

# **Střední odborná škola a Střední odborné učiliště Hustopeče, příspěvková organizace**



## **ŠKOLNÍ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM**

**OBOR VZDĚLÁVÁNÍ:**

**18 - 20 - M/ 01**

**Informační technologie**

**Platnost od 1.9. 2018**

**Obsah:**

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| <b>A</b> | <b>ÚVODNÍ IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE .....</b>                                    | <b>4</b>  |
| <b>B</b> | <b>PROFIL ABSOLVENTA.....</b>  | <b>5</b>  |
| B.1.     | NÁZEV ŠKOLY A ZŘIZOVATELE .....  | 5         |
| B.2.     | NÁZEV ŠVP, KÓD A NÁZEV OBORU, NÁZEV ODBORNÉHO ZAMĚŘENÍ.....                | 5         |
| B.3.     | UPLATNĚNÍ ABSOLVENTA V PRAXI.....  | 5         |
| B.4.     | OČEKÁVANÉ KOMPETENCE ABSOLVENTA .....                                      | 5         |
| B.5.     | ZPŮSOB UKONČENÍ VZDĚLÁVÁNÍ, CERTIFIKACE A MOŽNOSTI DALŠÍHO VZDĚLÁVÁNÍ..... | 11        |
| <b>C</b> | <b>CHARAKTERISTIKA VZDĚLÁVACÍHO PROGRAMU .....</b>                         | <b>12</b> |
| C.1.     | CELKOVÉ POJETÍ VZDĚLÁVÁNÍ VE ŠKOLNÍM VZDĚLÁVACÍM PROGRAMU .....            | 12        |
| C.2.     | ORGANIZACE VÝUKY .....   | 12        |
| C.3.     | REALIZACE KLÍČOVÝCH A ODBORNÝCH KOMPETENCÍ.....                            | 13        |
| C.4.     | APLIKACE PRŮŘEZOVÝCH TÉMAT .....   | 14        |
| C.5.     | DALŠÍ VZDĚLÁVACÍ A MIMOVYUČOVACÍ AKTIVITY PODPORUJÍCÍ ZÁMĚR ŠKOLY .....    | 17        |
| C.6.     | PODMÍNKY PRO PŘIJETÍ KE VZDĚLÁVÁNÍ.....                                    | 18        |
| C.7.     | ZDRAVOTNÍ ZPŮSOBILOST.....   | 18        |
| C.8.     | SPOLEČNÁ A PROFILOVÁ ČÁST MATURITNÍ ZKOUŠKY.....                           | 18        |
| C.9.     | ZPŮSOBY A KRITÉRIA HODNOCENÍ ŽÁKŮ.....                                     | 18        |
| C.10.    | ZABEZPEČENÍ VÝUKY ŽÁKŮ SE SPECIFICKÝMI VZDĚLÁVACÍMI POTŘEBAMI.....         | 20        |
| C.11.    | ZABEZPEČENÍ VÝUKY ŽÁKŮ MIMORÁDNĚ NADANÝCH.....                             | 24        |
| <b>D</b> | <b>UČEBNÍ PLÁN.....</b>  | <b>26</b> |
| D.1.     | TABULKA VYUČOVACÍCH PŘEDMĚTŮ .....   | 26        |
| D.2.     | PŘEHLED ROZPRACOVÁNÍ OBSAHU VZDĚLÁNÍ V RVP DO ŠVP .....                    | 28        |
| D.3.     | ROČNÍKOVÝ UČEBNÍ PLÁN .....  | 29        |
| D.4.     | PŘEHLED VYUŽITÍ TÝDNŮ VE ŠKOLNÍM ROCE.....                                 | 31        |
| <b>E</b> | <b>UČEBNÍ OSNOVY.....</b>  | <b>32</b> |
| E.1.     | JAZYKOVÉ VZDĚLÁVÁNÍ A KOMUNIKACE.....                                      | 32        |
| E.1.1.   | Český jazyk a literatura.....  | 32        |
| E.1.2.   | Anglický jazyk B1 .....  | 68        |
| E.2.     | MATEMATICKÉ VZDĚLÁVÁNÍ .....   | 89        |
| E.2.1.   | Matematika .....   | 89        |
| E.3.     | SPOLEČENSKOVĚDNÍ VZDĚLÁVÁNÍ .....  | 124       |
| E.3.1.   | Dějepis .....  | 124       |
| E.3.2.   | Občanská nauka .....   | 135       |
| E.4.     | PŘÍRODOVĚDNÉ VZDĚLÁVÁNÍ .....  | 155       |
| E.4.1.   | Zeměpis.....   | 155       |
| E.4.2.   | Chemie .....   | 165       |
| E.4.3.   | Fyzika.....  | 170       |
| E.4.4.   | Biologie a ekologie .....  | 180       |
| E.5.     | VZDĚLÁVÁNÍ PRO ZDRAVÍ.....   | 187       |
| E.5.1.   | Tělesná výchova .....  | 187       |
| E.6.     | EKONOMICKÉ VZDĚLÁVÁNÍ .....  | 205       |
| E.6.1.   | Ekonomika .....  | 205       |
| E.7.     | VZDĚLÁVÁNÍ V INFORMAČNÍCH A KOMUNIKAČNÍCH TECHNOLOGIÍCH.....               | 213       |
| E.7.1.   | Informační a komunikační technologie .....                                 | 213       |
| E.8.     | TECHNICKÉ VYBAVENÍ.....  | 219       |
| E.8.1.   | Technické vybavení .....   | 219       |

