**

- ovládá funkce různých digitálních zařízení, softwaru a sítí a orientuje se v možnostech jejich využití, uvědomuje si jejich příležitosti, omezení, účinky a rizika
- k práci s digitálními technologiemi přistupuje s rozmyslem, kriticky, ale i se zvědavostí, pracuje s nimi eticky, bezpečně, zodpovědně a podle daných pravidel
- využívá digitální technologie k vlastnímu celoživotnímu učení a osobnímu rozvoji
- k řešení problémů využívá i algoritmické postupy a modelování
- bezpečně, efektivně a účelně pracuje s informacemi, daty a obsahem v digitální podobě i komunikuje pomocí digitálních technologií
- používá digitální technologie k podpoře svého aktivního občanství a zapojení do společnosti, na podporu spolupráce s ostatními i podporu kreativity k dosažení osobních, společenských, pracovních i podnikatelských cílů

**1. ročník, 2 hod. týdně, celkem 68 hod., povinný**

**ÚVOD, 4 VYUČOVACÍ HODINY**

výsledky vzdělávání	učivo
<p><i>vyjmenuje jednotlivé typy operačních systémů a vysvětlí rozdíly mezi nimi jak z uživatelského hlediska, tak z hlediska vnitřního fungování; popíše, jakým způsobem operační systém zajišťuje své hlavní úkoly</i></p> <p>rozlišuje mezi používaných OS a zvolí vhodný OS s ohledem na jeho nasazení</p> <p>vysvětlí funkci operačního systému</p> <p>orientuje se v edicích operačních systémů Windows</p> <p>volí operační systém a vhodnou licenci</p> <p>identifikuje v historii vývoje hardwaru i softwaru zlomové okamžiky; ukáže, které koncepty se nemění a které ano a jak</p>	<p>Operační systém, jeho funkce a typy</p> <p>Druhy operačních systémů, systémové požadavky, základní vlastnosti, kompatibilita aplikací</p> <p>Operační systémy Windows, edice Windows, hardwarové nároky</p> <p>Volba vhodného operačního systému a jeho licence</p>

**INSTALACE WINDOWS, 10 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p><i>efektivně a bezpečně využívá různá uživatelská prostředí</i></p> <p>vysvětlí, co je to souborový systém</p> <p>rozliší jednotlivé souborové systémy a zdůvodní jejich použití v konkrétním případě</p> <p>nainstaluje operační systém</p> <p>rozumí různým typům instalace OS</p> <p>nakonfiguruje parametry operačního systému</p>	<p>Pojem souborový systém, používané souborové systémy, FAT32, NTFS, ReFS, vlastnosti a organizace souborových systémů</p> <p>Instalace Windows, čistá instalace, upgrade</p> <p>Dělení disků na oblasti, práce s disky a oblastmi, formátování disků</p> <p>Základní nastavení, odebírání a přidávání součástí Windows</p> <p>Aktivace operačního systému</p>

připojí počítač k internetu vytvoří a spravuje virtuální počítač s OS Windows v prostředí MS Azure	Organizace systémových složek Windows Vytvoření a správa počítače v prostředí MS Azure
---	---

#### UŽIVATELÉ WINDOWS, 10 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
nastaví účty uživatelů a skupin a jejich oprávnění ochrání data před zničením definuje jednotlivá oprávnění navrhne a nastaví potřebná oprávnění vyjmenuje druhy uživatelských účtů a skupin rozumí standardnímu uživateli versus administrativnímu uživateli pracuje s prostředky správy operačního systému, na základní úrovni konfiguruje operační systém, nastavuje jeho uživatelské prostředí nastaví kontrolu uživatelských účtů (UAC)	Základní typy uživatelů a skupin, jejich vlastnosti Uživatelský profil, souvislost mezi účtem a profilem Práce s uživatelskými účty a jejich nastavení Význam oprávnění, druhy oprávnění, přidělování oprávnění, Spolupráce více uživatelů na jednom PC - možnosti přístupu do složek Konfigurace OS (nastavení uživatelských účtů, přizpůsobení uživateli a požadavkům organizace, konfigurace ke službám OS, konfigurace přístupu k datům) Řízení uživatelských účtů (UAC)

#### INSTALACE PROGRAMŮ DO WINDOWS, 6 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
vybere, nainstaluje, nakonfiguruje a zaktualizuje software podle požadavků a potřeb využívá místní i síťové aplikace nakonfiguruje aplikaci Microsoft Edge poskytuje odbornou pomoc ostatním uživatelům aplikačního SW nakonfiguruje nastavení antiviru, program Windows Defender rozezná druhy škodlivého SW a aplikuje antivirus s pravidelnou aktualizací zabezpečí počítač proti zneužití využívá nápovědy a manuálu pro práci se základním a aplikačním programovým vybavením i běžným hardware	Instalace programů, rozdíly, možné metody instalace softwaru Microsoft Store Přehled o instalovaném software Odebrání programu, možné metody odinstalace Microsoft Edge, nastavení programu Instalace programových balíčků typu Office, základy jejich konfigurace pro různé uživatele Konfigurace antiviru Windows Defender, význam Zabezpečení a ochrana systému a dat proti škodlivému softwaru

#### KONFIGURACE WINDOWS, 26 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
nakonfiguruje parametry operačního systému	Konfigurace profilů, nastavení displeje a zkratky

<p>na základní úrovni konfiguruje operační systém, nastavuje jeho uživatelské prostředí</p> <p>nakonfiguruje operační systém pro použití periferních zařízení</p> <p>zálohuje OS a data</p> <p>zaktualizuje OS</p> <p>ochrání data před zničením</p> <p>Zajistí integritu, důvěrnost a bezpečnost dat v OS</p> <p>objasní ukládání konfiguračních údajů operačního systému</p> <p>dokáže se orientovat v konfigurační databázi a provede její drobné úpravy</p> <p>popíše start operačního systému</p> <p>ovlivní start operačního systému prostřednictvím inicializačních souborů</p> <p>popíše možnosti pokročilé konfigurace operačního systému</p> <p>pracuje s prostředky správy a údržby operačního systému</p> <p>využívá nápovědy a manuálu pro práci se základním a aplikačním programovým vybavením i běžným hardware</p>	<p>Konfigurace Plochy, hlavního panelu, nabídky Start</p> <p>Konfigurace Průzkumníka souborů, možností usnadnění, nastavení napájení, oznámení</p> <p>Konfigurace Centra synchronizace, Vzdálené plochy, konfigurace MMC</p> <p>Konfigurace nastavení pomocí MSConfig,</p> <p>Konfigurace procesů a aplikací pomocí Správce úloh</p> <p>Konfigurace Správy počítače</p> <p>Konfigurace OS (konfigurace přístupu k perifériím...)</p> <p>Práce s ovladači hardwarových zařízení</p> <p>Druhy, systémové požadavky, vlastnosti, použití, aktualizace</p> <p>Upgrade, možnosti, nastavení</p> <p>Konfigurace možností Windows Update, spravuje historii aktualizací, vrátí aktualizace</p> <p>Zálohování, stínové kopie, druhy zálohování, využití plánovače úloh, celková záloha a obnova systému prostřednictvím diskových image</p> <p>Body obnovy</p> <p>Nouzový režim, obnovení souborů za zálohy a z OneDrive</p> <p>Registrační databáze, popis základních klíčů a jejich struktury, zálohování registrační databáze, jednoduché úpravy</p> <p>Start Windows, posloupnost bootovacího procesu, programy spouštěné během startu, startovací nabídka, inicializační soubory</p> <p>Optimalizace disku, Vyčistění disku, Kontrola disku, Plánovači úloh, Virtuální paměť...</p>
---	--

**ZÁKLADY PROGRAMOVÁNÍ SKRIPTŮ A DÁVEK, 8 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>popíše principy vybraného skriptovacího jazyka (např. PowerShell, Bash, Python); výhody a nevýhody, možnosti využití</p> <p>naprogramuje jednoduchou úlohu s pomocí zvoleného skriptovacího jazyka (např. hromadné přejmenování souborů, synchronizace adresářů, vytvoření souboru, adresáře...)</p> <p>využívá znalost základních příkazů operačního systému v dávkách a skriptech (např. ls x dir)</p>	<p>Příkazový řádek</p> <p>Základní příkazy v cmd</p> <p>PowerShell</p> <p>Základní příkazy v PowerShellu</p> <p>Tvorba skriptů</p>

porozumí anglicky psanému manuálu, vyhledat v něm požadované informace a využít je k napsání skriptu	
--	--

**MONITOROVÁNÍ PROVOZU, DIAGNOSTIKA, OPTIMALIZACE VÝKONU SYSTÉMU, 6 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>navrhne postup při hledání chyby v operačním systému</p> <p>Diagnostikuje stav a vytíženost hardwarových systémových prostředků (např. Spotřebu paměti, vytížení procesoru...)</p> <p>Kontroluje systémové logy, identifikuje kritické události, používá testovací programy</p> <p>vyhledá chybové hlášení, vysvětlí jeho význam</p> <p>analyzuje chyby a nefunkčnosti operačních systémů</p> <p>vyhledá s pomocí dostupných zdrojů řešení problému na stránkách výrobců nebo odborně zaměřených portálů</p> <p>porozumí nalezenému řešení v angličtině</p> <p>implementuje nalezené řešení</p>	<p>Doporučené postupy, systémové logy</p> <p>Práce s testovacími programy</p> <p>Práce s chybovými hlášeními</p> <p>Diagnostické nástroje OS</p>

**2. ročník, 2 hod. týdně, celkem 66 hod., povinný**

**ÚVOD, 4 VYUČOVACÍ HODINY**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>rozdělává mezi používanými OS a zvolí vhodný OS s ohledem na jeho nasazení</p> <p><i>efektivně a bezpečně využívá různá uživatelská prostředí</i></p> <p>vysvětlí funkci operačního systému</p> <p>orientuje se v distribucích operačních systémů Linux</p> <p>volí operační systém a vhodnou licenci</p>	<p>Druhy operačních systémů, systémové požadavky, vlastnosti, použití, aktualizace</p> <p>Operační systémy Linux, jejich distribuce, hardwarové nároky</p> <p>Volba vhodného operačního systému a jeho licence</p>

**ZÁKLADY PRÁCE SE SOUBORY, 14 VYUČOVACÍ HODINY**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>zná a používá ovládací prvky grafického rozhraní</p> <p>orientuje se v běžném systému – chápe strukturu dat a možnosti jejich uložení, rozumí a orientuje se v systému adresářů, ovládá základní práce se soubory</p>	<p>Práce s adresáři a soubory, pojmenování souborů a adresářů, přípony a typy souborů, speciální znaky</p> <p>Práce se soubory v grafickém a příkazovém režimu</p>

<p>(vyhledávání, kopírování, přesun, mazání), odlišuje a rozpoznává základní typy souborů a pracuje s nimi</p> <p>využívá nápovědy a manuálu pro práci se základním a aplikačním programovým vybavením i běžným hardware</p>	<p>Manuálové stránky a jejich využití při práci se systémem, další možnosti nápovědy</p> <p>Filtry</p> <p>Přesměrování vstupu a výstupu</p> <p>Regulární výrazy</p>
--	---

#### UŽIVATELÉ LINUXU, 12 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
<p>nastaví účty uživatelů a skupin a jejich oprávnění</p> <p>definuje jednotlivá oprávnění</p> <p>navrhne a nastaví potřebná oprávnění</p> <p>vyjmenuje druhy uživatelských účtů a skupin</p> <p>pracuje s prostředky správy operačního systému, na základní úrovni konfiguruje operační systém, nastavuje jeho uživatelské prostředí</p> <p>využívá nápovědy a manuálu pro práci se základním a aplikačním programovým vybavením i běžným hardware</p> <p>zajistí integritu, důvěrnost a bezpečnost dat v OS</p> <p>zabezpečení počítače proti zneužití</p>	<p>Základní typy uživatelů, jejich vlastnosti</p> <p>Složky uživatelů, souvislost mezi účtem a složkou účtů</p> <p>Práce s uživatelskými účty a jejich nastavení</p> <p>Princip oprávnění v Linuxu, druhy oprávnění</p> <p>Přidělování oprávnění, spolupráce více uživatelů na jednom PC, přizpůsobení uživateli a požadavkům organizace</p> <p>Konfigurace přístupu k datům a službám a službám OS</p>

#### INSTALACE PROGRAMŮ DO LINUXU, 8 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
<p>připojí a nakonfiguruje počítač v rámci počítačové sítě</p> <p>připojí počítač k internetu</p> <p>vybere, nainstaluje, nakonfiguruje a zaktualizuje software podle požadavků a potřeb</p> <p>poskytuje odbornou pomoc ostatním uživatelům aplikačního SW</p> <p>zaktualizuje OS</p>	<p>Připojení počítače do sítě</p> <p>Instalace a odebrání programu, aktualizace systému</p> <p>Instalační balíčky a balíčkovací systémy</p>

#### INSTALACE LINUXU, 10 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
<p>nainstaluje operační systém</p> <p> nakonfiguruje operační systém pro použití periferních zařízení</p> <p>vysvětlí, co je to souborový systém</p>	<p>Pojem souborový systém, používané souborové systémy, vlastnosti a organizace souborových systémů</p> <p>Volba distribuce Linuxu a možnosti jejího pořízení</p>

<p>rozliší jednotlivé souborové systémy a zdůvodní jejich použití v konkrétním případě</p> <p>nakonfiguruje parametry operačního systému</p>	<p>Instalace Linuxu,</p> <p>Práce s disky, dělení disků na diskové oddíly, formátování diskových oddílů, systémy souborů, mapování diskových oddílů</p> <p>Opravy souborového systému</p> <p>Základní nastavení, odebírání a přidávání součástí Linuxu</p> <p>Organizace systémových složek Linuxu</p>
--	--

**KONFIGURACE LINUXU, 14 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>nakonfiguruje operační systém pro použití periferních zařízení</p> <p>zálohuje OS a data</p> <p>objasní ukládání konfiguračních údajů operačního systému</p> <p>orientuje se v konfiguračních souborech a provede jejich drobné úpravy</p> <p>popíše start operačního systému</p> <p>ovlivní start operačního systému prostřednictvím inicializačních souborů</p> <p>nakonfiguruje parametry operačního systému</p> <p>pracuje s prostředky správy operačního systému, na základní úrovni konfiguruje operační systém, nastavuje jeho uživatelské prostředí</p> <p>orientuje se v běžném systému – chápe strukturu dat a možnosti jejich uložení, rozumí a orientuje se v systému adresářů, ovládá základní práce se soubory (vyhledávání, kopírování, přesun, mazání), odlišuje a rozpoznává základní typy souborů a pracuje s nimi</p> <p>rozeznává druhy škodlivého SW a aplikuje antivirus s pravidelnou aktualizací</p> <p>vysvětlí principy činnosti SW prostředků pro nastavení kybernetické bezpečnosti</p> <p>uvede příklady použití SW prostředků pro nastavení kybernetické bezpečnosti</p>	<p>Konfigurace Linuxu, důležité soubory v adresáři /etc</p> <p>Start Linuxu, posloupnost bootovacího procesu, programy spouštěné během startu, úroveň běhu, inicializační soubory, init manager</p> <p>Práce s procesy</p> <p>Konfigurace swapování</p> <p>Využití operační paměti</p> <p>Přidání nového hardwarového zařízení</p> <p>Zálohování, konfigurace zálohování, celková záloha a obnova systému prostřednictvím diskových image, záloha adresáře /etc, praktická práce se zálohovacím programem</p> <p>Práce s knihovnami a moduly jádra</p> <p>Zabezpečení a ochrana systému a dat proti škodlivému SW</p> <p>Softwarové prostředky pro nastavení kybernetické bezpečnosti (systém firewall)</p> <p>Základy skriptování</p>



**VYHLEDÁVÁNÍ CHYB, 4 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
navrhne postup při hledání chyby v operačním systému používá testovací programy	Doporučené postupy, systémové logy Práce s testovacími programy

**3. ročník, 2 hod. týdně, celkem 66 hod., povinný**

**ÚVOD, 2 VYUČOVACÍ HODINY**

výsledky vzdělávání	učivo
Naplňuje kroky nutné k zasíťování počítače klasifikuje sítě podle zvoleného kritéria (např. fyzického, logického, geografického aj.)	Síť peer to peer a klient server, charakteristiky rozdílů Pojem klient a server Hardwarové a softwarové potřeby pro síťování

**KONFIGURACE SÍTĚ VE WINDOWS, 6 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
připojí a nakonfiguruje počítač v rámci počítačové sítě připojí počítač k síti Internet definuje funkci a význam jednotlivých síťových služeb zaktivuje a nakonfiguruje síťové služby na osobním počítači naplňuje kroky nutné k zasíťování počítače využívá referenční model ISO/OSI a TCP/IP k popisu síťové komunikace zrealizuje jednoduchou síť s využitím pasivních a aktivních prvků využívá síťové služby operačního systému nakonfiguruje parametry počítače pro práci v síti (síťová adresa, DHCP, DNS) nastaví parametry pro připojení k Internetu orientuje se v IP adresaci počítačových sítí ochrání síť vhodnými prostředky	Základy protokolu TCP/IP: vyjádření adresy, adresa sítě a bodu, maska a brána, základy DNS Konfigurace síťových rozhraní Praktické nastavení IP adresy ve Windows Přístup k PC ze sítě Pojmenování počítače, přiřazení do skupiny Procházení sítí Propojení s Internetem

**PRÁCE V SÍTI PEER TO PEER, 6 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
připojí a nakonfiguruje počítač v rámci počítačové sítě	Sdílení složek - sdílení složky ze sítě, nastavování oprávnění pro uživatelské účty a skupiny
definuje funkci a význam jednotlivých síťových služeb	Mapování - význam mapování, praktická konfigurace mapování ve Windows
zaktivuje a nakonfiguruje síťové služby na osobním počítači	Sdílení tiskáren - základní možnosti sdílení, praktická konfigurace sdílení ve Windows
naplánuje kroky nutné k zasíťování počítače	
zrealizuje jednoduchou síť s využitím pasivních a aktivních prvků	
Nakonfiguruje tiskové služby	
využívá síťové služby operačního systému	
nastaví sdílení dat a zařízení podle požadavků klienta (síťové disky, tiskárny, síťový tiskový server)	
nakonfiguruje parametry počítače pro práci v síti (síťová adresa, DHCP, DNS)	
orientuje se v IP adresaci počítačových sítí	
ochrání síť vhodnými prostředky	
odstraní běžné závady v síti	
nastaví účty uživatelů a skupin a jejich oprávnění	

**ÚVOD K WINDOWS SERVERU, 4 VYUČOVACÍ HODINY**

výsledky vzdělávání	učivo
Definuje funkci a význam jednotlivých síťových služeb	Přehled síťových operačních systémů
Volí operační systém a vhodnou licenci	Vývoj Windows Serveru
orientuje se v používaných OS a zvolí vhodný OS s ohledem na jeho nasazení	Současné edice Windows Serveru
<i>Efektivně a bezpečně využívá různá uživatelská prostředí</i>	Volba vhodného operačního systému a jeho licence
	Serverové role
	Přehled dalších serverových systémů
	Licencování

**INSTALACE WINDOWS SERVERU, 10 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
Rozumí možnostem instalace serveru	Tvorba diskových oblastí
připojí a nakonfiguruje počítač v rámci počítačové sítě	Tvorba domény
připojí počítač k síti Internet	Instalace rolí serveru

<p>Definuje funkci a význam jednotlivých síťových služeb</p> <p>zaktivuje a nakonfiguruje síťové služby na osobním počítači</p> <p>naplánuje kroky nutné k zasíťování počítače</p> <p>nakonfiguruje síťový server</p> <p>využívá síťové služby operačního systému</p> <p>nakonfiguruje parametry počítače pro práci v síti (IP adresa, maska, DHCP, DNS)</p> <p>nastaví parametry pro připojení k Internetu</p> <p>orientuje se v IP adresaci počítačových sítí</p> <p>použije funkci DHCP služby</p> <p>odstraní běžné závady v síti</p> <p>nainstaluje operační systém</p>	<p>Konfigurace DNS</p> <p>Konfigurace DHCP</p> <p>Konfigurace klientské stanice v doméně</p>
--	--

**PRÁCE S WINDOWS SERVEREM, 32 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>připojí počítač k síti Internet</p> <p>zná funkci a význam jednotlivých síťových služeb</p> <p>naplánuje kroky nutné k zasíťování počítače</p> <p>nakonfiguruje síťový server</p> <p>využívá síťové služby operačního systému</p> <p>použije funkci DHCP služby</p> <p>odstraní běžné závady v síti</p> <p>nastaví účty uživatelů a skupin a jejich oprávnění</p>	<p>Práce v ActiveDirectory - tvorba koncových a kontejnerových objektů</p> <p>Práce s oprávněními - vazba oprávnění složek s objekty v ActiveDirectory</p> <p>Práce s uživatelskými profily - druhy profilů, jejich konfigurace</p> <p>Přihlášení uživatele - logonscripty a mapování</p> <p>Pokročilá práce - skupinové politiky, kvóty, blokování souborů</p>

**MONITOROVÁNÍ PROVOZU, DIAGNOSTIKA, OPTIMALIZACE VÝKONU SYSTÉMU, 6 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>navrhne postup při hledání chyby v operačním systému</p> <p>Diagnostikuje stav a vytíženost hardwarových systémových prostředků (např. Spotřebu paměti, vytížení procesoru...)</p> <p>Kontroluje systémové logy, identifikuje kritické události, používá testovací programy</p> <p>vyhledá chybové hlášení, vysvětlí jeho význam</p> <p>analyzuje chyby a nefunkčnosti operačních systémů</p>	<p>Doporučené postupy, systémové logy</p> <p>Práce s testovacími programy</p> <p>Práce s chybovými hlášeními</p> <p>Diagnostické nástroje OS</p>

<p>vyhledá s pomocí dostupných zdrojů řešení problému na stránkách výrobců nebo odborně zaměřených portálů</p> <p>porozumí nalezenému řešení v angličtině</p> <p>implementuje nalezené řešení</p>	
---	--

**4. ročník, 0 + 2 hod. týdně, celkem 56 hod., povinný**

**ÚVOD DO SÍTĚ V LINUXU, 2 VYUČOVACÍ HODINY**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>definuje funkci a význam jednotlivých síťových služeb;</p> <p>rozlišuje mezi používanými OS a zvolí vhodný OS s ohledem na jeho nasazení;</p>	<p>Základní možnosti síťové práce v Linuxu</p> <p>Síťové služby: NFS, Samba, DNS, DHCP, SSH, HTTPD, SQL server, SMTP server aj.</p>