|          |   |            |
|----------|---|------------|
| E.9.     | APLIKAČNÍ SOFTWARE .....  | 227        |
| E.9.1.   | Programové vybavení .....                                       | 227        |
| E.10.    | ZÁKLADNÍ PROGRAMOVÉ VYBAVENÍ .....                              | 236        |
| E.10.1.  | Operační systémy.....   | 236        |
| E.11.    | POČÍTAČOVÉ SÍTĚ.....  | 241        |
| E.11.1.  | Počítačové sítě .....   | 241        |
| E.12.    | PROGRAMOVÁNÍ A VÝVOJ APLIKACÍ .....                             | 246        |
| E.12.1.  | Programování a vývoj aplikací .....                             | 246        |
| E.13.    | ODBORNÉ VZDĚLÁVÁNÍ .....  | 252        |
| E.13.1.  | Elektrotechnika .....   | 252        |
| E.13.2.  | Číslicová technika.....   | 259        |
| E.13.3.  | Přenosová technika .....  | 266        |
| E.13.4.  | Elektrická měření.....  | 270        |
| E.13.5.  | Bezpečnost a normy v elektrotechnice .....                      | 278        |
| E.13.6.  | Automatizace .....  | 282        |
| E.13.7.  | Elektronika.....  | 286        |
| <b>F</b> | <b>PODMÍNKY REALIZACE ŠVP .....</b>                             | <b>291</b> |
| F.1.     | POPIS MATERIÁLNÍ REALIZACE ŠKOLNÍHO VZDĚLÁVACÍHO PROGRAMU ..... | 291        |
| F.2.     | ZÁKLADNÍ PERSONÁLNÍ ZABEZPEČENÍ VÝUKY .....                     | 291        |
| F.3.     | SPOLUPRÁCE SE SOCIÁLNÍMI PARTNERY .....                         | 292        |
| <b>G</b> | <b>AUTORSKÝ KOLEKTIV ŠVP .....</b>                              | <b>294</b> |