**KONFIGURACE SÍTĚ V LINUXU, 6 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p><i>efektivně a bezpečně využívá různá uživatelská prostředí</i></p> <p>nainstaluje operační systém;</p> <p>připojí a nakonfiguruje počítač v rámci počítačové sítě;</p> <p>připojí počítač k internetu;</p> <p>definuje funkci a význam jednotlivých síťových služeb;</p> <p>vysvětlí principy činností SW prostředků pro nastavení kybernetické bezpečnosti;</p> <p>nakonfiguruje softwarové prostředky pro nastavení kybernetické bezpečnosti;</p>	<p>Volba distribuce Linuxu</p> <p>Instalace linuxového serveru</p> <p>Pojmenování serveru</p> <p>Konfigurace síťových rozhraní</p> <p>Připojení k internetu</p> <p>Příkazy pro práci se sítí v systému Linux</p> <p>Systém firewall</p>

**SOUBOROVÝ SERVER V LINUXOVÉ SÍTĚ 4 VYUČOVACÍ HODINY**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>definuje funkci a význam jednotlivých síťových služeb;</p> <p>nakonfiguruje server jako síťové úložiště;</p> <p>nastaví účty uživatelů a skupin a jejich oprávnění;</p>	<p>Souborový server, oprávnění pro uživatelské účty a skupiny, průnik oprávnění</p> <p>Připojení síťových složek</p>

připojí a nakonfiguruje počítač v rámci počítačové sítě;	
--	--

**SPOLUPRÁCE LINUX WINDOWS, 16 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>definuje funkci a význam jednotlivých síťových služeb;</p> <p>nakonfiguruje tiskové služby;</p> <p>nakonfiguruje server jako síťové úložiště;</p> <p>nastaví účty uživatelů a skupin a jejich oprávnění;</p> <p>připojí a nakonfiguruje počítač v rámci počítačové sítě;</p> <p>zaktivuje a nakonfiguruje síťové služby na osobním počítači;</p> <p>nakonfiguruje operační systém pro použití periferních zařízení;</p>	<p>Souborový server v heterogenní síti, oprávnění pro uživatelské účty a skupiny, průnik oprávnění</p> <p>Mapování síťových složek</p> <p>Sdílení tiskáren, konfigurace sdílení</p> <p>Linuxový server v roli řadiče domény (DC)</p> <p>Správa Active Directory</p> <p>Logon script</p> <p>Spolupráce stanic s operačním systémem Windows a Linuxovým serverem</p>

**SPRÁVA LINUXOVÉHO SERVERU, 8 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>nastaví účty uživatelů a skupin a jejich oprávnění;</p> <p>zajistí integritu, důvěrnost a bezpečnost dat v OS;</p> <p>zálohuje OS a data;</p> <p>zaktualizuje OS;</p> <p>vysvětlí principy činností SW prostředků pro nastavení kybernetické bezpečnosti;</p> <p>nakonfiguruje softwarové prostředky pro nastavení kybernetické bezpečnosti;</p>	<p>Správa účtů, práva, oprávnění</p> <p>Aktualizace OS serveru</p> <p>Zálohování, konfigurace zálohování</p> <p>Tvorba scriptů pro správu serveru</p> <p>Vzdálená správa serveru SSH</p> <p>Veřejný a privátní klíč</p> <p>TCP Wrappers</p>

**SÍŤOVÉ SLUŽBY LINUX, 12 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>definuje funkci a význam jednotlivých síťových služeb;</p> <p>nakonfiguruje parametry počítače pro práci v síti (síťová adresa, DHCP, DNS);</p> <p>zaktivuje a nakonfiguruje síťové služby na osobním počítači;</p>	<p>Webový server</p> <p>Server SQL</p> <p>DHCP server</p> <p>DNS server</p>

**PŘÍPRAVA K MATURITNÍ ZKOUŠCE, 8 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>nainstaluje operační systém</p> <p>definuje funkci a význam jednotlivých síťových služeb;</p> <p>vysvětlí principy činností SW prostředků pro nastavení kybernetické bezpečnosti;</p> <p>nakonfiguruje softwarové prostředky pro nastavení kybernetické bezpečnosti;</p> <p>připojí a nakonfiguruje počítač v rámci počítačové sítě;</p> <p>připojí počítač k internetu;</p> <p>nakonfiguruje server jako síťové úložiště;</p> <p>nakonfiguruje tiskové služby;</p> <p>nastaví účty uživatelů a skupin a jejich oprávnění;</p> <p>zaktivuje a nakonfiguruje síťové služby na osobním počítači;</p>	<p>Systematizace učiva za 1. – 4. ročník.</p> <p>Opakování aktuálních maturitních témat, příprava k praktické maturitní zkoušce.</p>

**Poznámka:** Výsledky vzdělávání zařazené do předmětu Operační systémy ze vzdělávací oblasti Informatické vzdělávání jsou zvýrazněny kurzívou

## 6.11 Aplikační programové vybavení

---

### Aplikace na PC

---

Celková hodinová dotace: 198 hod.

#### Obecný cíl vyučovacího předmětu

Obecným cílem předmětu Aplikace na PC je naučit žáky používat základní a aplikační programové vybavení počítače, a to nejen pro uplatnění se v praxi, ale i pro potřeby dalšího vzdělávání a v běžném životě. Žáci se naučí efektivně pracovat s informacemi a komunikačními prostředky, využívat internetu a správně se orientovat při řešení problémů spojených s využíváním prostředků ICT. Žák je schopen používat aplikační programy v různých životních situacích, je schopen vytvořit textový dokument pro různé účely, využít tabulkový procesor pro záznam, zpracování i vyhodnocení různých dat a data je schopen prezentovat. Žák je dále schopen vyhodnotit informace získané z různých zdrojů – grafů, diagramů, tabulek a internetu a tyto výsledky dále interpretovat. Obecným cílem je, aby se pro žáka stal počítač běžným pracovním nástrojem, který napomáhá řešení úkolů souvisejících s vlastním studiem i s budoucí praxí.

#### Charakteristika učiva

Učivo je rozděleno do několika tematických celků. Učivo ve 2. ročníku obsahuje práci s textovými editory, praktické užití prezentační technologie a práce v tabulkovém procesoru (zpracování dat užitím vzorců i funkcí různých kategorií a grafické zpracování výsledků v grafech). Ve 3. ročníku se žák naučí vytvářet a spravovat jednoduché databáze a použít tyto databáze k ukládání požadovaných dat. Žák se orientuje v zadaných informacích, třídí je, analyzuje, vyhodnocuje, provádí jejich výběr a dále je zpracovává. Cílem obsahového okruhu je naučit žáka pokročilejšímu užití aplikačních programů, jejich instalaci a konfiguraci a vytvořit u něj předpoklady pro poskytování související uživatelské podpory. Důraz je kladen na kancelářský software, komunikační software a software pro práci s multimédií. Žák se naučí přenášet data mezi jednotlivými aplikacemi, používat různé datové formáty i jejich vzájemnou konverzi.

#### Výukové strategie (výukové metody a formy výuky)

Výuka předmětu je koncipována tak, aby vedla žáky k uplatňování svých znalostí a dovedností v samostatných cvičeních. Praktická výuka probíhá v dělených skupinách žáků, kdy každý žák může samostatně pracovat u počítače na zadaných úlohách. Část výuky je realizována společně se žáky, kdy jsou žákům vysvětleny a prezentovány potřebné informace i praktické ukázky ke zvládnutí daného tematického celku. Při této výuce je v maximální míře využívána prezentační technika k názorným ukázkám. K zajištění zpětné vazby od žáků je nutné provádět systematické ověřování nabytých znalostí. Praktické úlohy jsou realizovány formou různých cvičení a samostatných prací s použitím počítače.

#### Mezipředmětová vazba

Žák při studiu spolupracuje s těmito předměty:

- Český jazyk a komunikace – aplikuje pravidla psaného textu (typografická pravidla)
- Anglický jazyk a Technická angličtina – rozšiřuje si slovní zásobu o technické termíny IT, pracuje s originálními manuálovými stránkami
- Ekologie a zdravotní výchova – správné sezení u PC, zraková hygiena, Syndrom karpálního tunelu, dostatek pohybu atd.
- Informační technika – navazuje na ukládání a kompresi dat, prezentační aplikaci z kancelářského balíku atd.
- Matematika – výroky, matematická logika, predikáty, operátory, teorie množin, matematické funkce, výpočty, grafy funkcí apod.
- Grafika na PC – tvorba a zpracování obrázků do textových dokumentů, grafů, formulářů a sestav

## Hodnocení výsledků žáků

Kritéria hodnocení jsou dána klasifikačním řádem školy a přílohou ŠVP. Hodnocení výsledků vzdělávání žáků je prováděno formou průběžného praktického zkoušení. Doplňkovou formou hodnocení je aktivita žáků v rámci vyučovacího předmětu.

## Průřezová témata

Předmětem je pokryto průřezové téma Informační a komunikační technologie

## Přínos k realizaci klíčových kompetencí

### KOMPETENCE K ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

- porozumí zadání úkolu nebo určí jádro problému, získá informace potřebné k řešení problému, navrhuje způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodňuje je, vyhodnocuje a ověřuje správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
- spolupracuje při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
- uplatňuje při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace
- volí prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívá zkušeností a vědomostí nabytých dříve

### KOMPETENCE K UČENÍ

- ovládá různé techniky učení, umí si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
- má pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- uplatňuje různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umí efektivně vyhledávat a zpracovávat informace, je čtenářsky gramotný
- s porozuměním poslouchá mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizuje si poznámky
- využívá ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
- sleduje a hodnotí pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímá hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí

### PERSONÁLNÍ A SOCIÁLNÍ KOMPETENCE

- reaguje adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímá radu i kritiku
- ověřuje si získané poznatky, kriticky zvažuje názory, postoje a jednání jiných lidí
- stanovuje si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek
- podněcuje práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažuje návrhy druhých
- přijímá a plní odpovědně svěřené úkoly
- přispívá k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhá předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým

### OBČANSKÉ KOMPETENCE A KULTURNÍ POVĚDOMÍ

- jedná v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívá k uplatňování hodnot demokracie
- chápe význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje
- uznává hodnotu života, uvědomuje si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních
- uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápe jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu

### KOMUNIKATIVNÍ KOMPETENCE

- účastní se aktivně diskusí, formuluje a obhajuje své názory a postoje
- dodržuje jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii



- vyjadřuje se a vystupuje v souladu se zásadami kultury projevu a chování
- zaznamenává písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.)
- vyjadřuje se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentuje
- formuluje své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- dosáhne jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumí běžné odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní formě)
- zpracovává administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata

**KOMPETENCE K PRACOVNÍMU UPLATNĚNÍ A PODNIKATELSKÝM AKTIVITÁM**

- má odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání, uvědomuje si význam celoživotního učení a je připraven přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám
- má přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru, cílevědomě a zodpovědně rozhoduje o své budoucí profesní a vzdělávací dráze
- umí vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle

**DIGITÁLNÍ KOMPETENCE**

- ovládá funkce různých digitálních zařízení, softwaru a sítí a orientuje se v možnostech jejich využití, uvědomuje si jejich příležitosti, omezení, účinky a rizika
- k práci s digitálními technologiemi přistupuje s rozmyslem, kriticky, ale i se zvědavostí, pracuje s nimi eticky, bezpečně, zodpovědně a podle daných pravidel
- využívá digitální technologie k vlastnímu celoživotnímu učení a osobnímu rozvoji
- k řešení problémů využívá i algoritmické postupy a modelování
- bezpečně, efektivně a účelně pracuje s informacemi, daty a obsahem v digitální podobě i komunikuje pomocí digitálních technologií
- používá digitální technologie k podpoře svého aktivního občanství a zapojení do společnosti, na podporu spolupráce s ostatními i podporu kreativity k dosažení osobních, společenských, pracovních i podnikatelských cílů

**MATEMATICKÉ KOMPETENCE**

- používá pojmy kvantifikujícího charakteru
- provádí reálný odhad výsledku řešení dané úlohy
- nachází vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umí je vymezit, popsat a správně využít pro dané řešení
- efektivně aplikuje matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích
- čte a vytváří různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)

**2. ročník, 4 hod. týdně, celkem 132 hod., povinný**

**ÚVOD – SOFTWARE PRO ZPRACOVÁNÍ TEXTU, 4 VYUČOVACÍ HODINY**

výsledky vzdělávání	učivo
Vybírá, instaluje a konfiguruje SW pro zpracování textu.	Pojem textový editor, přehled editorů, přehled kancelářských balíků, přehled on-line nástrojů.
Registruje se, zřizuje si přístup do on-line aplikací pro zpracování textu.	Aplikační software a jeho využití pro odborné činnosti – textový procesor

<p><i>Efektivně a bezpečně využívá vhodný aplikační software, volí a používá odpovídající aplikace podle stanoveného cíle (textový procesor, software pro tvorbu prezentací, grafický software, tabulkový procesor, nástroj pro tvorbu databází aj., dle potřeby).</i></p> <p>Ovládá práci s on-line kancelářskými programy, nastavuje sdílení souborů a složek.</p>	
--	--

**FORMÁTOVÁNÍ TEXTU, 20 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>Vytvoří strukturovaný dokument s použitím pokročilejších funkcí pro zpracování textu.</p> <p>Vytvoří šablonu.</p> <p>Má vytvořeny předpoklady učit se používat nové aplikace, zejména za pomoci manuálu a nápovědy, rozpoznává a využívá analogií ve funkcích a ve způsobu ovládání různých aplikací.</p> <p>Ovládá typografická pravidla, formátování, práci se šablonami, styly.</p>	<p>Popis pracovního prostředí – pás karet, galerie, dynamický náhled, stavový řádek, pravítka, posuvníky, skryté znaky.</p> <p>Pohyb v dokumentu.</p> <p>Základní úpravy v dokumentu – přesun, kopírování, mazání, vyhledávání a nahrazování.</p> <p>Obecná typografická pravidla (serifové písmo, verzálky, minusky, typ, řez a font písma, proporcionální písmo, používání mezer a enterů, zvýrazňování textu, slova na konci řádků, odstavce na začátku a konce stránky).</p> <p>Formátování písma – písmo, horní a dolní index, symboly, cizojazyčný text.</p> <p>Formátování odstavce – vytvoření odstavce, práce s odstavcem, tok textu – nedělení odstavce, spojení s následujícím, hlídání osamocených řádků, tabulátory.</p> <p>Formátování oddílů – vzhled stránky – záhlaví a zápatí, sloupce.</p> <p>Struktura textu – používání stylů a pravidla pro jejich používání, změna stylu.</p> <p>Šablony dokumentu – použití standardních šablon, tvorba uživatelských šablon</p> <p>Jazyková kontrola dokumentu – kontrola pravopisu a gramatiky.</p> <p>Práce s nápovědou.</p>

**VKLÁDÁNÍ OBJEKTŮ DO TEXTU, 18 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>Vytvoří strukturovaný dokument s použitím pokročilejších funkcí souvisejících s ovládním</p>	<p>Vytvoření tabulky a její formát, převedení textu do tabulky a naopak.</p>

<p>textového procesoru za dodržení typografických pravidel</p> <p>Pracuje s objekty, tvoří tabulky.</p> <p>Vytvoří a zedituje makro.</p> <p>Vytváří, upravuje a uchovává strukturované textové dokumenty.</p> <p>Zorganizuje dokument (např. indexování, značky, křížové odkazy).</p> <p>Zautomatizuje zpracování textu.</p>	<p>Vkládání grafických objektů do textu – umístění, obtékání textu.</p> <p>Vkládání dalších objektů do textu – textová pole, pole čas a datum aj., editor rovnic, hypertextové odkazy.</p> <p>Vytvoření a editace jednoduchého makra.</p> <p>Vytvoření seznamy obrázků a tabulek, obsahu, rejstříku, poznámek pod čarou.</p>
--	--

**HROMADNÁ KORESPONDENCE, EXPORT, TISK, 6 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>Používá hromadné zpracování textových dokumentů.</p> <p>Převede datové soubory do jiných formátů s ohledem na následné použití.</p> <p>Zvládne práci s běžnými typy souborů.</p> <p>Zvládne převést textový dokument do fyzické podoby.</p>	<p>Zdroj dat, vytvoření dopisu či zprávy elektronické pošty, obálky, štítky.</p> <p>Vytvoření PDF souboru – vlastnosti, výhody a možnosti využití formátu PDF.</p> <p>Export a import dat, spolupráce a propojení s dalšími aplikacemi a s Internetem.</p> <p>Tisk dokumentu.</p>

**ONLINE APLIKACE, 4 VYUČOVACÍ HODINY**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>Využívá SW a HW nástroje pro práci s online daty a aplikacemi pro zpracování textu.</p> <p>Používá ukládání dat v prostoru a jejich zabezpečení a zpřístupnění pro práci v týmu.</p>	<p>Online aplikace pro zpracování textu.</p> <p>Využití různých aplikací, pomocí různých HW nástrojů.</p> <p>Přenos dat mezi různými aplikacemi.</p> <p>Ukládání dat v prostoru a jejich přenos na HW zařízení. Sdílení dat a spolupráce s jinými uživateli.</p>

**SAMOSTATNÁ PRÁCE, 5 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
Souhrnné procvičení učiva	Samostatná práce

**ÚVOD – SOFTWARE PRO ZPRACOVÁNÍ STRUKTUROVANÝCH DAT, 2 VYUČOVACÍ HODINY**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>Vybírá, instaluje a konfiguruje SW pro zpracování strukturovaných dat.</p> <p>Registruje se, zřizuje si přístup do on-line aplikací pro zpracování strukturovaných dat.</p>	<p>Aplikační software a jeho využití pro odborné činnosti – tabulkový procesor</p>

	Pojem tabulkový editor, matematický SW a jejich přehled. Přehled on-line nástrojů pro zpracování strukturovaných dat.
--	---

**VYTVOŘENÍ A FORMÁTOVÁNÍ TABULKY, FORMÁT BUŇKY, 10 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>Zpracovává data pomocí tabulkového procesoru nebo matematického softwaru.</p> <p>Ovládá běžnou editaci s tabulkovým procesorem.</p> <p>Používá pokročilejší funkce související s ovládním tabulkového procesoru.</p> <p>Esteticky, přehledně, logicky upravuje tabulky dle normy.</p> <p><i>Efektivně a bezpečně využívá vhodný aplikační software, volí a používá odpovídající aplikace podle stanoveného cíle (textový procesor, software pro tvorbu prezentací, grafický software, tabulkový procesor, nástroj pro tvorbu databází aj., dle potřeby);</i></p>	<p>Základní operace s buňkami.</p> <p>Vytvoření jednoduché tabulky.</p> <p>Adresace buněk.</p> <p>Vkládání dat.</p> <p>Práce se sešity a listy.</p> <p>Úpravy sloupců, řádků, sešitů a listů.</p> <p>Vzhled stránky – záhlaví a zápatí.</p> <p>Struktura tabulek a typy dat.</p> <p>Formátování tabulek.</p> <p>Podmíněné formátování.</p> <p>Norma ČSN 01 6910.</p> <p>Práce s nápovědou.</p>

**VYTVÁŘENÍ I UŽITÍ VZORCŮ A FUNKCÍ, 16 vyučovacích hodin**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>Ovládá matematické operace, vestavěné a vlastní funkce.</p>	<p>Vzorce, absolutní a relativní odkazy.</p> <p>Matematické a statistické funkce.</p> <p>Logické funkce.</p> <p>Textové funkce.</p> <p>Funkce Datum a čas.</p> <p>Finanční funkce.</p> <p>Práce s nápovědou.</p>

**VYTVÁŘENÍ A ÚPRAVA GRAFŮ, 6 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>Vytváří grafy, aby vhodně doplnily informace uložené v tabulkách.</p> <p>Grafy vzhledově upraví.</p> <p>Tabulky a grafy přehledně a esteticky rozmístí na stránce a vytiskne je.</p>	<p>Vytváření grafů.</p> <p>Různé typy grafů.</p> <p>Úpravy grafů a grafická úprava.</p> <p>Tisk tabulek a grafů.</p>

**PRÁCE SE SEZNAMY, 6 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
Zorganizuje data pomocí pokročilého třídění, filtrování a seskupování dat.	Seznamy dat – vyhledávání, filtrování, třídění, souhrny, kontingenční tabulky.

**KONTINGENČNÍ TABULKY, 6 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
Vytvoří kontingenční tabulky Zpracovává data pomocí tabulkového procesoru nebo matematického softwaru Zorganizuje data pomocí pokročilého třídění, filtrování a seskupování dat	Kontingenční tabulka Kontingenční graf

**MAKRA, 4 VYUČOVACÍ HODINY**

výsledky vzdělávání	učivo
Vytvoří a zedituje makro Automatizuje zpracování dat.	Vytvoření makra – tlačítka pro spuštění, přiřazení do nabídky.

**FORMULÁŘE A ŠABLONY, 4 VYUČOVACÍ HODINY**

výsledky vzdělávání	učivo
Vytvoří formulář. Vytvoří šablonu.	Použití standardních šablon. Tvorba uživatelských šablon. Tvorba a vyhodnocení formuláře.

**IMPORT A EXPORT DAT, 4 VYUČOVACÍ HODINY**

výsledky vzdělávání	učivo
zorganizuje data pomocí propojení dokumentů, propojení s externími daty	Export a import dat, spolupráce a propojení s dalšími aplikacemi a s internetem.

**ONLINE APLIKACE, 4 VYUČOVACÍ HODINY**

výsledky vzdělávání	učivo
Využívá SW a HW nástroje pro práci s online daty a aplikacemi pro zpracování strukturovaných dat. Používá ukládání dat v prostoru a jejich zabezpečení a zpřístupnění pro práci v týmu.	Online aplikace pro zpracování strukturovaných dat. Využití různých aplikací, pomocí různých HW nástrojů. Přenos dat mezi různými aplikacemi. Ukládání dat v prostoru a jejich přenos na HW zařízení. Sdílení dat a spolupráce s jinými uživateli.

**SDÍLENÍ INFORMACÍ A VÝMĚNA DAT, 8 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
Využívá propojení jednotlivých komponent aplikačního softwaru při řešení komplexních úloh. Převeďte datové soubory do jiných formátů s ohledem na následné použití. Importuje a exportuje data v aplikačním softwaru. Pracuje s běžnými typy souborů (např. PDF, ODF, XML) Vysvětlí pojem komprese dat a umí je použít.	Sdílení informací a výměna dat.

**SAMOSTATNÁ PRÁCE, 5 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
Souhrnné procvičení učiva	Samostatná práce

**3. ročník, 2 hod. týdně, celkem 66 hod., povinný**

**ÚVOD – DATABÁZOVÝ SOFTWARE, 4 VYUČOVACÍ HODINY**

výsledky vzdělávání	učivo
vybírá a používá vhodné programové vybavení pro řešení běžných konkrétních úkolů rozumí základním pojmům databázové technologie rozpozná informační toky v přirozených systémech <i>Efektivně a bezpečně využívá vhodný aplikační software, volí a používá odpovídající aplikace podle stanoveného cíle (textový procesor, software pro tvorbu prezentací, grafický software, tabulkový procesor, nástroj pro tvorbu databází aj., dle potřeby)</i>	Aplikační software a jeho využití pro odborné činnosti – nástroj pro tvorbu databází, Pojmy data, informace, databáze, systém řízení báze dat Relační databáze, pravidla pro tabulkovou prezentaci dat, vztahy mezi tabulkami Pojmy tabulka, záznam, atribut, pole Popis prostředí databázového softwaru

**VYTVOŘENÍ DATABÁZE A TABULEK, 14 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<i>formuluje problém a požadavky na jeho řešení, specifikuje a stanoví požadavky na informační systém</i> zaznamenává a uchovává textové, grafické i numerické informace způsobem umožňujícím jejich rychlé vyhledání a využití importuje a exportuje data v aplikačním softwaru	Vytvoření databáze – nové, pomocí šablony Vytvoření tabulky – nové, pomocí šablony Modifikace databáze a tabulek Definování atributu – datový typ atributu, vlastnosti atributu, definování vstupní masky a ověřovacích pravidel Import a export dat

<p>používá běžné základní a aplikační programové vybavení (aplikace dodávané s operačním systémem, dále pracuje zejména s aplikacemi tvořícími tzv. kancelářský SW jako celkem)</p> <p>navrhne a vytvoří strukturu tabulek a relací mezi nimi, tzn. strukturu vzájemného propojení tabulek</p> <p>používá pravidla normalizace a integritní omezení</p>	<p>Klíče – primární, cizí, jednoduché, složené atd.</p> <p>Definování vztahů mezi tabulkami, referenční integrita, normalizace tabulek</p> <p>Definování indexů</p> <p>Filtrace, řazení dat v tabulce</p>
---	---

#### DOTAZY, 14 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
<p>vytvoří a upraví dotazy v jazyce SQL, rozlišuje jednotlivé typy dotazů</p> <p>vyhledává data úpravou databázového dotazu</p> <p>zná výhody použití jazyka SQL</p> <p>zaznamenává a uchovává textové, grafické i numerické informace způsobem umožňujícím jejich rychlé vyhledání a využití</p> <p>má vytvořeny předpoklady učit se používat nové aplikace, zejména za pomoci manuálu a nápovědy, rozpoznává a využívá analogií ve funkcích a ve způsobu ovládání různých aplikací</p>	<p>Typy dotazů – výběrové, křížové, parametrické, akční, s vypočítanými výrazy, ...</p> <p>Vytvoření dotazu pomocí průvodce</p> <p>Vytvoření dotazu pomocí návrhového zobrazení</p> <p>Výrazy v dotazech, agregace dat, práce s vestavěnými funkcemi</p> <p>Dotazy s vnitřním a vnějším spojením tabulek</p> <p>SQL tvar dotazů vytvořených pomocí návrhového zobrazení a jeho úprava</p>

#### FORMULÁŘE A SESTAVY, 12 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
<p>navrhne a použije formulář</p> <p>má vytvořeny předpoklady učit se používat nové aplikace, zejména za pomoci manuálu a nápovědy, rozpoznává a využívá analogií ve funkcích a ve způsobu ovládání různých aplikací</p> <p>vytvoří sestavu s agregačními funkcemi</p> <p>ovládá základní práce v databázovém procesoru (editace, vyhledávání, filtrování, třídění, relace, tvorba sestav, příprava pro tisk, tisk)</p>	<p>Typy formulářů</p> <p>Vytvoření formuláře pomocí průvodce</p> <p>Práce s návrhovým zobrazením formuláře</p> <p>Ovládací prvky formuláře – tlačítka, zaškrtačací políčka, přepínače, karty</p> <p>Typy sestav</p> <p>Vytvoření sestavy pomocí průvodce</p> <p>Štítky</p> <p>Práce s návrhovým zobrazením sestavy</p> <p>Skupiny a souhrny</p> <p>Vzhled stránky, tisk sestavy</p>

**SPRÁVA DATABÁZE, 6 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
přehledně eviduje a spravuje všechny databázové objekty navrhne procesy zpracování dat a roli/role jednotlivých uživatelů; využívá nástroje pro kooperaci v týmu	Navigační podokno Dokumentace, analýza výkonu a tabulky Rozdělení databáze Zašifrování databáze

**MAKRA, 6 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
Navrhne, vytvoří a použije makro automatizuje zpracování dat	Popis prostředí Makro Vytváření a úprava jednoduchých maker

**PRÁCE S REÁLNÝMI DATABÁZEMI, PROPOJENÍ APLIKACÍ, 10 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
využívá nástroje pro kooperaci v týmu a verzování používá verzovací systém a pracuje s ním	Návrh a vytvoření vlastní databáze včetně dokumentace, dotazů, formulářů, sestav, ... Spolupráce jednotlivých komponent v rámci balíku kancelářského SW, sdílení a výměna dat, import a export dat Zálohování a archivace dat, transport dat z/do informačního systému Komplexní procvičování učiva na reálných databázích Verzování

**Poznámka:** Výsledky vzdělávání zařazené do předmětu Aplikace na PC ze vzdělávací oblasti Informatické vzdělávání jsou zvýrazněny kurzívou

**Grafika na PC**

Celková hodinová dotace: 122 hod.

**Obecný cíl vyučovacího předmětu**

Cílem předmětu grafika na PC je naučit žáka orientovat se v základních typech grafických formátů, jejich vlastnostech, možnostech tvorby a jejich editace. Žák umí zvolit odpovídající programové vybavení pro práci s grafikou. Dokáže vytvářet a upravovat počítačovou grafiku s využitím základních principů tvorby počítačové grafiky. Žák se naučí vytvářet a editovat video a audio záznam a orientuje se ve standardních video a audio formátech. Vytváří a edituje 3D objekty a animace.

**Charakteristika učiva**

Učivo poskytuje žákům příslušné teoretické znalosti a praktické dovednosti z oblastí počítačové grafiky, zpracování digitálního audio a video záznamu, tvorby 3D objektů a animací. Žáci se v jednotlivých úkolech seznamují se základními typy počítačové grafiky a s jejím využitím v praxi. Učivo rozšiřuje grafické cítění žáků a vede k osvojení základních typografických pravidel.



## Výukové strategie (metody výuky)

Výuka je prováděna pomocí běžných výukových metod (výklad, výklad podpořený prezentačními prostředky a práce s odbornou literaturou) v odborné učebně výpočetní techniky tak, aby každý žák měl k dispozici vlastní počítač pro samostatnou činnost.

## Mezipředmětová vazba

Žák při výuce spolupracuje s těmito předměty:

- Český jazyk a komunikace – aplikuje pravidla psaného textu (typografická pravidla)
- Informační technika – vyhledá požadované informace pro tvorbu propagačního materiálu
- Anglický jazyk – přeloží text a vytvoří propagačního materiálu na zadané téma
- Matematika – provádí výpočet potřebné paměti pro bitmapový obrázek, používá geometrické tvary a poznatky z analytické geometrie
- Ekologie a zdravotěda, tělesná výchova – správné sezení u PC, zraková hygiena, Syndrom karpálního tunelu, dostatek pohybu atd.

## Hodnocení výsledků žáků

Kritéria hodnocení jsou dána klasifikačním řádem školy a přílohou ŠVP. Hodnocení výsledků vzdělávání žáků je prováděno průběžným zpracováním samostatných prací na zadaná témata a aktivita žáků v rámci vyučovacího předmětu.

## Průřezová témata

Předmětem je pokryto průřezové téma Člověk a digitální svět

## Přínos k realizaci klíčových kompetencí

### KOMPETENCE K ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

- spolupracuje při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)

### KOMPETENCE K UČENÍ

- má pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- využívá ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí

### PERSONÁLNÍ A SOCIÁLNÍ KOMPETENCE

- přijímá a plní odpovědně svěřené úkoly
- pracuje v týmu a podílí se na realizaci společných pracovních a jiných činností;
- podněcuje práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažuje návrhy druhých
- stanovuje si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek

### DIGITÁLNÍ KOMPETENCE

- ovládá funkce různých digitálních zařízení, softwaru a sítí a orientuje se v možnostech jejich využití, uvědomuje si jejich příležitosti, omezení, účinky a rizika;
- k práci s digitálními technologiemi přistupuje s rozmyslem, kriticky, ale i se zvědavostí, pracuje s nimi eticky, bezpečně, zodpovědně a podle daných pravidel;
- využívá digitální technologie k vlastnímu celoživotnímu učení a osobnímu rozvoji;
- bezpečně, efektivně a účelně pracuje s informacemi, daty a obsahem v digitální podobě i komunikuje pomocí digitálních technologií;
- používá digitální technologie k podpoře svého aktivního občanství a zapojení do společnosti, na podporu spolupráce s ostatními i podporu kreativity k dosažení osobních, společenských, pracovních i podnikatelských cílů

**MATEMATICKÉ KOMPETENCE**

- čte a vytváří různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)

**Přínos k realizaci odborných kompetencí**

- Přizpůsobí aplikační programové vybavení potřebám uživatele

**3. ročník, 1 + 1 hod. týdně, celkem 66 hod., povinný**

**ÚVOD DO POČÍTAČOVÉ GRAFIKY, 6 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p><i>rozlišuje grafické formáty, jejich vlastnosti a použití</i> zná základní typy fontů zvolí vhodné grafické formáty s ohledem na použití a další zpracování vybírání a používá vhodné programové vybavení pro řešení běžných konkrétních úkolů <i>Efektivně a bezpečně využívá vhodný aplikační software, volí a používá odpovídající aplikace podle stanoveného cíle (textový procesor, software pro tvorbu prezentací, grafický software, tabulkový procesor, nástroj pro tvorbu databází aj., dle potřeby)</i></p>	<p>Aplikační software a jeho využití pro odborné činnosti – grafický software Obory počítačové grafiky Grafické formáty a jejich dělení Základní pojmy Barevná hloubka Barevné modely Rozlišení Fonty a písmo</p>

**VEKTOROVÝ GRAFICKÝ EDITOR, 30 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>zvolí vhodné grafické formáty s ohledem na použití a další zpracování <i>vytvoří a upraví rastrovou a vektorovou grafiku</i> <i>vytvoří grafické návrhy</i> má vytvořeny předpoklady učit se používat nové aplikace, zejména za pomoci manuálu a nápovědy, rozpoznává a využívá analogií ve funkcích a ve způsobu ovládání různých aplikací</p>	<p>Princip práce s vektorovou grafikou Pracovní plocha a základní ovládání software Zobrazení dokumentu Tvorba a operace s objekty Vlastnosti a zarovnání objektů Práce s textem Efekty a jejich kombinace Hladiny a jejich využití Práce s externími zdroji Tisk a jeho příprava Export do různých formátů Práce s nápovědou</p>

**RASTROVÝ GRAFICKÝ EDITOR, 30 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p><i>zvolí vhodné grafické formáty s ohledem na použití a další zpracování</i></p> <p><i>upraví rastrovou a vektorovou grafiku</i></p> <p><i>vytvoří grafické návrhy</i></p> <p>má vytvořeny předpoklady učit se používat nové aplikace, zejména za pomoci manuálu a nápovědy, rozpoznává a využívá analogií ve funkcích a ve způsobu ovládání různých aplikací</p> <p>pracuje s dalšími aplikacemi používanými v příslušné profesní oblasti</p>	<p>Princip práce s rastrovou grafikou</p> <p>Formáty souborů rastrové grafiky</p> <p>Zdroje rastrové grafiky</p> <p>Základy fotografování</p> <p>Kompozice obrazu</p> <p>Základní úpravy fotografií</p> <p>Vylepšení obrazu, efekty</p> <p>Vady obrazu</p> <p>Retuše a opravy</p> <p>Práce s vrstvami a jejich využití (koláže, fotomontáže)</p> <p>Práce s textem</p> <p>Konverze formátů a změna rozměrů</p> <p>Hromadné filtry</p> <p>Správa, archivace a prezentace fotografií</p> <p>Práce s nápovědou</p>

**4. ročník, 0 + 2 hod. týdně, celkem 56 hod., povinný**

**DIGITALIZACE OBRAZU A ZVUKU, 6 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p><i>rozlišuje mezi formáty a vhodností použití audio a video souborů;</i></p> <p><i>vybírání a používání vhodné programové vybavení pro řešení konkrétních úkolů;</i></p>	<p>Základní pojmy</p> <p>Princip digitálního záznamu obrazu</p> <p>Princip digitálního záznamu zvuku</p> <p>Formáty video a audio souborů</p>

**ANIMACE, 8 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>orientuje se v prostředí software pro tvorbu animací;</p> <p>vytvoří a edituje počítačové animace;</p> <p>optimalizuje počítačovou animaci;</p> <p>vybere vhodný formát pro uložení animace;</p>	<p>Základní pojmy</p> <p>Fáze procesu vytváření animace</p> <p>Editace animace</p> <p>Optimalizační funkce</p> <p>Warping a Morphing obrazu</p>

**SOFTWARE PRO ZPRACOVÁNÍ A ZÁZNAM VIDEOA, 2 VYUČOVACÍ HODINY**

výsledky vzdělávání	učivo
orientuje se v prostředí software pro zpracování videa; vytvoří audio a video záznam; zná základní obsluhu digitální kamery;	Software pro zpracování videozáznamu, hardwarové požadavky Fáze procesu vytváření filmu Prostředí programu a základní prvky ovládání Zásady práce s digitální kamerou Příprava před záznamem, záznam Reprodukce, Přenos videa do PC

**EDITACE A EXPORT VIDEOZÁZNAMU, 20 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<i>upraví audio a video soubory;</i> zná základní postupy editace videa; orientuje se v základních audio a video efektech; uloží video a audio záznamy do datových souborů;	Základy editace, stříh, trimování Přechody Titulky a menu Editace zvukové stopy Zvukové efekty Obrazové efekty, klíčování snímků Chromatický klíč Filmové efekty a pohyblivá grafika Vytvoření výsledného videa Výstupní formáty a jejich použití Vytvoření videosouboru

**3D MODELOVÁNÍ, 16 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
vytvoří 3D objekt; zná základní postupy editace 3D objektů; upraví sestavu 3D objektů; zvolí vhodný způsob editace 3D modelu; uloží 3D objekt do datového souboru;	Náčrt, editace náčrtu 3D Modelování objektů Vysunutí, rotování, tažení Editace modelu Tvorba sestavy

**SYSTEMATIZACE UČIVA, 4 VYUČOVACÍ HODINY**

výsledky vzdělávání	učivo
rozlišuje mezi formáty a vhodností použití audio a video souborů;	Systematizace učiva za 3. – 4. ročník

vybírání a používání vhodného programového vybavení pro řešení konkrétních úkolů; uložení video a audio záznamů do datových souborů;	
---	--

**Poznámka:** Výsledky vzdělávání zařazené do předmětu Grafika na PC ze vzdělávací oblasti Informatické vzdělávání jsou zvýrazněny kurzívou

## 6.12 Počítačové sítě

---

### Počítačové sítě

---

Celková hodinová dotace: 305 hod

#### Obecný cíl vyučovacího předmětu

Předmět počítačové sítě navazuje na základní znalosti informatického vzdělávání a tyto znalosti dále rozšiřuje a prohlubuje. Umožní získat širší rozhled v oblasti klasifikace počítačových sítí, jejich fungování a v oblasti užívaných komunikačních a servisních protokolů. Žák zná principy fungování počítačových sítí a dokáže jednoduchou síť po stránce pasivních i aktivních prvků sestavit a odpovídajícím způsobem konfigurovat. K prováděným činnostem vyhledává na internetu příslušnou relevantní literaturu.

#### Charakteristika učiva

Učivo vyučovacího předmětu přímo navazuje na znalosti získané v předmětu informační technika a výrazným způsobem je rozšiřuje o znalosti z oblasti počítačových sítí. Žák zná moderní trendy ve výše uvedené oblasti. Disponuje potřebnými teoretickými znalostmi k vytvoření jednoduché počítačové sítě, od potřeb jednotlivých typů kabeláží přes konfiguraci koncových stanic až po konfiguraci základních aktivních prvků počítačových sítí. Tyto jednoduché sítě dokáže rovněž prakticky vytvořit a diagnostikovat jejich závady. Celkově poskytne učivo absolventům mimo jiné solidní základ pro další (sebe) vzdělávání v oblasti počítačových sítí. Jako učební materiál pro teoretickou i praktickou část lze alternativně využít materiály síťové akademie CISCO.

Součástí hodnocení předmětu je ve třetím ročníku hodnocení učební praxe. Do hodnocení bude zahrnuto jak hodnocení instruktora, tak i plnění dalších povinností souvisejících s realizací odborné praxe jako je vedení deníku praxe, jeho odborná a jazyková úroveň.

#### Výukové strategie (metody výuky)

Výuka je prováděna za pomoci běžných výukových metod (výklad, výklad podpořený prezentačními prostředky, praktická cvičení, práce s odbornou literaturou atd.). Vhodným doplňkem jsou dle možností prezentační a simulační ukázky vybraných činností a jevů, popř. v závislosti na možnostech školy odborné exkurze. Do výuky jsou vedle běžných metod dle možností začleňovány i metody problémového vyučování. V oblasti cvičení je výuka prováděna v odborné učebně výpočetní techniky a síťových technologií tak, aby každý žák měl k dispozici vlastní počítač a pracoviště pro praktické činnosti.

#### Mezipředmětová vazba

Žáci při výuce spolupracují s těmito předměty:

- Hardwarová zařízení – využívá získané znalosti ohledně hardwarových komponent a sběrnic
- Operační systémy – využívá a aplikuje získané znalosti práce v operačních systémech, rozšiřuje získané znalosti o práci se síťovými operačními systémy IOS like (např. Cisco IOS)
- Grafika na PC – aplikuje poznatky při návrhu topologií sítí a tvorbě vývojových diagramů
- Ochrana dat – aplikuje získané poznatky a techniky při konfiguraci bezpečnosti počítačových sítí
- Matematika – nezbytná znalost číselných soustav např. pro práci s IP adresami
- Anglický jazyk a Technická angličtina – rozšiřuje si slovní zásobu o technické termíny IT, pracuje s originálními manuálovými stránkami
- Ekologie a zdravotní výchova – správné sezení u PC, zraková hygiena, Syndrom karpálního tunelu, dostatek pohybu atd.

#### Hodnocení výsledků žáků

Kritéria hodnocení jsou dána klasifikačním řádem školy a přílohou ŠVP. Hodnocení výsledků vzdělávání žáků je prováděno formou průběžného písemného praktického a ústního zkoušení. Doplňkovou formou hodnocení je zpracování samostatných prací na zadané téma a aktivita žáků v rámci vyučovacího předmětu.

## Průřezová témata

Předmětem je pokryto průřezové téma Člověk a digitální svět

## Přínos k realizaci klíčových kompetencí

### KOMPETENCE K ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

- spolupracuje při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
- porozumí zadání úkolu nebo určí jádro problému, získá informace potřebné k řešení problému, navrhuje způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodňuje je, vyhodnocuje a ověřuje správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
- uplatňuje při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace
- volí prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívá zkušeností a vědomostí nabytých dříve

### KOMPETENCE K UČENÍ

- ovládá různé techniky učení, umí si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
- má pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- uplatňuje různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umí efektivně vyhledávat a zpracovávat informace, je čtenářsky gramotný
- s porozuměním poslouchá mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizuje si poznámky
- využívá ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
- zná možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání
- sleduje a hodnotí pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímá hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí

### PERSONÁLNÍ A SOCIÁLNÍ KOMPETENCE

- ověřuje si získané poznatky, kriticky zvažuje názory, postoje a jednání jiných lidí
- reaguje adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímá radu i kritiku
- přijímá a plní odpovědně svěřené úkoly
- stanovuje si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek
- přispívá k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhá předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým
- podněcuje práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažuje návrhy druhých

### KOMUNIKATIVNÍ KOMPETENCE

- dodržuje jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
- zaznamenává písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.)
- vyjadřuje se a vystupuje v souladu se zásadami kultury projevu a chování
- chápe výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, je motivován k prohlubování svých jazykových dovedností v celoživotním učení
- účastní se aktivně diskusí, formuluje a obhajuje své názory a postoje
- formuluje své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- zpracovává administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata
- vyjadřuje se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentuje

- dosáhne jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumí běžné odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní formě)

**KOMPETENCE K PRACOVNÍMU UPLATNĚNÍ A PODNIKATELSKÝM AKTIVITÁM**

- má odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání, uvědomuje si význam celoživotního učení a je připraven přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám
- má přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru, cílevědomě a zodpovědně rozhoduje o své budoucí profesní a vzdělávací dráze
- má reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umí je srovnávat se svými představami a předpoklady

**OBČANSKÉ KOMPETENCE A KULTURNÍ POVĚDOMÍ**

- jedná odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
- dodržuje zákony, respektuje práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupuje proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci

**DIGITÁLNÍ KOMPETENCE**

- ovládá funkce různých digitálních zařízení, softwaru a sítí a orientuje se v možnostech jejich využití, uvědomuje si jejich příležitosti, omezení, účinky a rizika
- k práci s digitálními technologiemi přistupuje s rozmyslem, kriticky, ale i se zvědavostí, pracuje s nimi eticky, bezpečně, zodpovědně a podle daných pravidel
- využívá digitální technologie k vlastnímu celoživotnímu učení a osobnímu rozvoji
- k řešení problémů využívá i algoritmické postupy a modelování
- bezpečně, efektivně a účelně pracuje s informacemi, daty a obsahem v digitální podobě i
- komunikuje pomocí digitálních technologií
- používá digitální technologie k podpoře svého aktivního občanství a zapojení do společnosti, na podporu spolupráce s ostatními i podporu kreativity k dosažení osobních, společenských, pracovních i podnikatelských cílů.

**MATEMATICKÉ KOMPETENCE**

- efektivně aplikuje matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích
- čte a vytváří různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)

**3. ročník, 4 + 1 hod. týdně, celkem 165 hod., povinný**

**ÚVOD DO POČÍTAČOVÝCH SÍTÍ, 5 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
klasifikuje síť podle zvoleného kritéria (např. fyzického, logického, geografického aj.)	Základy komunikace, způsoby komunikace, komponenty sítí, členění sítí
rozpozná základní principy komunikace na síti	Dělení sítí, typy počítačových sítí, typy propojení, topologie počítačových sítí
porovná jednotlivé způsoby propojení počítačů, charakterizuje počítačové sítě a internet, vysvětlí, pomocí čeho a jak je komunikace mezi jednotlivými zařízeními v síti zajištěna	Možnosti připojení k internetu Spolehlivost sítí, QOS Konvergované sítě Síťová bezpečnost Trendy ve vývoji sítí



**SÍŤOVÝ OPERAČNÍ SYSTÉM, 6 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>využívá síťové služby operačního systému</p> <p>nakonfiguruje základní parametry aktivního prvku sítě zařízení (IP adresa, hesla, vzdálený přístup, aj.)</p> <p>zná základní principy komunikace na síti</p>	<p>Základy síťového operačního systému: posílání, rozhraní, možnosti připojení k zařízení</p> <p>Režimy ovládání systému, struktura příkazů, help,</p> <p>Použití IOS: základní příkazy, konfigurační soubory, komunikace se zařízeními</p>

**REFERENČNÍ MODELY A KOMUNIKACE V SÍTI, 5 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>využívá referenční model ISO/OSI a TCP/IP k popisu síťové komunikace</p> <p>definuje základní komunikační protokoly</p> <p>vysvětlí nejběžnější technologie používané pro počítačové sítě</p> <p>orientuje se v IP adresaci počítačových sítí</p> <p>nakonfiguruje parametry počítače pro práci v síti (síťová adresa, DHCP, DNS)</p> <p>využívá síťové služby operačního systému</p>	<p>Referenční modely ISO/OSI a TCP/IP</p> <p>Komunikační protokoly</p> <p>Funkce jednotlivých vrstev</p> <p>Pohyb dat v síti: zapouzdření dat – datové balíčky, adresace – MAC a IP adresa, brána, komunikace se vzdálenou sítí</p> <p>Připojení počítače k lokální síti</p>

**PASIVNÍ PRVKY SÍTI, NÁVAZNOST NA SÍŤOVÉ TECHNOLOGIE, 15 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>zná základní principy komunikace na síti</p> <p>využívá referenční model ISO/OSI a TCP/IP k popisu síťové komunikace</p> <p>vysvětlí nejběžnější technologie používané pro počítačové sítě</p> <p>rozeznává typy kabelových vedení a jejich parametry</p> <p>zvolí použití pasivních prvků dle daných podmínek</p> <p>zrealizuje jednoduchou strukturovanou kabeláž (např. typu TP)</p>	<p>Kabeláž počítačových sítí, přenosová média a jejich parametry, konektory, přenosové vlastnosti</p> <p>Datový rozvaděč a jeho vybavení</p> <p>Linková vrstva: její podvrstvy a jejich práce</p> <p>Topologie LAN a WAN</p> <p>Standardy rámců a jejich použití při přenosu dat</p>

**ETHERNET A DALŠÍ TECHNOLOGIE, 6 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>zná základní principy komunikace na síti</p> <p>zrealizuje jednoduchou síť s využitím pasivních a aktivních prvků</p> <p>posoudí vhodnost použití síťových prvků</p>	<p>Ethernetové protokoly: práce v podvrstvách MAC a LLC</p> <p>Pole Ethernetového rámce, MAC adresa a její varianty, Spolupráce MAC a IP adres, ARP protokol, ARP tabulka</p>

rozlišuje aktivní prvky podle jejich základních funkcí využívá síťové služby operačního systému rozeznává typy kabelových vedení a jejich parametry zvolí použití pasivních prvků dle daných podmínek	Switche: přepínání, MAC adresová tabulka, provedení switchů Provedení síťových karet a portů switchů (RJ45, SFP, SFP+, QSFP+, ...) a jejich parametry
--	--

#### SÍŤOVÁ VRSTVA, 10 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
zná základní principy komunikace na síti zrealizuje jednoduchou síť s využitím pasivních a aktivních prvků rozlišuje aktivní prvky podle jejich základních funkcí využívá síťové služby operačního systému nakonfiguruje základní parametry aktivního prvku sítě (IP adresa, hesla, vzdálený přístup, směrování aj.) nakonfiguruje parametry počítače pro práci v síti (síťová adresa, DHCP, DNS) rozumí fungování sítí natolik, aby je mohl bezpečně a efektivně používat	Protokoly síťové vrstvy, především IPv4 a IPv6, Směrování: lokální a vzdálený host, směrovací tabulka IPv4 a IPv6 Aktivní prvky počítačových sítí Routery: základní součásti routeru, základní konfigurace routeru Statické směrování a jeho konfigurace prostřednictvím operačního systému IOS Defaultní cesta a její význam Protokol ICMP

#### IP ADRESACE, 10 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
zrealizuje jednoduchou síť s využitím pasivních a aktivních prvků nakonfiguruje aktivní prvky sítě orientuje se v IP adresaci počítačových sítí nakonfiguruje parametry počítače pro práci v síti (síťová adresa, DHCP, DNS)	IP adresa verze 4: struktura, maska sítě, výpočty síťových adres, unicast, broadcast, multicast. IP adresa verze 6: struktura, typy adres, prefix, unicast, multicast, anycast. Práce s adresami

#### PODSÍŤOVÁNÍ IP SÍTÍ, 10 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
nakonfiguruje aktivní prvky sítě orientuje se v IP adresaci počítačových sítí nakonfiguruje parametry počítače pro práci v síti (síťová adresa, DHCP, DNS)	Výhody podsíťování, počet sítí a hostů, výpočty sítí a masek, VLSM, CIDR Praktické navrhování sub*netů IP verze 4 a 6

**VYŠŠÍ VRSTVY POČÍTAČOVÝCH SÍTÍ, 5 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
využívá referenční model ISO/OSI a TCP/IP k popisu síťové komunikace	Transportní vrstva a její role, segmentace a multiplexing
vysvětlí principy protokolů TCP a UDP včetně formátu jejich segmentů a specifik	Protokoly TCP a UDP, jejich posílání a funkce, pojem portu a jeho význam
Vysvětlí význam a využití nejběžnějších protokolů aplikační vrstvy	Aplikační vrstva a její význam, nejběžnější protokoly aplikační vrstvy a jejich význam (DNS, DHCP, HTTP(S), FTP(S), TELNET, SSH, SMTP, IMAP, SNMP, NTP, ...)

**SÍŤ PRAKTICKY (BEZPEČNOST, DIAGNOSTIKA), 8 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
definuje základní způsoby napadení počítačových sítí a orientuje se v principech jejich obrany	Problematika bezpečnosti v počítačových sítích
navrhne vhodné zabezpečení počítačové sítě	Základní typy útoků na síťovou infrastrukturu a její zranitelnost, možnosti odvrácení útoků
ochrání síť vhodnými prostředky	Zabezpečení aktivních prvků počítačových sítí (požadavky na hesla a jejich ukládání, vzdálený přístup, ...)
zálohuje konfiguraci aktivních prvků	Zálohování konfigurace aktivních síťových prvků, aktualizace OS aktivních síťových prvků
aktualizuje operační systém aktivních síťových prvků a chápe jeho důvody	Základy diagnostiky počítačových sítí, vhodné postupy
je schopen realizovat reset hesla a password recovery proceduru pro zajištění přístupu do nepřístupného síťového prvku	Diagnostika s využitím L2 discovery protokolů (CDP, LLDP)
identifikuje závadu v síti vhodným postupem	System technické podpory (tříúrovňový model) a jeho význam
konzultuje problémy s technickou podporou	
odstraní běžné závady	
identifikuje a řeší technické problémy vznikající při práci s digitálními zařízeními; poradí druhým při řešení typických závad	

**ZÁKLADY DYNAMICKÉHO SMĚROVÁNÍ, 15 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
nakonfiguruje základní parametry aktivního prvku sítě	Možnosti získání směrovacích informací (přímo připojené cesty, defaultní cesty, statické cesty, dynamické cesty) jak pro IPv4, tak i pro IPv6
orientuje se v IP adresaci počítačových sítí	Výhody a nevýhody dynamického směrování
rozlišuje principy a významy směrování (routování) mezi sítěmi včetně zhodnocení různých přístupů	Směrovací protokoly založené na vektoru vzdálenosti (RIPv1, RIPv2, RIPv6) a jejich konfigurace
konfiguruje vybrané dynamické směrovací protokoly a provádí jejich diagnostiku	Zabezpečení směrovacích protokolů

definuje základní způsoby napadení sítí a orientuje se v principech jejich obrany ochrání síť vhodnými prostředky	Plovoucí statická cesta (floating static), sumarizované trasy (IP4 i IPv6) Význam polí směrovací tabulky, diagnostika problémů
--	---

**ÚVOD DO PŘEPÍNANÝCH SÍTÍ, 6 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
rozlišuje aktivní prvky podle jejich základních funkcí nakonfiguruje základní parametry aktivního prvku sítě vysvětlí princip fungování switche včetně mechanismu získávání MAC adres a mechanismů přepínání rámců	Základní konfigurace switche prostřednictvím IOS, specifika switche Typy přepínání rámců, tabulka MAC adres switche Kolizní a broadcastová doména

**VLAN, 7 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
nakonfiguruje základní parametry aktivního prvku sítě orientuje se v IP adresaci počítačových sítí využívá síťové služby operačního systému ochrání síť vhodnými prostředky	Definice VLAN, typy VLAN, výhody jejich nasazení VLAN trunk: význam, tagování rámců (IEEE 802.1Q) DTP protokol a jeho význam, vliv na bezpečnost Konfigurace VLAN, význam SVI v případě L2 a L3 switche

**SMĚROVÁNÍ MEZI VLANY, 10 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
identifikuje a klasifikuje síťové prvky posoudí vhodnost použití síťových prvků nakonfiguruje základní parametry aktivního prvku sítě orientuje se v IP adresaci počítačových sítí realizuje směrování mezi VLANy s užitím routeru a L3 switche využívá síťové služby operačního systému zrealizuje jednoduchou síť s využitím pasivních a aktivních prvků identifikuje závadu v síti vhodným postupem odstraní běžné závady v síti identifikuje a řeší technické problémy vznikající při práci s digitálními zařízeními; poradí druhým při řešení typických závad	Směrování mezi VLANy metodou routing on the stick (router) Směrování mezi VLANy s pomocí L3 switche Praktická konfigurace směrování mezi VLANy s pomocí IOS Diagnostika problémů se směrováním mezi VLANy

**REDUNDANCE V L2 SÍTI, 6 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>využívá síťové služby operačního systému</p> <p>zrealizuje jednoduchou síť s využitím pasivních a aktivních prvků</p> <p>analyzuje L2 redundanci v síti a navrhne vhodné řešení a toto řešení implementuje</p>	<p>Spanning Tree Protokol (STP) – důvod zavedení, princip, funkce, typy STP protokolů</p> <p>Praktická konfigurace STP protokolu, principy zabezpečení STP</p>

**LINKOVÁ AGREGACE, 8 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>využívá síťové služby operačního systému</p> <p>zrealizuje jednoduchou síť s využitím pasivních a aktivních prvků</p> <p>navrhne a realizuje vhodný způsob agregace linek</p>	<p>EtherChannel, důvody zavedení, výhody, princip agregace</p> <p>Praktická konfigurace EtherChannelu, agregační protokoly a jejich význam</p>

**DHCP, 9 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>orientuje se v IP adresaci počítačových sítí</p> <p>použije funkci DHCP služby</p> <p>orientuje se v principu a významu směrování mezi sítěmi</p> <p>rozlišuje aktivní prvky podle jejich základních funkcí</p> <p>využívá síťové služby operačního systému</p> <p>konfiguruje DHCP službu na aktivním prvku</p>	<p>DHCP operace: postup při přidělování adresy v rámci DHCP</p> <p>Konfigurace DHCP prostřednictvím příkazů IOS</p> <p>Možné problémy v DHCP, DHCP relay</p> <p>DHCPv6: postup při přidělování adresy v rámci DHCPv6</p> <p>Autokonfigurace adresy v rámci IPv6 (SLAAC), konfigurace Stateless a Statefull DHCPv6 prostřednictvím příkazů IOS</p> <p>Možné problémy v DHCPv6, DHCP relay</p>

**REDUNDANCE V L3 SÍTI, 4 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>využívá síťové služby operačního systému</p> <p>zrealizuje jednoduchou síť s využitím pasivních a aktivních prvků</p> <p>orientuje se v IP adresaci počítačových sítí</p> <p>implementuje mechanismus FHRP s užitím alespoň jednoho protokolu</p>	<p>First Hop Redundancy protokoly – důvod zavedení, princip, funkce, First Hop protokoly, sledování objektů (tracking) a jeho využití</p> <p>Praktická konfigurace FHRP s využitím běžně využívaných protokolů</p>

**BEZPEČNOST PŘEPÍNANÝCH LAN SÍTÍ, 10 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>definuje základní způsoby napadení sítí a orientuje se v principech jejich obrany</p> <p>navrhne vhodné zabezpečení počítačové sítě</p> <p>ochrání síť vhodnými prostředky</p> <p>využívá síťové služby operačního systému</p> <p>chrání digitální zařízení, digitální obsah i osobní údaje v digitálním prostředí před poškozením, přepisem/změnou či zneužitím; reaguje na změny v technologiích ovlivňujících bezpečnost</p>	<p>Bezpečnost koncových stanic</p> <p>Zajištění bezpečnosti přístupu do sítě (IEEE 802.1x)</p> <p>Bezpečnost přepínaných sítí</p> <p>Praktická konfigurace základních bezpečnostních mechanismů na switchi</p>

**BEZDRÁTOVÁ SÍŤ, 10 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>Klasifikuje zařízení bezdrátových technologií</p> <p>vysvětlí nejběžnější technologie používané pro počítačové sítě</p> <p>využívá síťové služby operačního systému</p> <p>zrealizuje jednoduchou síť s využitím pasivních a aktivních prvků</p> <p>posoudí specifika jednotlivých řešení bezdrátových sítí a zvolí nejvhodnější přístup</p> <p>nakonfiguruje bezdrátový přenosový systém</p> <p>aplikuje zabezpečení bezdrátových sítí</p>	<p>Technologie a standardy WLAN</p> <p>Komponenty a topologické modely WLAN</p> <p>Používaná pásma a kanály, všeobecné oprávnění ČTU</p> <p>Zabezpečení WLAN</p> <p>Konfigurace WLAN</p>

**4. ročník, 0 + 5 hod. týdně, celkem 140 hod., povinný**

**OSPF V JEDNÉ OBLASTI, 20 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>rozlišuje principy a významy směrování (routování) mezi sítěmi včetně zhodnocení různých přístupů</p> <p>orientuje se v IP adresaci počítačových sítí</p> <p>rozlišuje aktivní prvky podle jejich základních funkcí</p> <p>využívá síťové služby operačního systému</p> <p>implementuje směrovací protokol OSPF v jedné oblasti pro zajištění směrování v síti</p>	<p>Systematizace učiva oblasti směrování (AD, metrika, délka prefixu, typy přepínání paketů, floating static, vyhledávání a odstraňování chyb)</p> <p>Principy směrovacích protokolů založených na stavu linek, výhody a nevýhody</p> <p>Charakteristika OSPF: základy činnosti, hlášení OSPF, typy paketů OSPF, stavy OSPF</p> <p>OSPF operace: navázání kontaktů se sousedy, DR a BDR, synchronizace OSPF, pokročilé koncepty OSPF</p> <p>Praktická konfigurace OSPFv2 a OSPFv3</p>

	Filozofie OSPF ve více oblastech
--	----------------------------------

**BEZPEČNOSTNÍ KONCEPTY V POČÍTAČOVÝCH SÍTÍCH, 6 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>definuje základní způsoby napadení sítí a orientuje se v principech jejich obrany</p> <p>vysvětlí principy činností HW prostředků pro nastavení kybernetické bezpečnosti</p> <p>vysvětlí principy činností SW prostředků pro nastavení kybernetické bezpečnosti</p> <p>uvede příklady použití</p>	<p>Vektory útoků a nástroje pro realizaci útoků</p> <p>Škodlivé kódy</p> <p>Typické útoky na síťovou infrastrukturu</p> <p>Příklady dobré praxe pro odvrácení útoků</p> <p>Kryptografie</p>

**FILTROVÁNÍ PAKETŮ (ACL), 18 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>orientuje se v IP adresaci počítačových sítí</p> <p>využívá síťové služby operačního systému</p> <p>navrhne vhodné zabezpečení počítačové sítě</p> <p>ochrání síť vhodnými prostředky</p> <p>implementuje zabezpečení počítačové sítě vytvořením a nasazením vhodného ACL</p> <p>identifikuje závadu vhodným postupem</p> <p>konzultuje problém s technickou podporou</p> <p>odstraní běžné závady v síti</p> <p>identifikuje a řeší technické problémy vznikající při práci s digitálními zařízeními; poradí druhým při řešení typických závad</p> <p>chrání digitální zařízení, digitální obsah i osobní údaje v digitálním prostředí před poškozením, přepisem/změnou či zneužitím; reaguje na změny v technologiích ovlivňujících bezpečnost</p>	<p>Smysl ACL, možnosti filtrování, typy ACL, ACL pro IPv4 i IPv6</p> <p>Zásady sestavení a použití ACL</p> <p>Praktická konfigurace ACL</p> <p>Odstraňování chyb v ACL</p>

**PŘEKLAD ADRES (NAT), 10 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>orientuje se v IP adresaci počítačových sítí</p> <p>využívá síťové služby operačního systému</p> <p>použije funkci překladu síťových adres (v rámci IPv4 i mezi IPv4 a IPv6)</p>	<p>NAT a jeho typy, důvody zavedení NAT</p> <p>Praktická konfigurace systému NAT (statický včetně port forwardingu, dynamický, PAT)</p> <p>NAT pro IPv6</p> <p>Možné problémy v NAT</p>

**PŘIPOJENÍ DO WAN, 8 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
vysvětlí nejběžnější technologie používané pro počítačové sítě	Připojení k internetu, pojem WAN, WAN topologie a principy
využívá síťové služby operačního systému	Základní terminologie WAN, WAN zařízení, síť s komutací okruhů a s komutací paketů
zrealizuje jednoduchou síť s využitím pasivních a aktivních prvků	Technologie WAN, služby providera, standardní a moderní koncepty WAN
zrealizuje připojení k internetu různými způsoby	
nakonfiguruje lokální síť s ohledem na způsob připojení k internetu	

**VIRTUÁLNÍ PRIVÁTNÍ SÍŤ (VPN), 15 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
používá druhy šifrování pro zabezpečené připojení a správně je aplikuje	Účel VPN, typy VPN (dle použití i dle protokolu na kterém je postavena)
využívá síťové služby operačního systému	Praktická konfigurace IPsec tunelu (site to site)
implementuje VPN	Praktická konfigurace GRE tunelu
	Vzdálené připojení prostřednictvím VPN

**ÚVOD DO EXTERNÍHO BGP, 5 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
rozdělí principy a významy směrování (routování) mezi sítěmi včetně zhodnocení různých přístupů	Účel směrovacího protokol BGP, koncept iBGP a eBGP a jejich použití
orientuje se v IP adresaci počítačových sítí	Koncepty připojení k internetu (single/dual homed vs. single/dual multihomed)
využívá síťové služby operačního systému	Praktická konfigurace eBGP v single homed prostředí
implementuje směrovací protokol eBGP v single homed prostředí	

**OPTIMALIZACE A MONITOROVÁNÍ SÍŤE, 13 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
využívá síťové služby operačního systému	Zajištění kvality služeb (QoS), důvody
chápe princip a účel optimalizace datových toků v síti	Algoritmy a modely pro zajištění QoS
identifikuje závadu vhodným postupem	Implementace QoS
identifikuje a řeší technické problémy vznikající při práci s digitálními zařízeními; poradí druhým při řešení typických závad	Protokoly LLDP a CDP
	Protokoly NTP, SNMP a systém Syslog
zálohuje konfiguraci aktivních prvků	Souborové systémy aktivních prvků a aktualizace OS



<p>aktualizuje operační systém aktivních síťových prvků a chápe jeho důvody</p> <p>je schopen realizovat reset hesla a password recovery proceduru pro zajištění přístupu do nepřístupného síťového prvku</p>	
---	--

**HIERARCHICKÝ NÁVRH SÍTĚ, 15 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>rozlišuje aktivní prvky podle jejich základních funkcí</p> <p>vysvětlí nejběžnější technologie používané pro počítačové sítě</p> <p>využívá síťové služby operačního systému</p> <p>navrhne a posoudí vhodnost použití konkrétních síťových prvků</p> <p>vytváří vhodnou dokumentaci sítě</p> <p>identifikuje závadu vhodným postupem</p> <p>konzultuje problém s technickou podporou</p> <p>odstraní běžné závady v síti</p> <p>identifikuje a řeší technické problémy vznikající při práci s digitálními zařízeními; poradí druhým při řešení typických závad</p>	<p>Základní části hierarchické sítě, vrstvy a jejich účel</p> <p>Návrh sítě s přihlédnutím k spolehlivosti a šířce přenosového pásma, škálovatelné sítě</p> <p>Síťová zařízení v hierarchické síti a jejich správná volba</p> <p>Dokumentace sítě</p> <p>Diagnostika a odstraňování problémů v síťové infrastruktuře</p>

**MODERNÍ KONCEPTY SÍŤOVÝCH TECHNOLOGIÍ, 12 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>chápe úlohu moderních trendů v oblasti počítačových sítí</p>	<p>Cloud computing</p> <p>Virtualizace síťových technologií</p> <p>Softwarově definované sítě a role controlleru</p> <p>Automatizace v počítačových sítích</p>

**KOMPLEXNÍ OPAKOVÁNÍ, 18 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>využívá síťové služby operačního systému</p> <p>zrealizuje jednoduchou síť s využitím pasivních a aktivních prvků</p>	<p>Samostatná práce a praktické zapojování routerů a switchů, jejich konfigurace v IOS</p> <p>Systematizace učiva za 3–4 ročník</p>

## 6.13 Programování a vývoj aplikací

---

### Databázové aplikace

---

Celková hodinová dotace: 282 hod.

#### Obecný cíl vyučovacího předmětu

Cílem předmětu databázové aplikace je seznámit žáka s principy tvorby webu, databází a jejich vzájemné propojení. Žák se naučí orientovat se ve struktuře webu, tvořit statické i dynamické webové stránky. Dokáže navrhnout a vytvořit databázi, propojit ji s webovou stránkou.

#### Charakteristika učiva

Učivo druhého ročníku je zaměřeno na seznámení s prostředím Internetu a na tvorbu statických webových stránek s použitím (X)HTML a CSS. Třetí ročník je věnován dotazovacímu jazyku SQL a jeho užití v relačních databázích. Čtvrtý ročník učivo rozšiřuje o použití skriptovacího jazyka PHP, prostřednictvím kterého lze tvořit dynamické webové stránky a o celkové propojení a vzájemnou spolupráci webových stránek a databází. V průběhu učiva je dbáno na optimalizaci, validaci stránek a seznámení s možnostmi publikování na webu.

#### Výukové strategie (výukové metody a formy výuky)

Výuka je prováděna za pomoci běžných výukových metod (výklad, výklad podpořený prezentačními prostředky, popř. interaktivní tabulí, práce s odbornou literaturou, atd.). Výuka probíhá v odborných učebnách výpočetní techniky tak, aby každý žák měl k dispozici vlastní počítač, kde si může probrané učivo samostatně prakticky vyzkoušet. Praktické úlohy jsou realizovány formou různých cvičení, samostatných prací, souhrnných prací, projektů, testů s použitím počítače apod.

#### Mezipředmětová vazba

Žáci při studiu spolupracují s těmito předměty:

- Český jazyk a komunikace – aplikuje pravidla psaného textu (typografická pravidla)
- Anglický jazyk a Technická angličtina – rozšiřuje si slovní zásobu o technické termíny IT, pracuje s originálními manuálovými stránkami
- Ekologie a zdravotní výchova – správné sezení u PC, zraková hygiena, Syndrom karpálního tunelu, dostatek pohybu atd.
- Informační technika – navazuje na algoritmizaci, na pojmy jako proměnná, datový typ, přiřazovací příkaz, větvení, cyklus atd.
- Matematika – výroky, matematická logika, predikáty, operátory, teorie množin, matematické funkce, výpočty
- Aplikace na PC – relační databáze
- Základy programování – pojmy jako proměnná, datový typ, přiřazovací příkaz, podmíněný příkaz, větvení, cyklus, pole apod.
- Grafika na PC – tvorba a zpracování obrázků a videí u tvorby webových stránek

#### Hodnocení výsledků žáků

Kritéria hodnocení jsou dána klasifikačním řádem školy a přílohou ŠVP. Hodnocení výsledků vzdělávání žáků je prováděno formou průběžného písemného, ústního a praktického zkoušení. Doplňkovou formou hodnocení je zpracování samostatných prací na zadané téma a aktivita žáků v rámci vyučovacího předmětu.

#### Průřezová témata

Předmětem je pokryto průřezové téma Informační a komunikační technologie

## Přínos k realizaci klíčových kompetencí

### KOMPETENCE K ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

- porozumí zadání úkolu nebo určí jádro problému, získá informace potřebné k řešení problému, navrhuje způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodňuje je, vyhodnocuje a ověřuje správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
- uplatňuje při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace
- volí prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívá zkušeností a vědomostí nabytých dříve

### KOMPETENCE K UČENÍ

- ovládá různé techniky učení, umí si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
- má pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- uplatňuje různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umí efektivně vyhledávat a zpracovávat informace, je čtenářsky gramotný
- s porozuměním poslouchá mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizuje si poznámky
- využívá ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí

### PERSONÁLNÍ A SOCIÁLNÍ KOMPETENCE

- přijímá a plní odpovědně svěřené úkoly

### KOMUNIKATIVNÍ KOMPETENCE

- zaznamenává písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.)
- dodržuje jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
- účastní se aktivně diskusí, formuluje a obhajuje své názory a postoje
- formuluje své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- vyjadřuje se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentuje
- zpracovává administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata

### DIGITÁLNÍ KOMPETENCE

- ovládá funkce různých digitálních zařízení, softwaru a sítí a orientuje se v možnostech jejich využití, uvědomuje si jejich příležitosti, omezení, účinky a rizika;
- k práci s digitálními technologiemi přistupuje s rozmyslem, kriticky, ale i se zvědavostí, pracuje s nimi eticky, bezpečně, zodpovědně a podle daných pravidel;
- využívá digitální technologie k vlastnímu celoživotnímu učení a osobnímu rozvoji;
- k řešení problémů využívá i algoritmické postupy a modelování;
- bezpečně, efektivně a účelně pracuje s informacemi, daty a obsahem v digitální podobě i komunikuje pomocí digitálních technologií;
- používá digitální technologie k podpoře svého aktivního občanství a zapojení do společnosti, na podporu spolupráce s ostatními i podporu kreativity k dosažení osobních, společenských, pracovních i podnikatelských cílů.

## 2. ročník, 3 hod. týdně, celkem 99 hod., povinný

### STRUKTURA A VYUŽITÍ INTERNETU, 4 VYUČOVACÍ HODINY

výsledky vzdělávání	učivo
orientuje se v IP adresaci počítačových sítí	Historie a organizace dat v Internetu Adresy na Internetu

<p>získává a využívá informace z otevřených zdrojů, zejména pak z celosvětové sítě Internet, ovládá jejich vyhledávání, včetně použití filtrování</p> <p>volí vhodné informační zdroje k vyhledávání požadovaných informací a odpovídající techniky (metody, způsoby) k jejich získávání</p> <p>orientuje se v získaných informacích, třídí je, analyzuje, vyhodnocuje, provádí jejich výběr a dále je zpracovává</p> <p>uvědomuje si nutnost posouzení validity informačních zdrojů a použití informací relevantních pro potřeby řešení konkrétního problému</p>	<p>Internetové prohlížeče</p> <p>Internetové vyhledávače, způsoby vyhledávání</p>
---	---

#### ZÁKLADY HTML JAZYKA, 25 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
<p>aplikuje zásady tvorby WWW stránek</p> <p>vytváří webové stránky v jazyce HTML a orientuje se v její struktuře</p> <p>vytvoří webové stránky včetně optimalizace a validace</p> <p>vybírání a používá vhodné programové vybavení pro řešení běžných konkrétních úkolů</p> <p>pracuje s dalšími aplikacemi používanými v příslušné profesní oblasti</p> <p>vytváří jednoduché multimediální dokumenty (tedy dokumenty, v nichž je spojena textová, zvuková a obrazová složka informace) v některém vhodném formátu (HTML dokument, dokument textového procesoru, dokument vytvořený specializovaným SW pro tvorbu prezentací atp.)</p> <p>použije multimediální objekty</p>	<p>Úvod do jazyka HTML – struktura webu, tagy, kostra dokumentu</p> <p>Prvky stránky a jejich atributy – text, bloky, seznamy, odkazy, obrázky, tabulky, formuláře a další prvky</p>

#### CSS – KASKÁDOVÉ STYLTY, 70 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
<p>aplikuje zásady tvorby WWW stránek</p> <p>orientuje se ve struktuře HTML stránky</p> <p>formátuje webové stránky pomocí jazyka CSS</p> <p>optimalizuje WWW stránky pro internetové vyhledávače</p> <p>vybírání a používá vhodné programové vybavení pro řešení běžných konkrétních úkolů</p>	<p>Definice CSS stylů, připojení stylů ke stránce</p> <p>Syntaxe stylů</p> <p>Druhy elementů</p> <p>Jednotky</p> <p>Vlastnosti a jejich hodnoty</p> <p>Třídy, identifikátory a ostatní selektory</p>

<p>pracuje s dalšími aplikacemi používanými v příslušné profesní oblasti</p> <p>vytváří jednoduché multimediální dokumenty (tedy dokumenty, v nichž je spojena textová, zvuková a obrazová složka informace) v některém vhodném formátu (HTML dokument, dokument textového procesoru, dokument vytvořený specializovaným SW pro tvorbu prezentací atp.)</p> <p>použije multimediální objekty</p>	<p>Dědičnost a kaskáda CSS</p> <p>Tvorba layoutu</p> <p>Responzivita webu</p> <p>Optimalizace a validace stránek</p> <p>Publikování na webu</p> <p>Data ve výměnných formátech (XML, JSON)</p> <p>CMS systém</p>
--	--

**3. ročník, 3 hod. týdně, celkem 99 hod., povinný**

**ÚVOD A ZÁKLADNÍ POJMY DATABÁZOVÉ TECHNOLOGIE, 9 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>rozumí základním pojmům databázové technologie, vysvětlí, co je informační systém a k čemu slouží</p> <p>vybírání a používání vhodné programové vybavení pro řešení běžných konkrétních úkolů</p> <p>má vytvořeny předpoklady učit se používat nové aplikace, zejména za pomoci manuálu a nápovědy, rozpoznává a využívá analogií ve funkcích a ve způsobu ovládání různých aplikací</p>	<p>Pojmy data, informace</p> <p>Historie zpracování dat, účel a charakteristika informačního systému</p> <p>Charakteristické rysy databázové technologie</p> <p>Databáze, systém řízení báze dat, databázový systém</p> <p>Databázové modely (hierarchický, síťový, ...)</p> <p>Integrita a konzistence dat, redundance dat</p> <p>Pojmy entita, záznam, atribut, pole</p>

**DATOVÉ MODELOVÁNÍ – NÁVRH RELAČNÍ DATABÁZE, 9 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>využívá nástroje pro kooperaci v týmu a verzování</p> <p>používá verzovací systém a pracuje s ním</p>	<p>Úvod do relačních databází, tabulka jako relace</p> <p>Atribut, datový typ atributu, integritní omezení</p> <p>Klíč (kandidátní, primární, cizí, jednoduchý, složený), referenční integrita</p> <p>Vztahy mezi tabulkami</p> <p>Modelování databází, ERA diagram, normalizace tabulek</p> <p>Case nástroje</p> <p>Popis problému.</p> <p>Interpretace dat a chyby v ní.</p> <p>Modely (grafy) a jejich použití.</p> <p>Potřebná a zanedbatelná data v modelu</p>

	Verzování
--	-----------

**ZÁKLADY JAZYKA SQL, 12 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>použije základní příkazy jazyka SQL (DDL, DML, DCL, TCL)</p> <p>je schopen učit se používat nové aplikace, zejména za pomoci manuálu a nápovědy</p> <p>zaznamenává a uchovává textové, grafické i numerické informace způsobem umožňujícím jejich rychlé vyhledání a využití</p> <p>navrhne procesy zpracování dat a roli/role jednotlivých uživatelů</p>	<p>Vytvoření databáze</p> <p>Vytvoření, změna a odstranění tabulek (příkazy DDL)</p> <p>Integritní omezení, správa referenční integrity</p> <p>Vložení, změna a vymazání dat (příkazy DML)</p> <p>Řízení transakcí a nastavování přístupových práv (TCL, DCL)</p>

**DOTAZY DO JEDNÉ TABULKY, 21 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>vytvoří dotazy, vyhledává data úpravou databázového dotazu</p> <p>použije základní příkazy jazyka SQL</p> <p>zaznamenává a uchovává textové, grafické i numerické informace způsobem umožňujícím jejich rychlé vyhledání a využití</p> <p>je schopen učit se používat nové aplikace, zejména za pomoci manuálu a nápovědy</p>	<p>SQL dotaz – příkaz SELECT a jeho klauzule (WHERE, GROUP BY, HAVING, ORDER BY)</p> <p>Operátory (základní, logické, množinové, ...)</p> <p>Vestavěné funkce, práce s NULL hodnotou</p> <p>Hodnotové výrazy, ALIAS</p> <p>Dotazy do jedné tabulky</p> <p>Vnořené dotazy, pohledy</p>

**DOTAZY DO SPOJENÍ TABULEK, 30 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>vytvoří dotazy</p> <p>vyhledává data úpravou databázového dotazu</p> <p>použije příkazy jazyka SQL</p> <p>je schopen učit se používat nové aplikace, zejména za pomoci manuálu a nápovědy</p> <p>definuje výhody použití jazyka SQL</p>	<p>Vnitřní spojení dvou a více tabulek</p> <p>Vnější spojení tabulek</p> <p>Spojení tabulky se sebou samou</p> <p>Dotazy do spojení tabulek</p> <p>Vnořené dotazy, pohledy</p> <p>Složitější dotazy, optimalizace dotazů</p>

**KOMPLEXNÍ PRÁCE S DATABÁZÍ, 18 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>vysvětlí, co je informační systém a k čemu slouží; analyzuje a hodnotí veřejné informační systémy z hlediska struktury, vzájemné provázanosti a</p>	<p>Účel a charakteristika informačního systému</p>

<p>možného zabezpečení; rozpozná informační toky v přirozených systémech</p> <p>interpretuje předložený model databáze, nalezne a opraví chyby v modelu i dotazech, navrhne vylepšení</p> <p>uvědomuje si bezpečnostní rizika při práci s databází</p> <p>navrhne a vytvoří jednoduchou relační databázi</p> <p>navrhne procesy zpracování dat a roli/role jednotlivých uživatelů</p> <p>použije základní příkazy jazyka SQL (podkategorie DDL, DML, DCL, TCL)</p> <p>definuje výhody použití jazyka SQL</p> <p>otestuje svoje řešení informačního systému se skupinou vybraných uživatelů, vyhodnotí výsledek testování, případně navrhne vylepšení, naplánuje kroky k plnému nasazení informačního systému do provozu, rozpozná chybový stav, zjistí jeho příčinu a navrhne způsob jeho odstranění.</p>	<p>Prvky a procesy informačního systému, jeho uživatelé a jejich oprávnění</p> <p>Práce s předloženou databází</p> <p>SQL injection</p> <p>Transakce, transakční zpracování dat</p> <p>Integrita a bezpečnost dat v informačních systémech</p> <p>Konverze dat, transport dat z/do informačního systému</p> <p>Zálohování a archivace dat</p> <p>Modelování situace z reálného světa</p> <p>Návrh a vytvoření vlastní databáze včetně dokumentace (ERA – diagram, normalizace, SQL příkazy, tvorba dotazů)</p> <p>Systematizace učiva třetího ročníku</p>
---	---

#### 4. ročník, 3 hod. týdně, celkem 84 hod., povinný

##### ÚVOD DO PHP, 10 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
<p>aplikuje zásady tvorby WWW stránek</p> <p>orientuje se ve struktuře HTML stránky</p> <p>vybírání a používání vhodné programové vybavení pro řešení běžných konkrétních úkolů</p> <p>pracuje s dalšími aplikacemi používanými v příslušné profesní oblasti</p> <p>použije základní datové typy</p>	<p>Statické a dynamické webové stránky</p> <p>Základní principy</p> <p>Základy syntaxe</p> <p>Vkládání do HTML</p> <p>Proměnné a datové typy; Konstanty</p> <p>Operátory</p> <p>Matematické výpočty</p>

##### PODMÍNKY A CYKLY, 8 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
<p>použije řídicí struktury programu</p> <p>vytvoří jednoduché strukturované programy</p>	<p>Příkaz if (elseif, else)</p> <p>Příkaz switch</p> <p>Cyklus while</p> <p>Cyklus do...while</p> <p>Cyklus for</p>

**FUNKCE, 8 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
použije řídicí struktury programu vytvoří jednoduché strukturované programy	Vestavěné a uživatelské funkce Příkaz return Globální a lokální proměnné

**POLE, 8 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
použije řídicí struktury programu vytvoří jednoduché strukturované programy	Vytváření polí a práce s prvky pole Cyklus foreach Třídění polí

**FORMULÁŘE, 10 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
použije formuláře a skriptovací jazyk aplikuje zásady tvorby WWW stránek orientuje se ve struktuře HTML stránky použije řídicí struktury programu	Odesílání a zpracování dat z formuláře Metody odesílání dat GET a POST

**PRAKTICKÉ POUŽITÍ PHP PŘI TVORBĚ WEBU, 19 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
aplikuje zásady tvorby WWW stránek orientuje se ve struktuře HTML stránky vytváří webové stránky v jazyce HTML včetně validace formátuje webové stránky pomocí jazyka CSS optimalizuje WWW stránky pro internetové vyhledávače pracuje s dalšími aplikacemi používanými v příslušné profesní oblasti vytváří jednoduché multimediální dokumenty (tedy dokumenty, v nichž je spojena textová, zvuková a obrazová složka informace) v některém vhodném formátu (HTML dokument, dokument textového procesoru, dokument vytvořený specializovaným SW pro tvorbu prezentací atp.) použije multimediální objekty	Tvorba jednoduchých aplikací Tvorba vlastního webu Data ve výměnných formátech (XML, JSON)



<p>použije řídicí struktury programu</p> <p>vytvoří jednoduché strukturované programy</p> <p>vytvoří jednoduché uživatelské rozhraní s grafickými prvky s intuitivním ovládáním (formuláře, tlačítka, výstup na tiskárnu atd.)</p> <p>využívá komponenty pro práci s textem, časem atd.</p> <p>využívá možnosti ukládání dat mimo operační paměť</p>	
--	--

#### PROPOJENÍ MYSQL A PHP, 16 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
<p>aplikuje zásady tvorby WWW stránek</p> <p>použije základní příkazy jazyka SQL</p> <p>vytváří webové stránky v jazyce HTML včetně validace</p> <p>formátuje webové stránky pomocí jazyka CSS</p> <p>optimalizuje WWW stránky pro internetové vyhledávače</p> <p>pracuje s dalšími aplikacemi používanými v příslušné profesní oblasti</p> <p>použije řídicí struktury programu</p> <p>vytvoří jednoduché strukturované programy</p> <p>vytvoří jednoduché uživatelské rozhraní s grafickými prvky s intuitivním ovládáním (formuláře, tlačítka, výstup na tiskárnu atd.)</p> <p>využívá komponenty pro práci s textem, časem atd.</p> <p>využívá možnosti ukládání dat mimo operační paměť</p> <p>ověřuje návrh algoritmu nebo uživatelského rozhraní</p> <p>testuje integritu softwaru pro různé vstupy</p> <p>popisuje a zaznamenává chyby v softwaru.</p>	<p>Připojení k databázi pomocí PHP</p> <p>Práce s databází pomocí PHP</p>

#### SYSTEMATIZACE UČIVA, 5 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
<p>rozumí základním pojmům a tvorbě databázových technologií</p> <p>rozumí základním pojmům a tvorbě technologií webových stránek</p>	<p>Systematizace učiva za 2. – 4. ročník</p>

## Základy programování

Celková hodinová dotace: 84 hod.

### Obecný cíl vyučovacího předmětu

Předmět základy programování navazuje na znalosti informatického vzdělávání a částečně i na znalosti matematiky a hardwarových zařízení. Umožní získat přehled v oblasti existujících programovacích jazyků a metodik programování s důrazem na objektově orientovaný přístup k tvorbě programu. Žák dovede dle zadané specifikace sestavit objektový model a algoritmus řešení jednoduššího problému a tento algoritmus následně zpracuje v objektově orientovaném programovacím jazyce do funkčního programu. Při tvorbě vlastních programů dokáže využívat principů OOP a dle těchto principů i postupovat. K vytvářeným programům zároveň zhotoví i příslušnou dokumentaci za pomoci k tomu určených nástrojů.

### Charakteristika učiva

Učivo vyučovacího předmětu přímo navazuje na znalosti získané v předmětech informatické vzdělávání, matematika a hardwarové zařízení. Poskytuje žákům teoretické vědomosti o principech a postupech realizovaných při tvorbě programů a dává jim dostatečný prostor pro procvičování tohoto učiva na konkrétních příkladech. Tím přispívá k upevnění získaných teoretických znalostí a k získání příslušných praktických návyků. Celkově učivo poskytne absolventům základ pro další (sebe) vzdělávání v oblasti programování aplikací.

### Výukové strategie (metody výuky)

Výuka je prováděna formou cvičení v odborné učebně výpočetní techniky tak, aby každý žák měl k dispozici vlastní počítač. Výuka je realizována za pomoci běžných výukových metod (výklad, výklad podpořený prezentačními prostředky, práce s odbornou literaturou, atd.) s důrazem na vlastní praktickou práci žáků formou realizace zadaných úkolů. Vhodným doplňkem jsou dle možností prezentační a simulační ukázky vybraných programových konstrukcí popř. v závislosti na možnostech školy odborné exkurze. Do výuky jsou vedle běžných metod dle možností začleňovány i metody problémového vyučování.

### Mezipředmětová vazba

Žáci při výuce spolupracují s těmito předměty:

- Informační technika – navazuje na algoritmizaci, na pojmy jako proměnná, datový typ, přiřazovací příkaz, větvení, cyklus atd.
- Matematika – matematická logika, číselné soustavy atd.
- Databázové aplikace (PHP) – využití elementárních konstrukcí společných pro všechny Turing ekvivalentní programovací jazyky
- Jazyky (čeština, angličtina, němčina, ruština) – syntaxe a sémantika přirozených a umělých jazyků
- Hardwarová zařízení – kompilér, interpret jazyka
- Ekologie a zdravotní výchova – správné sezení u PC, zraková hygiena, Syndrom karpálního tunelu, dostatek pohybu atd.
- Anglický jazyk a Technická angličtina – rozšiřuje si slovní zásobu o technické termíny IT, pracuje s originálními manuálovými stránkami

### Hodnocení výsledků žáků

Kritéria hodnocení jsou dána klasifikačním řádem školy a přílohou ŠVP. Hodnocení výsledků vzdělávání žáků je prováděno formou průběžného písemného zkoušení a souhrnným hodnocením vypracovávaných praktických úloh. Alternativně lze v případě potřeby využít i ústní zkoušení. Doplňkovou formou hodnocení je zpracování samostatných prací na zadané téma a aktivita žáků v rámci vyučovacího předmětu.

### Průřezová témata

Předmětem je pokryto průřezové téma Člověk a digitální svět

## **Přínos k realizaci klíčových kompetencí**

### **KOMPETENCE K ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ**

- porozumí zadání úkolu nebo určí jádro problému, získá informace potřebné k řešení problému, navrhuje způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodňuje je, vyhodnocuje a ověřuje správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
- spolupracuje při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
- uplatňuje při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace
- volí prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívá zkušeností a vědomostí nabytých dříve

### **KOMPETENCE K UČENÍ**

- ovládá různé techniky učení, umí si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
- má pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- uplatňuje různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umí efektivně vyhledávat a zpracovávat informace, je čtenářsky gramotný
- s porozuměním poslouchá mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizuje si poznámky
- využívá ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
- zná možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání
- sleduje a hodnotí pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímá hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí

### **PERSONÁLNÍ A SOCIÁLNÍ KOMPETENCE**

- reaguje adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímá radu i kritiku
- ověřuje si získané poznatky, kriticky zvažuje názory, postoje a jednání jiných lidí
- stanovuje si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek
- podněcuje práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažuje návrhy druhých
- přijímá a plní odpovědně svěřené úkoly
- přispívá k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhá předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým

### **KOMUNIKATIVNÍ KOMPETENCE**

- účastní se aktivně diskusí, formuluje a obhajuje své názory a postoje
- dodržuje jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
- zaznamenává písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.)
- vyjadřuje se a vystupuje v souladu se zásadami kultury projevu a chování
- chápe výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, je motivován k prohlubování svých jazykových dovedností v celoživotním učení
- vyjadřuje se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentuje
- formuluje své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- dosáhne jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumí běžné odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní formě)

### **KOMPETENCE K PRACOVNÍMU UPLATNĚNÍ A PODNIKATELSKÝM AKTIVITÁM**

- má odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání, uvědomuje si význam celoživotního učení a je připraven přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám

- má přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru, cílevědomě a zodpovědně rozhoduje o své budoucí profesní a vzdělávací dráze
- má reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umí je srovnávat se svými představami a předpoklady

**OBČANSKÉ KOMPETENCE A KULTURNÍ POVĚDOMÍ**

- jedná odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
- dodržuje zákony, respektuje práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupuje proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci

**DIGITÁLNÍ KOMPETENCE**

- ovládá funkce různých digitálních zařízení, softwaru a sítí a orientuje se v možnostech jejich využití, uvědomuje si jejich příležitosti, omezení, účinky a rizika
- k práci s digitálními technologiemi přistupuje s rozmyslem, kriticky, ale i se zvědavostí, pracuje s nimi eticky, bezpečně, zodpovědně a podle daných pravidel
- využívá digitální technologie k vlastnímu celoživotnímu učení a osobnímu rozvoji
- k řešení problémů využívá i algoritmické postupy a modelování
- bezpečně, efektivně a účelně pracuje s informacemi, daty a obsahem v digitální podobě i komunikuje pomocí digitálních technologií
- používá digitální technologie k podpoře svého aktivního občanství a zapojení do společnosti, na podporu spolupráce s ostatními i podporu kreativity k dosažení osobních, společenských, pracovních i podnikatelských cílů

**MATEMATICKÉ KOMPETENCE**

- efektivně aplikuje matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích
- nachází vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umí je vymezit, popsat a správně využít pro dané řešení
- čte a vytváří různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)

**4. ročník, 0 + 3 hod. týdně, celkem 84 hod., povinný**

**ZÁKLADY ALGORITMIZACE A ZÁKLADY OOP, 12 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>ovládá principy algoritmizace úloh a sestavuje algoritmy pro řešení konkrétních úloh (zvládne dekompozici úlohy na jednotlivé elementárnější činnosti za použití přiměřené míry abstrakce, používá základní algoritmické konstrukce – sekvence, opakování, větvení)</p> <p>popíše vlastnosti algoritmu</p> <p>zanalyzuje úlohu a algoritmizuje ji</p> <p>ověří správnost algoritmu, najde a opraví případnou chybu v algoritmu</p> <p>zapiše algoritmus vhodným způsobem</p> <p>vysvětlí daný algoritmus/program</p> <p>hodnotí nároky algoritmů ve vztahu k charakteru a velikosti vstupních dat</p>	<p>Klasifikace a vývoj programovacích jazyků</p> <p>Pojem algoritmu a jeho vlastnosti, algoritmizace</p> <p>Základní metodika návrhu a dekompozice programu</p> <p>Vývojové diagramy</p> <p>Ověření správnosti algoritmu, volba vhodných testovacích dat</p> <p>Optimalizace algoritmu, složitost algoritmu</p> <p>Typické/známé algoritmy</p> <p>Vývojové prostředí</p> <p>Objektově orientovaný přístup</p> <p>Objekt a jeho vlastnosti</p>

<p>porovná algoritmy podle různých hledisek a vybere pro řešený problém ten nejvhodnější, vylepší algoritmus podle zvoleného hlediska</p> <p>odhaduje asymptotickou, paměťovou a časovou složitost algoritmů</p> <p>vytvoří jednoduché strukturované programy</p> <p>dokáže vysvětlit základní principy OOP a tyto principy prakticky aplikovat</p>	
---	--

#### STRUKTURA PROGRAMU, 21 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
<p>definuje pojmy třída, objekt a popíše jejich základní vlastnosti</p> <p>dokáže vysvětlit a aplikovat základní lexikální konstrukce programu (komentáře, konstruktory, metody, atributy, ...)</p> <p>použije jednoduché objekty</p> <p>aplikuje základní vlastnosti OOP (zapouzdření, dědičnost, polymorfismus)</p>	<p>Třída a její deklarace, vlastnosti</p> <p>Objekt jako instance třídy</p> <p>Identifikátory a jejich pravidla</p> <p>Klíčová slova</p> <p>Komentáře a dokumentace programu</p> <p>Konstruktor objektu a jeho specifika</p> <p>Metody objektů a tříd</p> <p>Atributy objektů a tříd</p> <p>Parametry metod a konstruktorů, lokální proměnné</p> <p>Dědičnost, polymorfismus</p>

#### ZÁKLADNÍ DATOVÉ TYPY A OPERÁTORY, 8 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
<p>dokáže charakterizovat základní datové typy a tyto poznatky aplikuje při tvorbě programu</p> <p>použije základní datové typy</p> <p>dokáže vysvětlit základní operátory užívané v programovacím jazyce a dokáže je správně použít</p>	<p>Celá čísla a čísla s pohyblivou řádovou čárkou</p> <p>Základní matematické operace</p> <p>Logické hodnoty a logické operace</p> <p>Znaky a řetězce a operace s nimi</p> <p>Typová kompatibilita a konverze datových typů</p>

#### ŘÍZENÍ PROGRAMU, 16 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
<p>vytvoří jednoduché strukturované programy</p> <p>objasní základní řídicí konstrukce programu a odpovídajícím způsobem je implementuje v konkrétním programu</p>	<p>Podmíněný příkaz, vícenásobné větvení</p> <p>Skládání podmínek</p> <p>Složený příkaz</p> <p>Cyklus a jeho varianty</p>

<p>použije řídicí struktury programu – proměnné, sekvence příkazů, větvení, větvení programu se složenými podmínkami, opakování</p> <p>sestaví přehledný program, ten otestuje a optimalizuje</p> <p>odhaduje asymptotickou, paměťovou a časovou složitost algoritmu/programu</p>	Práce s datovou strukturou pole, třídící algoritmy
---	--

**LADĚNÍ PROGRAMU, 15 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>sestaví přehledný program, ten otestuje a optimalizuje</p> <p>s pomocí ladících nástrojů analyzuje program a vyhledává sémantické chyby</p> <p>testuje integritu softwaru pro různé vstupy</p>	<p>Debugger jako nástroj vyhledávání sémantických chyb</p> <p>Body zastavení, krokování programu</p> <p>Inspekce proměnných a atributů objektů/tříd</p> <p>Sledování změn ve zdrojovém kódu během vývoje softwaru</p>

**STANDARDNÍ KNIHOVNY PROGRAMOVACÍHO JAZYKA, 12 VYUČOVACÍCH HODIN**

výsledky vzdělávání	učivo
<p>dokáže popsat knihovní elementy programovacího jazyka a vybrané dokáže správně aplikovat</p> <p>využívá nápovědy a manuálu pro práci se základním a aplikačním programovým vybavením i běžným hardware</p> <p>má vytvořeny předpoklady učit se používat nové aplikace, zejména za pomoci manuálu a nápovědy, rozpoznává a využívá analogií ve funkcích a ve způsobu ovládání různých aplikací</p>	<p>Práce s knihovními třídami, objekty a metodami</p> <p>Vyhledávání vhodného knihovního elementu</p> <p>Další datové typy</p> <p>Systematizace učiva</p>

## 7. Základní podmínky realizace ŠVP

---

### Materiální podmínky

---

Pro zajištění cílů definovaných v 18 – 20 - M/01 Informační technologie jsou k dispozici:

- kmenové učebny určené pro studenty oboru vybavené víceúčelovým, estetickým a funkčním zařízením;
- speciální učebny pro výuku jazyků, výpočetní techniky, dílny vybavené speciálním nábytkem, přístroji, nástroji, materiálem a pomůckami potřebnými pro realizaci cílů a obsahu vzdělávání stanovených v RVP a plánovaných ve ŠVP. Odborné učebny mají kapacitu odpovídající požadavkům BOZP, umožňující dělení tříd na skupiny, umožňující také individuální práci žáků (např. na PC, v dílnách, v jazykových učebnách). Pro tělovýchovné aktivity disponuje škola tělocvičnami, posilovnou a hřištěm s umělým povrchem. Vše je vybavené bezpečným povrchem, nářadím a náčiním;
- prostory pro uložení nářadí, materiálů a učebních a jiných pomůcek a prostory pro přípravnou práci učitelů a učitelů odborného výcviku jsou vybavené odpovídajícím úložným nábytkem a odborným vybavením;
- prostory pro řízení školy, osobní hygienu a odpočinek žáků i vyučujících,
- pro stravování disponuje škola vlastní jídelnou,
- škola provozuje kantýnu
- k dispozici jsou šatny pro odkládání oděvu a obuvi,
- k dispozici je nářadí, materiály, učebnice, didaktická a výpočetní technika, učební pomůcky potřebné pro výuku v jednotlivých oblastech vzdělávání,
- škola umožňuje žákům využití studovny a Základního informačního střediska s přístupem k Internetu – studovna a ZIS jsou vybaveny aktuální literaturou, periodiky, CD a DVD.
- škola zajišťuje bezbariérový přístup pro imobilní žáky a osoby.
- vybavení školy slouží oběma pohlavím žáků.
- hendikepovaným žákům je umožněn bezbariérový přístup do školy i pohyb v prostorách školy.

### Personální podmínky

---

Výuka ŠVP Informační technologie je zajištěna kvalifikovanými a zkušenými pedagogickými pracovníky jak v oblasti všeobecně vzdělávacích předmětů, tak i v oblasti odborných předmětů a předmětů volitelných.

Škola umožňuje dokončení kvalifikace těm pracovníkům, kteří plně kvalifikovaní nejsou.

Výpočetní techniku spravuje a pro výuku připravuje asistent výpočetní techniky.

Pro žáky je k dispozici výchovný poradce.

### Organizační podmínky

---

- Výuka probíhá v českém jazyce podle zákona č. 561/2004 Sb., ve znění pozdějších předpisů. Je doplněna odbornou praxí a tělovýchovnými kurzy. Přesný plán využití týdnů ve školním roce je součástí ročníkového učebního plánu. Ve škole je uplatňován genderově korektní přístup k dívkám a chlapcům. Výuka je průběžně doplňována kulturně výchovnými představeními, exkurzemi, žáci se účastní různých olympiád a soutěží společenskovedních, odborných, nebo sportovních.
- Další součástí výuky jsou odborné praxe zaměřené na získání praktických vědomostí v odborných předmětech. Přesný plán odborných praxí je patrný z Přehledu využití týdnů. Praxe jsou zajištěny smlouvou s konkrétní organizací, zastoupenou instruktorem.
- Environmentální vzdělávání, výchova a osvěta jsou zapracovány do ŠVP. Cíle EVVO splňuje především průřezové téma Člověk a životní prostředí.
- Pro rozvoj vzdělávání v oblasti životního prostředí a výchovy ke zdraví se žáci účastní tělovýchovných kurzů.

## **Podmínky bezpečnosti práce a ochrany zdraví při vzdělávacích činnostech**

---

- bezpečnost a ochranu zdraví žáků při vzdělávání a při činnostech, které přímo souvisejí s výukou, zajišťují a odborní učitelé.
- zabezpečení odborného dohledu nebo přímého dozoru při praktickém vyučování zajišťují mistři odborného výcviku
- výuka v odborných a specializovaných učebnách při praktickém vyučování probíhá po skupinách žáků, tak aby nebyla ohrožena jejich bezpečnost
- nezávadný stav objektů, technických a ochranných zařízení a jejich údržba, je kontrolována pravidelnými technickými kontrolami a revizemi;
- pracovní prostředí vyhovuje požadavkům hygienických předpisů, nebezpečné předměty a části využívaných prostor jsou označeny v souladu s příslušnými normami;
- jsou dodržovány zvláštní pracovní podmínky mladistvých, které stanovují právní předpisy ke zvýšení ochrany jejich zdraví;
- žáci jsou prokazatelně upozorňováni a instruováni o možném ohrožení zdraví a bezpečnosti při všech činnostech, jichž se účastní při vyučování nebo v přímé souvislosti s ním (zejména při praktické výuce a odborné praxi), seznámení se školním řádem, zásadami bezpečného chování, s ustanoveními konkrétních právních norem k zajištění BOZP a požární ochrany souvisejících s činnostmi vykonávanou žáky;
- časová náročnost vzdělávání podle ŠVP respektuje počet povinných vyučovacích hodin stanovených v rámcovém vzdělávacím programu, který respektuje fyziologické a psychické potřeby žáků, podmínky a obsah vzdělávání;



## 8. Charakteristika školy

---

### Tradice školy a její postavení v regionu

---

Střední škola technická a dopravní Gustava Habrmana Česká Třebová (do 1. 9. 2021 Vyšší odborná škola a Střední škola technická Česká Třebová) vznikla 1. července 2011 sloučením dvou významných vzdělávacích zařízení SOŠ a SOU technických oborů (Skalka) a VOŠ a SOŠ Gustava Habrmana. Oborová nabídka a podmínky pro výuku se sloučením škol nezměnily. Škola nabízí odborné vzdělání pro budoucí uplatnění v praxi, nebo připravuje žáky pro další studium na vyšších či vysokých školách. Nabídkou oborů zaměřených na dopravu a logistiku má škola nadregionální charakter a v Pardubickém kraji je jedinečná. Vzdělávací obsah výuky ve střední škole je zaměřen na zlepšování všeobecných dovedností a kompetencí absolventů pro uplatnění na trhu práce, plnoprávný osobní a občanský život, samostatné získávání informací, je zamýšlen jako průprava k celoživotnímu učení a k dalšímu vzdělávání na vyšších a vysokých školách.

Střední škola technická a dopravní Gustava Habrmana Česká Třebová nabízí:

- dobrou dopravní dostupnost širokého okolí,
- možnost ubytování ve vlastním domově mládeže s celodenním stravováním,
- výborné podmínky ke studiu v oblastech elektrotechniky, informačních technologií, nábytkářství, strojírenství, dopravy, logistiky a sociální práce,
- výborné technické vybavení učeben výpočetní techniky, laboratoří a dílen praktické výuky,
- moderní školní datové síť s pokrytím WIFI pro přístup k internetu,
- spolupráci s významnými firmami regionu při přípravě pro budoucí uplatnění absolventů,
- aktivní členství ve významných profesních organizacích,
- udržování kontaktů i se zahraničními partnery s účastí v mezinárodních projektech,
- možnost absolvování CISCO akademie (studium síťových technologií za podpory firmy Cisco) v rámci studia.

### Mezinárodní kontakty školy

---

V moderní škole je samozřejmostí kvalitní výuka cizích jazyků, kontakty se zahraničními partnery, účast v mezinárodních projektech, přístup žáků i pedagogů k informačním technologiím a internetu.

Škola se účastnila a účastní řady mezinárodních pilotních projektů programů Leonardo da Vinci, Grundtvig. V některých z nich byla předkladatelem a hlavním realizátorem. Projekty byly zaměřeny na vytváření nových učebních materiálů v odborných předmětech a účastnilo se jich mnoho pedagogů školy. Škola navázala na předchozí zkušenost z mezinárodní spolupráce se zahraničními školami v rámci programu Socrates, Comenius a pokračuje v realizaci pracovních výměn žáků i pedagogů školy v rámci Erasmu. Svě zkušenosti má škola i z úspěšné realizace projektu financovaného Evropskými sociálními fondy, který se zabýval oblastí celoživotního vzdělávání a rekvalifikací.

### Ubytování a stravování

---

Ubytování je možné ve vlastním domově mládeže umístěném v areálu Skalka. Jeho poloha umožňuje časově nenáročnou dostupnost moderního multifunkčního dopravního terminálu areálu školy Habrmanova i centra města. Žáci a studenti mají zajištěno ubytování ve 2 a 3lůžkových pokojích a celodenní stravování. Občerstvení lze během dne zakoupit v kantýně školy v obou areálech.

## **Dopravní dostupnost školy**

---

Škola je (výborně) dostupná pro žáky z blízkého i vzdáleného okolí jak silniční, tak železniční hromadnou dopravou.

## **Důvody, proč si vybrat studium právě na této škole**

---

- nabídka žádaného oboru Informační technologie se značným podílem výpočetní techniky uspokojí zájem uchazečů o moderní a komplexně uzavřenou oblast současné techniky,
- návaznost zvoleného oboru na další zajímavé činnosti školy a v regionu (dopravní systémy, logistické systémy, telekomunikační systémy, ekonomika),
- vysoké uplatnění na trhu práce,
- nadstandardní počítačové vybavení školy s neomezeným přístupem k Internetu,
- zkušenosti vyučujících při náročnější odborné výuce vyššího odborného studia,
- dostupnost sídla školy hromadnou silniční a železniční dopravou,
- kvalitní stravovací a ubytovací zařízení,
- možnost žáků zapojit se do práce žákovské rady.

## **9. Spolupráce se sociálními partnery**

---

Škola a především žáci oboru 18 – 20 - M/01 Informační technologie spolupracují se společností Unicorn a.s. a její soukromou univerzitou Unicorn College v oblasti programování a realizace IT projektů. V oboru síťových technologií získává škola praktické zkušenosti z dlouhodobé spolupráce v rámci programu síťové akademie s firmou Cisco. V oblasti operačních systémů je škola zapojena do programů pro podporu vzdělávání společnosti Microsoft.

## Příloha 1: Přijímací řízení

---

Uchazeči budou ke vzdělávání od školního roku 2021/2022 přijímáni na základě centrálně zadávaných jednotných testů v prvním kole přijímacího řízení. V dalších kolech již nebudou jednotné testy organizovány. Jednotné testy mají formu písemných testů z českého jazyka a matematiky. Dodavatelem testů bude společnost CERMAT.

### Rozsah testů

- ČJ – český jazyk: 60 minut čistého času – max. 50 bodů
- M – matematika: 70 minut čistého času – max. 50 bodů

### Hodnocení uchazečů

Kritéria pro hodnocení uchazečů v jednotlivých kolech přijímacího řízení:

- a. počet bodů dosažených v testech z M a ČJ
- b. prospěch na ZŠ: vysvědčení v 1. a ve 2. pololetí 8. ročníku ZŠ a v 1. pololetí 9. ročníku ZŠ
- c. další skutečnosti, které osvědčují vhodné schopnosti, vědomosti a zájmy uchazeče

### Počet bodů dosažených v testech z M a ČJ

Maximální počet bodů je 100.

Podmínkou pro úspěšné vykonání jednotných testů je, aby v testech dosáhl minimální bodové hranice doporučené MŠMT a zřizovatelem školy (Pardubický kraj), zpravidla 20 nebo 25 bodů. Nelze provádět jakýkoli přepočít bodového hodnocení, vždy se bude jednat o počet bodů dosažených v testech s přesností na dvě desetinná místa.

### Prospěch na ZŠ: vysvědčení v 1. a ve 2. pololetí 8. ročníku ZŠ a v 1. pololetí 9. ročníku ZŠ

Při průměru ze všech tří vysvědčení 1,00 získá 25 bodů, zhoršení o 0,05 = odpočet 1 bod.

Maximální zisk 25 bodů.

### Další skutečnosti, které osvědčují vhodné schopnosti, vědomosti a zájmy uchazeče

Umístění na 1. až 10. místě v okresních a vyšších kolech vědomostních olympiád během 7., 8. a 9. ročníku ZŠ, zisk 5 bodů. Uchazeč musí toto doložit doklady (diplomy) zaslanými spolu s přihláškou.

Pořadí uchazečů bude v každém kole stanoveno sestupně, součtem bodů získaných z jednotných testů, za prospěch na ZŠ a za další skutečnosti, které osvědčují vhodné schopnosti, vědomosti a zájmy uchazeče (nejlepší výsledek = největší počet bodů). V případě rovnosti bodů jsou rozhodující lepší bodové hodnocení z testu z matematiky, lepší bodové hodnocení z obou testů a poté vyšší bodové hodnocení dle prospěchu na ZŠ (bod b)).

Přijímací řízení se koná v souladu se zákonem č. 561/2004 Sb. (Školský zákon), ve znění pozdějších předpisů a s vyhláškou č. 353/2016 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

## Příloha 2: Způsob ukončení vzdělávání

---

Vzdělávání ve vzdělávacím programu 18-20-M/01 v oboru vzdělání Informační technologie vede k dosažení středního vzdělání s maturitní zkouškou. Ukončuje se maturitní zkouškou, po jejímž absolvování žák obdrží vysvědčení o maturitní zkoušce.

Účelem maturitní zkoušky je ověřit, jak žáci dosáhli cílů vzdělávání stanovených RVP a ŠVP v oboru vzdělávání Informační technologie, zejména ověřit úroveň klíčových vědomostí a dovedností žáka, které jsou důležité pro jeho další vzdělávání a výkon povolání nebo výkon odborných činností.

Maturitní zkouška se skládá ze dvou částí:

- **společné** (státní)
- **profilové** (školní)

Aby žák uspěl u maturity, musí úspěšně složit povinné zkoušky obou těchto částí.

Model maturitní zkoušky se opírá o platnou legislativu – tedy Školský zákon č. 561/2004 Sb. a vyhlášku č. 177/2009 Sb. ve znění pozdějších novel.

### Společná část maturitní zkoušky

---

Koná se v souladu se zákonem 561/2004 Sb. (Školský zákon) ve znění pozdějších předpisů.

Povinnými zkouškami ve společné části maturitní zkoušky jsou:

- **Český jazyk a literatura**
- **Cizí jazyk, nebo matematika**

Nepovinnými zkouškami ve společné části maturitní zkoušky jsou:

- **Cizí jazyk**
- **Matematika**

Nabídka cizích jazyků, z nichž je možné skládat maturitní zkoušku je: anglický jazyk, ruský jazyk a německý jazyk.

Zkouška z českého jazyka a cizího jazyka se koná formou didaktického testu.

Zkouška z matematiky se koná formou didaktického testu.

Žák nemůže konat nepovinnou zkoušku ze stejného jazyka, z jakého koná zkoušku povinnou. Žák si může zvolit pouze takový cizí jazyk, který je ve škole vyučován a který splňuje povinnou hodinovou dotaci pro povinné zkoušky profilové části ve školním vzdělávacím programu.

Pokud žák neuspěje u komplexní zkoušky z českého jazyka a literatury nebo cizího jazyka, opakuje jen tu dílčí zkoušku/y, u které neuspěl.

### Profilová část maturitní zkoušky

---

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.

Dále sem patří zkoušky z odborných předmětů ze vzdělávacích oblastí: hardware, operační systémy, aplikační programové vybavení, počítačové sítě. Skládá se ze dvou povinných ústních zkoušek a jedné povinné praktické zkoušky.

Nabídka praktických povinných zkoušek v profilové části maturitní zkoušky z předmětů:

- **praktická zkouška ze souboru odborných předmětů.** Soubor předmětů, z nichž se bude zkouška konat: operační systémy, počítačové sítě, grafika na PC, aplikace na PC, databázové aplikace, základy programování.

Nabídka ústních povinných zkoušek v profilové části maturitní zkoušky z předmětů:

- **soubor předmětů softwarového zaměření.** Soubor předmětů, z nichž se bude zkouška konat: operační systémy, aplikace na PC, databázové aplikace, grafika na PC.
- **soubor předmětů hardwarového zaměření.** Soubor předmětů, z nichž se bude zkouška konat: počítačové sítě, hardwarová zařízení.

### **Nepovinná zkouška – v rámci profilové části maturitní zkoušky**

V rámci profilové části maturitní zkoušky může žák konat nejvýše 2 nepovinné zkoušky.  
Nabídka nepovinných ústních zkoušek v profilové části maturitní zkoušky z předmětů:

- **ochrana dat;**
- **základy programování.**

### **Odlišnosti konání maturitní zkoušky pro žáky s přiznaným uzpůsobením**

Budou řešeny případ od případu podle ustanovení §20 vyhlášky č. 177/2009 Sb.

### **Příloha 3: Předměty rozhodující pro odborné zaměření absolventa**

Pro případ, kdy žák nemůže být uvolněn z předmětu rozhodujícího pro odborné zaměření absolventa, v souladu s ustanovením odst. 2) § 67 školského zákona č. 561/2004 Sb. v platném znění, ředitel školy stanovil předměty rozhodující pro odborné zaměření absolventa oboru 18-20-M/01 Informační technologie následovně:

1. informační technika
2. aplikace na PC;
3. databázové aplikace;
4. grafika na PC;
5. hardwarová zařízení;
6. ochrana dat;
7. operační systémy;
8. počítačové sítě;
9. základy programování.

## Příloha 4: Zásady klasifikace

---

### Klasifikace ve vyučovacích předmětech s převahou teoretického zaměření

---

- 1.1 Při klasifikaci výsledků ve vyučovacích předmětech se v souladu s požadavky učebních osnov hodnotí:
- a) ucelenost, přesnost a trvalost osvojení požadovaných poznatků, faktů, pojmů, definic, zákonitostí a vztahů;
  - b) kvalita a rozsah získaných dovedností vykonávat požadované intelektuální a motorické činnosti;
  - c) schopnost uplatňovat osvojené poznatky a dovednosti při řešení teoretických a praktických úkolů, při výkladu a hodnocení společenských a přírodních jevů a zákonitostí;
  - d) kvalita myšlení, především jeho logika, samostatnost a tvořivost;
  - e) aktivita v přístupu k činnostem, zájem o ně a vztah k nim;
  - f) přesnost, výstižnost a odborná i jazyková správnost ústního a písemného projevu;
  - g) kvalita výsledků činností;
  - h) osvojení účinných metod samostatného studia.

- 1.2 Výsledky vzdělávání žáka se klasifikují stupni prospěchu podle těchto kritérií:

#### **Stupeň 1 (výborný)**

Žák ovládá požadované poznatky, fakta, pojmy, definice a zákonitosti uceleně, přesně a úplně chápe vztahy mezi nimi. Pohotově vykonává požadované intelektuální a motorické činnosti. Samostatně a tvořivě uplatňuje osvojené poznatky a dovednosti při řešení teoretických a praktických úkolů, při výkladu a hodnocení jevů a při řešení teoretických a praktických úkolů. Myslí logicky správně, zřetelně se u něho projevuje samostatnost a tvořivost. Jeho ústní a písemný projev je správný, přesný a výstižný. Grafický projev je přesný a estetický. Výsledky jeho činnosti jsou kvalitní, pouze s menšími nedostatky. Je schopen samostatně si osvojovat nové poznatky.

#### **Stupeň 2 (chvalitebný)**

Žák ovládá požadované poznatky, fakta, pojmy, definice a zákonitosti v podstatě uceleně, přesně a úplně. Pohotově vykonává požadované intelektuální a motorické činnosti. Samostatně a produktivně nebo podle menších podnětů učitele uplatňuje osvojené poznatky a dovednosti při řešení teoretických a praktických úkolů, při výkladu a hodnocení jevů a zákonitostí. Myslí správně, v jeho myšlení se projevuje logika a tvořivost. Ústní a písemný projev má menší nedostatky ve správnosti, přesnosti a výstižnosti. Kvalita výsledků činnosti je zpravidla bez podstatných nedostatků. Grafický projev je estetický, bez větších nepřesností. Je schopen samostatně nebo s menší pomocí si osvojovat nové poznatky.

#### **Stupeň 3 (dobrý)**

Žák má v přesnosti a úplnosti osvojení si požadovaných poznatků, faktů, pojmů, definic a zákonitostí nepodstatné mezery. Při požadovaných činnostech projevuje nedostatky. Podstatnější nepřesnosti a chyby dovede za pomoci učitele korigovat. V uplatňování osvojených poznatků a dovedností při řešení teoretických a praktických úkolů se dopouští chyb. Uplatňuje poznatky a provádí hodnocení jevů a zákonitostí podle podnětu učitele. Jeho myšlení je vcelku správné, ale málo tvořivé, v jeho logice se vyskytují chyby. V ústním a písemném projevu má nedostatky, grafický projev je méně estetický a má menší nedostatky. Je schopen osvojovat si nové poznatky podle návodu učitele.

#### **Stupeň 4 (dostatečný)**

Žák má v ucelenosti, přesnosti a úplnosti osvojení si požadovaných poznatků závažné mezery. Při provádění požadovaných činností je málo pohotový a má větší nedostatky. V uplatňování osvojených poznatků a dovedností při řešení teoretických a praktických úkolů se vyskytují závažné chyby, myšlení není tvořivé. Jeho ústní a písemný projev má vážné nedostatky ve správnosti a výstižnosti. V kvalitě výsledků jeho činnosti a v grafickém projevu se projevují nedostatky, grafický projev je málo estetický. Závažné nedostatky a chyby dovede žák s pomocí učitele opravit. Při samostatném studiu má velké těžkosti.

#### **Stupeň 5 (nedostatečný)**

Žák si požadované poznatky neosvojil uceleně, přesně a úplně, má v nich závažné mezery. Jeho dovednost vykonávat požadované činnosti má velmi podstatné nedostatky. V uplatňování



osvojených vědomostí a dovedností při řešení teoretických a praktických úkolů se vyskytují velmi závažné chyby. Neprojevuje samostatnost v myšlení, vyskytují se u něho časté logické nedostatky. V ústním projevu a písemném projevu má závažné nedostatky ve správnosti, přesnosti i výstižnosti. Kvalita výsledků jeho činnosti a grafický projev mají vážné nedostatky. Závažné nedostatky a chyby nedovede opravit ani s pomocí učitele. Nedovede samostatně studovat.

### **Klasifikace ve vyučovacích předmětech s převahou praktického zaměření**

---

- 1.3 Náležitosti smlouvy o obsahu, rozsahu a podmínkách praktického vyučování jsou uvedeny v § 12 vyhlášky č. 13/2005 Sb.
- 1.4 Učební praxe se uskutečňuje jako součást vyučování pravidelně (celoroční praxe zařazená v rozvrhu hodin).
- 1.5 Odborná praxe se uskutečňuje jako součást vyučování v blocích, zpravidla v celých týdnech (tzv. souvislá praxe 14 denní, např. v době maturitních zkoušek).
- 1.6 Učební praxe a odborná praxe se uskutečňují v rozsahu stanoveném vzdělávacím programem ve školách nebo na pracovištích fyzických nebo právnických osob.
- 1.7 Učební praxi a odbornou praxi vyučuje učitel odborných předmětů a učitel praktického vyučování. Procvičování dovedností žáků na pracovištích fyzických nebo právnických osob lze provádět za vedení a dozoru instruktorů.
- 1.8 Při klasifikaci v předmětech s převahou praktického zaměření v souladu s požadavky učebních osnov se hodnotí:
  - a) vztah k práci, k pracovnímu kolektivu a k praktickým činnostem;
  - b) osvojení praktických dovedností a návyků, zvládnutí účelných způsobů práce;
  - c) využití získaných teoretických vědomostí v praktických činnostech;
  - d) aktivita, samostatnost, tvořivost, iniciativa v praktických činnostech;
  - e) kvalita výsledků činností;
  - f) organizace vlastní práce a pracoviště, udržování pořádku na pracovišti;
  - g) dodržování předpisů o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a péče o životní prostředí;
  - h) hospodárné využívání surovin, materiálů, energie překonávání překážek v práci;
  - i) obsluha a údržba laboratorních zařízení a pomůcek, nástrojů, nářadí a měřidel.
- 1.9 Výsledky vzdělávání žáka se klasifikují stupni prospěchu podle těchto kritérií:

#### **Stupeň 1 (výborný)**

Žák soustavně projevuje kladný vztah k práci, k pracovnímu kolektivu a k praktickým činnostem. Pohotově, samostatně a tvořivě využívá získané teoretické poznatky při praktické činnosti. Praktické činnosti vykonává pohotově, samostatně uplatňuje získané dovednosti a návyky. Bezpečně ovládá postupy a způsoby práce. Dopouští se jen menších chyb, výsledky jeho práce jsou bez závažnějších nedostatků. Účelně si organizuje vlastní práci, udržuje pracoviště v pořádku. Uvědoměle dodržuje předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a aktivně se stará o životní prostředí. Hospodárně využívá suroviny, materiál, energie. Vzorně obsluhuje a udržuje laboratorní zařízení a pomůcky, nástroje, nářadí a měřidla. Aktivně překonává vyskytující se překážky.

#### **Stupeň 2 (chvalitebný)**

Žák projevuje kladný vztah k práci, k pracovnímu kolektivu a k praktickým činnostem. Samostatně, ale méně tvořivě a s menší jistotou využívá získané teoretické poznatky při praktické činnosti. Praktické činnosti vykonává samostatně, v postupech a způsobech práce se nevyskytují podstatné chyby. Výsledky jeho práce mají drobné nedostatky. Účelně si organizuje práci, pracoviště udržuje v pořádku. Uvědoměle dodržuje předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a stará se o životní prostředí. Při hospodárném využívání surovin, materiálů a energie se dopouští malých chyb. Laboratorní zařízení a pomůcky, nástroje, nářadí a měřidla obsluhuje a udržuje s drobnými nedostatky. Překážky v práci překonává s občasnou pomocí učitele.

#### **Stupeň 3 (dobrý)**

Žák projevuje vztah k práci, k pracovnímu kolektivu a k praktickým činnostem s menšími výkyvy. Za pomoci učitele uplatňuje získané teoretické poznatky při praktické činnosti. V praktických činnostech

se dopouští chyb a při postupech a způsobech práce potřebuje občasnou pomoc učitele. Výsledky práce mají nedostatky. Vlastní práci organizuje méně účelně, udržuje pracoviště v pořádku. Dodržuje předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a v malé míře přispívá k tvorbě a ochraně životního prostředí. Na podněty učitele je schopen hospodárně využívat suroviny, materiály a energie. K údržbě laboratorních zařízení, nástrojů, náradí a měřidel musí být částečně podněcován. Překážky v práci překonává jen s častou pomocí učitele.

#### **Stupeň 4 (dostatečný)**

Žák pracuje bez zájmu a vztahu k práci, k pracovnímu kolektivu a praktickým činnostem. Získané teoretické poznatky dovede využít při praktické činnosti jen za soustavné pomoci učitele. V praktických činnostech, dovednostech a návycích se dopouští větších chyb. Při volbě postupů a způsobů práce potřebuje soustavnou pomoc učitele. Ve výsledcích práce má závažné nedostatky. Práci dovede organizovat za soustavné pomoci učitele, méně dbá o pořádek na pracovišti. Méně dbá na dodržování předpisů o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a o životní prostředí. Porušuje zásady hospodárnosti využívání surovin, materiálů a energie. V obsluze a údržbě laboratorních zařízení a pomůcek, přístrojů, náradí a měřidel se dopouští závažných nedostatků. Překážky v práci překonává jen s pomocí učitele.

#### **Stupeň 5 (nedostatečný)**

Žák neprojevuje zájem o práci a vztah k ní, ani k pracovnímu kolektivu a k praktickým činnostem. Nedokáže ani s pomocí učitele uplatnit získané teoretické poznatky při praktické činnosti. V praktických činnostech, dovednostech a návycích má podstatné nedostatky. Nedokáže postupovat při práci ani s pomocí učitele. Výsledky jeho práce jsou nedokončené, neúplné, nepřesné, nedosahují předepsané ukazatele. Práci na pracovišti si nedokáže zorganizovat, nedbá na pořádek na pracovišti. Neovládá předpisy o ochraně zdraví při práci a nedbá na ochranu životního prostředí. Nevyužívá hospodárně surovin, materiálů a energie. V obsluze a údržbě laboratorních zařízení a pomůcek, přístrojů a náradí, nástrojů a měřidel se dopouští závažných nedostatků.

### **Klasifikace v předmětu tělesná výchova**

---

- 1.10 Žáci školy jsou na hodiny tělesné výchovy zařazeni do 3 skupin podle zdravotního stavu takto:  
*Skupina A* - žáci bez omezení se zúčastňují všech hodin tělesné výchovy v plném rozsahu podle rozpisu učiva, jsou klasifikováni;  
*Skupina B* - žáci s částečným zdravotním omezením se zúčastňují všech hodin tělesné výchovy podle rozpisu učiva, jsou klasifikováni. Omezení některých druhů činností dokládá žák písemným vyjádřením a doporučením lékaře. Písemné doklady eviduje třídní učitel v osobních materiálech žáka a informuje o této skutečnosti učitele tělesné výchovy. Skladbu hodin tělesné výchovy učitel volí v souladu s písemným vyjádřením a doporučením lékaře a ve spolupráci se žákem tak, aby nedošlo k přetěžování žáka;  
*Skupina C* - žáci s úplným zdravotním omezením nejsou klasifikováni z tělesné výchovy. Uvolnění z hodin tělesné výchovy povolí ředitel školy na základě vyjádření a doporučení lékaře, které je uloženo v osobním spisu žáka a zapsáno ve třídním výkazu a matrice školy. Žáky ze skupiny C uvede v třídní knize třídní učitel. Žáci skupiny C se nemusí zúčastňovat vyučovacích hodin tělesné výchovy a posuzují se tak, že nemají výuku.
- 1.11 Třídní učitelé předají zástupcům ředitele školy zpravidla do 15. září a do 31. ledna podklady pro zpracování přehledu žáků s omezením výuky tělesné výchovy.
- 1.12 Při klasifikaci v předmětu tělesná výchova se v souladu s požadavky učebních osnov hodnotí:
- osvojení potřebných vědomostí, zkušeností, činností a jejich tvořivá aplikace,
  - kvalita projevu,
  - vztah žáka k činnostem a zájem o ně,
  - s přihlédnutím ke zdravotnímu stavu žáka všeobecná tělesná zdatnost, výkonnost, aktivní přístup a jeho péče o vlastní zdraví.

1.13 Výsledky vzdělávání žáka se klasifikují stupni prospěchu podle těchto kritérií:

**Stupeň 1 (výborný)**

Žák je v činnostech velmi aktivní. Pracuje samostatně, plně využívá své osobní předpoklady a velmi úspěšně je podle požadavků osnov rozvíjí v individuálních a kolektivních projevech. Jeho projev je v tělesné výchově přesný a estetický. Osvojené vědomosti, dovednosti a návyky aplikuje tvořivě. Má výrazně aktivní zájem o tělesnou kulturu a projevuje k ní aktivní vztah. Úspěšně rozvíjí tělesnou zdatnost.

**Stupeň 2 (chvalitebný)**

Žák je v činnostech aktivní, převážně samostatný na základě využívání svých osobních předpokladů, které úspěšně rozvíjí v individuálním a kolektivním projevu. Má jen menší nedostatky z hlediska požadavků osnov. Žák tvořivě aplikuje osvojené vědomosti, dovednosti a návyky v nových úkolech. Má aktivní zájem o tělesnou zdatnost. Rozvíjí v požadované míře tělesnou zdatnost.

**Stupeň 3 (dobrý)**

Žák je v činnostech méně aktivní, samostatný a pohotový. Nevyužívá dostatečně své schopnosti v individuálním a kolektivním projevu. Jeho vědomosti, dovednosti a návyky mají četnější mezery a potřebuje pomoc učitele. Nemá dostatečný aktivní zájem o tělesnou zdatnost.

**Stupeň 4 (dostatečný)**

Žák je v činnostech málo aktivní a samostatný. Rozvoj jeho schopností a jeho projev jsou málo uspokojivé. Úkoly řeší s častými chybami. Vědomosti a dovednosti aplikuje jen se značnou pomocí učitele. Projevuje velmi malou snahu a zájem o činnosti, nerozvíjí dostatečně svoji tělesnou zdatnost.

**Stupeň 5 (nedostatečný)**

Žák je v činnostech převážně pasivní. Rozvoj jeho schopností je neuspokojivý. Jeho projev je ve většině případů chybný. Minimální osvojené vědomosti a dovednosti nedovede aplikovat. Neprojevuje zájem o práci a nevyvíjí úsilí směřující k rozvoji své tělesné zdatnosti.

1.14 Škola může v souladu se školním vzdělávacím programem organizovat lyžařské výchovně výchovné výcvikové kurzy, sportovní nebo poznávací turistické kurzy a další akce související s výchovně vzdělávací činností školy.

## Příloha 5: Začlenění průřezových témat

### Občan v demokratické společnosti

Pokrytí předmětem: Estetické vzdělávání; Občanská nauka; Dějepis.

Integrace ve výuce	
1. ročník	<b>Český jazyk a komunikace</b> Úvod do jazyka a slohu, Nauka o slovní zásobě, Úvod do stylistiky, Prostě sdělovací styl
	<b>Anglický jazyk</b> Produktivní řečová dovednost ústní = mluvení zaměřené situačně i tematicky, Interakce ústní, Receptivní řečová dovednost zraková = čtení a práce s textem včetně odborného, Vybrané poznatky o zemích
	<b>Estetické vzdělávání</b> Umění, Česká a světová literatura
	<b>Tělesná výchova</b> Sportovní hry, BOZP, První pomoc
	<b>Zdravotní tělesná výchova</b> BOZP, První pomoc
2. ročník	<b>Český jazyk a komunikace</b> Publicistický styl, Tvarosloví
	<b>Anglický jazyk</b> Poznatky o zemích, Receptivní řečová dovednost zraková, Interaktivní řečové dovednosti
	<b>Německý jazyk</b> Řečové dovednosti, Jazykové prostředky, Tematické okruhy, Komunikační situace a jazykové funkce
	<b>Ruský jazyk</b> Řečové dovednosti, Jazykové prostředky, Tematické okruhy, Komunikační situace a jazykové funkce
	<b>Estetické vzdělávání</b> Vývoj české a světové literatury v kulturních a historických souvislostech, Společenská kultura, principy a normy kulturního chování, společenská výchova, Mediální výchova
	<b>Tělesná výchova</b> BOZP, První pomoc, Sportovní hry
	<b>Zdravotní tělesná výchova</b> Kompenzační cvičení, BOZP, První pomoc
3. ročník	<b>Český jazyk a komunikace</b> Nauka o větě a souvětí, Odborný styl, Řečnický styl
	<b>Anglický jazyk</b>

	Receptivní řečová dovednost zraková, Interaktivní řečové dovednosti, Poznatky o zemích
	<b>Německý jazyk</b> Řečové dovednosti, Jazykové prostředky, Tematické okruhy, Komunikační situace a jazykové funkce, Poznatky o zemích
	<b>Ruský jazyk</b> Řečové dovednosti, Jazykové prostředky, Tematické okruhy, Komunikační situace a jazykové funkce, Poznatky o zemích
	<b>Estetické vzdělávání</b> Česká a světová literatura 1. poloviny 20. století, Válka v literatuře
	<b>Tělesná výchova</b> BOZP, První pomoc, Sportovní hry
	<b>Zdravotní tělesná výchova</b> Kompenzační cvičení, BOZP, První pomoc
4. ročník	<b>Český jazyk a komunikace</b> Historický vývoj češtiny, Umělecký styl, Základy komunikace
	<b>Anglický jazyk</b> Receptivní řečové dovednosti, Písemné a ústní produktivní řečové dovednosti, Poznatky o zemích
	<b>Estetické vzdělávání</b> Česká a světová literatura 2. poloviny 20. století, Kultura
	<b>Tělesná výchova</b> BOZP, První pomoc, Gymnastika, Atletika, Sportovní hry
	<b>Zdravotní tělesná výchova</b> Kompenzační cvičení, BOZP, První pomoc

### Člověk a životní prostředí

Pokrytí předmětem: Ekologie a zdravotní výchova; Estetické vzdělávání; Tělesná výchova; Zdravotní tělesná výchova.

Pokrytí Zimním tělovýchovným kurzem (2. ročník), Letním tělovýchovným kurzem (3. ročník), Environmentálním vzděláváním, výchovou a osvětou (EVVO)(1. ročník; 2. ročník; 3. ročník; 4. ročník).

Integrace ve výuce	
1. ročník	<b>Fyzika</b> Energie
	<b>Ekologie a zdravotní výchova</b> Člověk a životní prostředí, Základy ekologie
	<b>Estetické vzdělávání</b> Čtení a interpretace literárních textů, Lidové umění
2. ročník	<b>Český jazyk a komunikace</b> Publicistický styl

	<b>Občanská nauka</b> Ochrana přírody
	<b>Fyzika</b> Jaderná fyzika
	<b>Estetické vzdělávání</b> Četba a interpretace vybraných literárních textů
3. ročník	<b>Anglický jazyk</b> Tematické okruhy a komunikační situace
	<b>Občanská nauka</b> Člověk v lidském společenství
	<b>Estetické vzdělávání</b> Umělecké směry
4. ročník	<b>Anglický jazyk</b> Tematické okruhy
	<b>Občanská nauka</b> Zásady udržitelného rozvoje

### Člověk a svět práce

Pokrytí předmětem: Technická angličtina; Ekonomika,

integrace ve výuce	
1. ročník	<b>Tělesná výchova</b> Gymnastika
	<b>Zdravotní tělesná výchova</b> Kompenzační cvičení, Relaxační a dýchací cvičení
2. ročník	<b>Český jazyk a komunikace</b> Nauka o tvoření slov
	<b>Anglický jazyk</b> Interaktivní řečové dovednosti
	<b>Německý jazyk</b> Řečové dovednosti, Jazykové prostředky, Tematické okruhy, Komunikační situace a jazykové funkce
	<b>Ruský jazyk</b> Řečové dovednosti, Jazykové prostředky, Tematické okruhy, Komunikační situace a jazykové funkce
	<b>Občanská nauka</b> Člověk v lidském společenství, Učení, Člověk a právo
	<b>Estetické vzdělávání</b> Společenská kultura, principy a normy kulturního chování, společenská výchova
	<b>Tělesná výchova</b> Gymnastika

	<p><b>Zdravotní tělesná výchova</b>                  Kompenzační cvičení, Relaxační a dýchací cvičení</p>
3. ročník	<p><b>Český jazyk a komunikace</b>                  Administrativní styl</p>
	<p><b>Anglický jazyk</b>                  Interaktivní řečové dovednosti</p>
	<p><b>Technická angličtina</b>                  Řečové dovednosti (čtení, psaní, mluvení, poslech)</p>
	<p><b>Německý jazyk</b>                  Řečové dovednosti, Jazykové prostředky, Tematické okruhy, Komunikační situace a jazykové funkce</p>
	<p><b>Ruský jazyk</b>                  Řečové dovednosti, Jazykové prostředky, Tematické okruhy, Komunikační situace a jazykové funkce</p>
	<p><b>Tělesná výchova</b>                  Gymnastika</p>
	<p><b>Zdravotní tělesná výchova</b>                  Kompenzační cvičení, Relaxační a dýchací cvičení</p>
	<p><b>Ekonomika</b>                  Základní ekonomické pojmy, Podnikání, Pracovníprávní vztahy</p>
	<p><b>Matematika</b>                  Statistika</p>
4. ročník	<p><b>Český jazyk a komunikace</b>                  Základy komunikace</p>
	<p><b>Anglický jazyk</b>                  Receptivní řečové dovednosti, Písemné a ústní produktivní řečové dovednosti</p>
	<p><b>Matematika</b>                  Finanční matematika</p>
	<p><b>Tělesná výchova</b>                  Gymnastika</p>
	<p><b>Zdravotní tělesná výchova</b>                  Kompenzační cvičení, Relaxační a dýchací cvičení</p>
	<p><b>Ochrana dat</b>                  Informační systém a jeho bezpečnost</p>

## Člověk a digitální svět

Pokrytí předmětem: Technická angličtina; Grafika na PC; Databázové aplikace; Ochrana dat; Počítačové sítě; Základy programování; Hardwarová zařízení; Operační systémy; Aplikace na PC; Učební praxe; Informační technika.

Integrace ve výuce	
1. ročník	<b>Český jazyk a komunikace</b> Úvod do jazyka a slohu, Nauka o slovní zásobě, Úvod do stylistiky, Úvod do stylistiky
2. ročník	<b>Dějepis</b> Novověk – druhá polovina 20. století
2. ročník	<b>Český jazyk a komunikace</b> Pravopis
	<b>Občanská nauka</b> Učení
	<b>Estetické vzdělávání</b> Kulturní instituce v ČR a v regionu
3. ročník	<b>Český jazyk a komunikace</b> Odborný styl, Tvůrčí práce s textem
	<b>Anglický jazyk</b> Tematické okruhy a komunikační situace
	<b>Technická angličtina</b> Řečové dovednosti (čtení, psaní, mluvení, poslech), Tematické okruhy
	<b>Občanská nauka</b> Člověk v lidském společenství
	<b>Estetické vzdělávání</b> Četba a interpretace
4. ročník	<b>Český jazyk a komunikace</b> Základy komunikace
	<b>Anglický jazyk</b> Tematické okruhy
	<b>Estetické vzdělávání</b> Četba a interpretace, Kultura



## Příloha 6: Pokrytí klíčových kompetencí

### Kompetence k řešení problémů

1. ročník	český jazyk a komunikace, anglický jazyk, dějepis, fyzika, elektrotechnika, matematika, tělesná výchova, informační technika, hardwarová zařízení, učební praxe, operační systémy
2. ročník	český jazyk a komunikace, anglický jazyk, německý jazyk, ruský jazyk, občanská nauka, fyzika, matematika, tělesná výchova, hardwarová zařízení, učební praxe, operační systémy, aplikace na PC, databázové aplikace
3. ročník	český jazyk a komunikace, anglický jazyk, technická angličtina, německý jazyk, ruský jazyk, občanská nauka, matematika, tělesná výchova, ekonomika, operační systémy, aplikace na PC, grafika na PC, počítačové sítě, databázové aplikace
4. ročník	český jazyk a komunikace, anglický jazyk, občanská nauka, matematika, tělesná výchova, ochrana dat, operační systémy, grafika na PC, počítačové sítě, databázové aplikace, základy programování

### Kompetence k učení

1. ročník	český jazyk a komunikace, anglický jazyk, dějepis, fyzika, ekologie a zdravotní věda, elektrotechnika, estetické vzdělávání, tělesná výchova, informační technika, technika administrativy, hardwarová zařízení, učební praxe, operační systémy
2. ročník	český jazyk a komunikace, anglický jazyk, německý jazyk, ruský jazyk, občanská nauka, fyzika, estetické vzdělávání, tělesná výchova, hardwarová zařízení, učební praxe, operační systémy, aplikace na PC, databázové aplikace
3. ročník	český jazyk a komunikace, anglický jazyk, technická angličtina, německý jazyk, ruský jazyk, občanská nauka, estetické vzdělávání, tělesná výchova, ekonomika, operační systémy, aplikace na PC, grafika na PC, počítačové sítě, databázové aplikace
4. ročník	český jazyk a komunikace, anglický jazyk, občanská nauka, estetické vzdělávání, tělesná výchova, ochrana dat, operační systémy, grafika na PC, počítačové sítě, databázové aplikace, základy programování

### Personální a sociální kompetence

1. ročník	český jazyk a komunikace, anglický jazyk, dějepis, ekologie a zdravotní věda, elektrotechnika, tělesná výchova, hardwarová zařízení, učební praxe, operační systémy
2. ročník	český jazyk a komunikace, anglický jazyk, německý jazyk, ruský jazyk, občanská nauka, tělesná výchova, hardwarová zařízení, učební praxe, operační systémy, databázové aplikace
3. ročník	český jazyk a komunikace, anglický jazyk, technická angličtina, německý jazyk, ruský jazyk, občanská nauka, tělesná výchova, ekonomika, operační systémy, grafika na PC, počítačové sítě, databázové aplikace
4. ročník	český jazyk a komunikace, anglický jazyk, občanská nauka, tělesná výchova, ochrana dat, operační systémy, grafika na PC, počítačové sítě, databázové aplikace, základy programování

### Komunikativní kompetence

1. ročník	český jazyk a komunikace, anglický jazyk, dějepis, fyzika, ekologie a zdravotní péče, elektrotechnika, estetické vzdělávání, tělesná výchova, technika administrativy, hardwarová zařízení, učební praxe, operační systémy
2. ročník	český jazyk a komunikace, anglický jazyk, německý jazyk, ruský jazyk, občanská nauka, fyzika, estetické vzdělávání, tělesná výchova, hardwarová zařízení, učební praxe, operační systémy, aplikace na PC, databázové aplikace
3. ročník	český jazyk a komunikace, anglický jazyk, technická angličtina, německý jazyk, ruský jazyk, občanská nauka, estetické vzdělávání, tělesná výchova, ekonomika, operační systémy, aplikace na PC, počítačové sítě, databázové aplikace
4. ročník	český jazyk a komunikace, anglický jazyk, občanská nauka, estetické vzdělávání, tělesná výchova, ochrana dat, operační systémy, počítačové sítě, databázové aplikace, základy programování

### Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

1. ročník	anglický jazyk, ekonomika, hardwarová zařízení
2. ročník	anglický jazyk, německý jazyk, ruský jazyk, občanská nauka, ekonomika, hardwarová zařízení
3. ročník	anglický jazyk, technická angličtina, německý jazyk, ruský jazyk, občanská nauka, ekonomika, počítačové sítě
4. ročník	anglický jazyk, občanská nauka, ochrana dat, počítačové sítě, základy programování

### Občanské kompetence a kulturní povědomí

1. ročník	český jazyk a komunikace, anglický jazyk, dějepis, ekologie a zdravotní péče, tělesná výchova, hardwarová zařízení, učební praxe
2. ročník	český jazyk a komunikace, anglický jazyk, německý jazyk, ruský jazyk, občanská nauka, tělesná výchova, hardwarová zařízení, učební praxe
3. ročník	český jazyk a komunikace, anglický jazyk, technická angličtina, německý jazyk, ruský jazyk, občanská nauka, tělesná výchova, ekonomika, počítačové sítě
4. ročník	český jazyk a komunikace, anglický jazyk, občanská nauka, tělesná výchova, ochrana dat, počítačové sítě, základy programování

### Digitální kompetence

Integrace ve výuce	
1. ročník	český jazyk a komunikace, anglický jazyk, dějepis, fyzika, ekologie a zdravotní péče, estetické vzdělávání, tělesná výchova, informační technika, technika administrativy, hardwarová zařízení, učební praxe, operační systémy

2. ročník	český jazyk a komunikace, anglický jazyk, německý jazyk, ruský jazyk, občanská nauka, fyzika, estetické vzdělávání, tělesná výchova, hardwarová zařízení, učební praxe, operační systémy, aplikace na PC, databázové aplikace
3. ročník	český jazyk a komunikace, anglický jazyk, německý jazyk, ruský jazyk, občanská nauka, estetické vzdělávání, tělesná výchova, ekonomika, operační systémy, aplikace na PC, grafika na PC, počítačové sítě, databázové aplikace
4. ročník	český jazyk a komunikace, anglický jazyk, občanská nauka, estetické vzdělávání, tělesná výchova, ochrana dat, operační systémy, grafika na PC, počítačové sítě, databázové aplikace, základy programování

### **Matematické kompetence**

1. ročník	technická angličtina, fyzika, matematika, estetické vzdělávání, elektrotechnika, učební praxe
2. ročník	technická angličtina, německý jazyk, fyzika, matematika, estetické vzdělávání, učební praxe, aplikace na PC
3. ročník	technická angličtina, německý jazyk, matematika, estetické vzdělávání, ekonomika, aplikace na PC, grafika na PC, počítačové sítě
4. ročník	technická angličtina, matematika, estetické vzdělávání, ochrana dat, grafika na PC, počítačové sítě, základy programování

## Příloha 7: Pokrytí odborných kompetencí

### Navrhovat, sestavovat a udržovat hardware

<i>volí vyvážená HW řešení s ohledem na jeho funkci, parametry a vhodnost pro předpokládané použití</i>	<i>Pokrytí předmětem</i>
1. ročník	Hardwarová zařízení
2. ročník	Hardwarová zařízení
<i>kompletuje a oživuje sestavy včetně periferních zařízení</i>	<i>Pokrytí předmětem</i>
1. ročník	Hardwarová zařízení
2. ročník	Hardwarová zařízení
<i>identifikuje a odstraňuje závady HW a provádí upgrade</i>	<i>Pokrytí předmětem</i>
2. ročník	Hardwarová zařízení
3. ročník	Počítačové sítě
4. ročník	Počítačové sítě
<i>využívá vhodné nástroje pro návrh a hodnocení výkonnosti hardwaru s ohledem na zvolené řešení</i>	<i>Pokrytí předmětem</i>
1. ročník	Hardwarová zařízení
2. ročník	Hardwarová zařízení
3. ročník	Počítačové sítě
4. ročník	Počítačové sítě

### Pracovat se základním programovým vybavením

<i>volí vhodný operační systém s ohledem na jeho předpokládané nasazení, rozlišovat operační systémy a provádět diagnostiku;</i>	<i>Pokrytí předmětem</i>
1. ročník	Informační technika, Operační systémy
2. ročník	Operační systémy
3. ročník	Operační systémy
4. ročník	Operační systémy, Ochrana dat
<i>instaluje, konfiguruje a spravuje operační systém včetně jeho pokročilého nastavení dle objektivních potřeb uživatele</i>	<i>Pokrytí předmětem</i>
1. ročník	Informační technika, Operační systémy
2. ročník	Operační systémy
3. ročník	Operační systémy
4. ročník	Operační systémy, Ochrana dat
<i>podporuje uživatele při práci se základním programovým vybavením</i>	<i>Pokrytí předmětem</i>
1. ročník	Informační technika, Operační systémy
2. ročník	Operační systémy
3. ročník	Operační systémy
4. ročník	Operační systémy, Ochrana dat
<i>navrhuje a aplikuje vhodný systém zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením</i>	<i>Pokrytí předmětem</i>
1. ročník	Informační technika, Operační systémy
2. ročník	Operační systémy

3. ročník	Operační systémy, Počítačové sítě
4. ročník	Operační systémy, Počítačové sítě, Ochrana dat
<i>vyzná se v licencování jednotlivých programů.</i>	
1. ročník	Informační technika, Operační systémy
2. ročník	Operační systémy
3. ročník	Operační systémy Počítačové sítě
4. ročník	Operační systémy

**Pracovat s aplikačním programovým vybavením,**

<i>volí vhodné programové vybavení s ohledem na jeho nasazení</i>	<i>Pokrytí předmětem</i>
1. ročník	Informační technika
2. ročník	Informační technika, Hardwarová zařízení, Aplikace na PC, Databázové aplikace
3. ročník	Grafika na PC, Počítačové sítě, Databázové aplikace
4. ročník	Grafika na PC, Ochrana dat, Počítačové sítě, Databázové aplikace, Základy programování
<i>stanoví bezpečnostní rizika při nasazení programového vybavení ve vztahu k ukládaným informacím, informačnímu systému a bezpečnosti uživatelů</i>	
1. ročník	Informační technika Operační systémy
2. ročník	Operační systémy Aplikace na PC
3. ročník	Operační systémy Aplikace na PC Databázové aplikace Počítačové sítě
4. ročník	Operační systémy Počítačové sítě Ochrana Dat
<i>instaluje, konfiguruje a spravuje aplikační programové vybavení</i>	
1. ročník	Informační technika, Operační systémy
2. ročník	Informační technika, Operační systémy, Aplikace na PC, Databázové aplikace
3. ročník	Databázové aplikace

4. ročník	Databázové aplikace, Základy programování
<i>používá běžné aplikační programové vybavení</i>	<i>Pokrytí předmětem</i>
1. ročník	Informační technika, Operační systémy
2. ročník	Operační systémy Aplikace na PC Databázové aplikace
3. ročník	Operační systémy Aplikace na PC Grafika na PC Databázové aplikace Počítačové sítě
4. ročník	Operační systémy Grafika na PC Databázové aplikace Počítačové sítě
<i>podporovat uživatele při práci s aplikačním programovým vybavením</i>	<i>Pokrytí předmětem</i>
1. ročník	Informační technika, Operační systémy
2. ročník	Operační systémy Aplikace na PC Databázové aplikace
3. ročník	Operační systémy Aplikace na PC Grafika na PC Databázové aplikace Počítačové sítě
4. ročník	Operační systémy Grafika na PC Databázové aplikace Počítačové sítě

### Navrhovat, realizovat a administrovat počítačové sítě

<i>navrhuje a realizuje počítačové sítě s ohledem na jejich předpokládané využití a s ohledem na zásady kybernetické bezpečnosti a ochrany osobních údajů</i>	<i>Pokrytí předmětem</i>
3. ročník	Počítačové sítě
4. ročník	Počítačové sítě, Ochrana dat
<i>konfiguruje síťové prvky</i>	<i>Pokrytí předmětem</i>
3. ročník	Operační systémy, Počítačové sítě
4. ročník	Operační systémy, Počítačové sítě, Ochrana dat
<i>administruje počítačové sítě</i>	<i>Pokrytí předmětem</i>
3. ročník	Operační systémy, Počítačové sítě
<i>diagnostikovat chyby a problémy v síti a navrhnout možné opravy</i>	<i>Pokrytí předmětem</i>
3. ročník	Počítačové sítě

4. ročník	Počítačové sítě, Ochrana dat
-----------	---------------------------------

### Programovat a vyvíjet uživatelská, databázová a webová řešení

<i>algoritmizuje úlohy a tvoří aplikace v některém vývojovém prostředí</i>	<i>Pokrytí předmětem</i>
2. ročník	Učební praxe, Databázové aplikace
3. ročník	Databázové aplikace
4. ročník	Databázové aplikace, Základy programování
<i>tvoří webové stránky</i>	<i>Pokrytí předmětem</i>
2. ročník	Databázové aplikace
3. ročník	Databázové aplikace
4. ročník	Databázové aplikace
<i>realizuje databázová řešení</i>	<i>Pokrytí předmětem</i>
3. ročník	Databázové aplikace
4. ročník	Databázové aplikace
<i>navrhne a realizuje všechna řešení s ohledem na zásady kybernetické bezpečnosti</i>	<i>Pokrytí předmětem</i>
1. ročník	Informační technika Operační systémy
2. ročník	Operační systémy Aplikace na PC
3. ročník	Operační systémy Aplikace na PC Databázové aplikace Počítačové sítě
4. ročník	Operační systémy Počítačové sítě Ochrana Dat
<i>testuje a ověřuje kvalitu programů včetně jejich uživatelského rozhraní</i>	<i>Pokrytí předmětem</i>
3. ročník	Databázové aplikace
4. ročník	Databázové aplikace Základy programování

### Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci

<i>zná a dodržuje základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence</i>	<i>Pokrytí předmětem</i>
1. ročník	Hardwarová zařízení, Učební praxe
2. ročník	Hardwarová zařízení, Učební praxe
3. ročník	Počítačové sítě
4. ročník	Počítačové sítě, Ochrana dat

<i>zná systém péče o zdraví pracujících (včetně preventivní péče, umí uplatňovat nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce)</i>	<i>Pokrytí předmětem</i>
1. ročník	Hardwarová zařízení
2. ročník	Hardwarová zařízení
<i>chápe 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</i>	<i>Pokrytí předmětem</i>
1. ročník	Hardwarová zařízení, Učební praxe
2. ročník	Hardwarová zařízení
<i>osvojí si zásady a návyky bezpečné a zdravé neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeje apod.), rozpozná možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a je schopen zajistit odstranění závad a možných rizik</i>	<i>Pokrytí předmětem</i>
1. ročník	Hardwarová zařízení, Učební praxe
2. ročník	Hardwarová zařízení, Učební praxe
<i>je vybaven vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokáže první pomoc sám poskytnout</i>	<i>Pokrytí předmětem</i>
1. ročník	Ekologie a zdravotní výchova, Tělesná výchova, Zdravotní tělesná výchova, Hardwarová zařízení
2. ročník	Tělesná výchova, Zdravotní tělesná výchova, Hardwarová zařízení, Učební praxe
3. ročník	Tělesná výchova, Zdravotní tělesná výchova
4. ročník	Tělesná výchova, Zdravotní tělesná výchova

**Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb**

<i>chápe kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku</i>	<i>Pokrytí předmětem</i>
2. ročník	Hardwarová zařízení
3. ročník	Počítačové sítě
4. ročník	Počítačové sítě, Ochrana dat,



	Základy programování
<i>dodržuje stanovené normy (standardy) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti</i>	<i>Pokrytí předmětem</i>
2. ročník	Hardwarová zařízení
3. ročník	Počítačové sítě
4. ročník	Počítačové sítě, Ochrana dat, Základy programování
<i>dbá na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb</i>	<i>Pokrytí předmětem</i>
1. ročník	Hardwarová zařízení
2. ročník	Hardwarová zařízení
3. ročník	Počítačové sítě
4. ročník	Počítačové sítě, Ochrana dat, Základy programování
<i>zohledňuje požadavky klienta (zákazníka, občana).</i>	<i>Pokrytí předmětem</i>
1. ročník	Hardwarová zařízení
2. ročník	Hardwarová zařízení
3. ročník	Počítačové sítě
4. ročník	Počítačové sítě, Ochrana dat, Základy programování

### Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje

<i>efektivně hospodaří s finančními prostředky</i>	<i>Pokrytí předmětem</i>
1. ročník	Hardwarová zařízení
2. ročník	Hardwarová zařízení
3. ročník	Ekonomika, Počítačové sítě
4. ročník	Počítačové sítě, Ochrana dat
<i>zná význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení</i>	<i>Pokrytí předmětem</i>
2. ročník	Hardwarová zařízení
3. ročník	Ekonomika, Počítačové sítě
4. ročník	Počítačové sítě, Ochrana dat
<i>nakládá s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí</i>	<i>Pokrytí předmětem</i>
1. ročník	Ekologie a zdravověda

Pokrytí projektem Environmentální vzdělávání, výchova a osvěta (EVVO) v 1. ÷ 4. ročníku	
<i>zvažuje při plánování a posuzování určité činnosti (v pracovním procesu i v běžném životě) možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady</i>	<i>Pokrytí předmětem</i>
3. ročník	Ekonomika