**Střední odborná škola a Střední odborné učiliště Hustopeče, příspěvková organizace**

**A ÚVODNÍ IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE**

**Škola:**

|                            |  |
|----------------------------|--|
| <b>Název školy:</b>        | Střední odborná škola a Střední odborné učiliště Hustopeče, příspěvková organizace |
| <b>REDIZO:</b>             | 110014898  |
| <b>IČ:</b>                 | 16355474   |
| <b>Adresa školy:</b>       | Masarykovo nám. 136/1, 693 01 Hustopeče  |
| <b>Ředitel:</b>            | Ing. Zdeněk Hrabal   |
| <b>Hlavní koordinátor:</b> | Ing. Zdeněk Hrabal   |
| <b>Koordinátor:</b>        | Ing. Věra Horáková   |
| <b>Telefon:</b>            | + 420 518 389 100  |
| <b>E-mail:</b>             | skola@sou-hustopece.cz   |
| <b>www:</b>                | www.sou-hustopece.cz   |

**Zřizovatel:**

|                 |  |
|-----------------|--|
| <b>Název:</b>   | Jihomoravský kraj                        |
| <b>IČ:</b>      | 70888337                                 |
| <b>Adresa:</b>  | Brno, Žerotínovo náměstí 3/5, PSČ 601 82 |
| <b>Kontakt:</b> | Odbor školství                           |
| <b>Telefon:</b> | + 420 541 651 111                        |
| <b>Email:</b>   | posta@kr-jihomoravsky.cz                 |
| <b>www:</b>     | www.kr-jihomoravsky.cz                   |

**Školní vzdělávací program:**

|  |                                       |
|--|---------------------------------------|
| <b>Název školního vzdělávacího programu:</b> | Informační technologie                |
| <b>Kód a název oboru vzdělání:</b>           | 18 - 20 - M/01 Informační technologie |
| <b>Zaměření:</b>                             | bez zaměření                          |
| <b>Stupeň poskytovaného vzdělání:</b>        | střední vzdělání s maturitní zkouškou |
| <b>Délka studia:</b>                         | 4 roky                                |
| <b>Forma vzdělávání:</b>                     | denní studium                         |
| <b>Způsob ukončení:</b>                      | maturitní zkouška                     |
| <b>Platnost od:</b>                          | 1.9. 2018, počínaje 1. ročníkem       |

.....  
**Podpis, razítko**

## B PROFIL ABSOLVENTA

### B.1. Název školy a zřizovatele

#### Škola

|                      |  |
|----------------------|--|
| <b>Název školy:</b>  | Střední odborná škola a Střední odborné učiliště Hustopeče, příspěvková organizace |
| <b>Adresa školy:</b> | Masarykovo nám.136/1, 693 01 Hustopeče   |

#### Zřizovatel

|                 |  |
|-----------------|--|
| <b>Název:</b>   | Jihomoravský kraj                        |
| <b>Kontakt:</b> | Odbor školství                           |
| <b>Adresa:</b>  | Brno, Žerotínovo náměstí 3/5, PSČ 601 82 |

### B.2. Název ŠVP, kód a název oboru, název odborného zaměření

|  |                                       |
|--|---------------------------------------|
| <b>Název školního vzdělávacího programu:</b> | Informační technologie                |
| <b>Kód a název oboru vzdělání:</b>           | 18 - 20 - M/01 Informační technologie |
| <b>Zaměření:</b>                             | Bez zaměření                          |

### B.3. Uplatnění absolventa v praxi

Absolvent informačních technologií získá složením maturitní zkoušky úplné střední vzdělání s maturitou, a to mu umožňuje pokračovat ve studiu na vysoké škole technického směru. Absolvent, který nastoupí přímo do praxe, se může uplatnit jako správce malých podnikových počítačových sítí, pracovník uživatelské podpory, programátor, správce aplikací, případně jako obchodník s prostředky IT. Odborné vzdělání si může doplnit dalším studiem na odborných školách nebo ve školících střediscích. Škola připravuje své absolventy tak, aby byly schopno rychle se orientovat a pružně reagovat na neustálé změny, které přináší vývoj a pokrok v oblasti IT.

### B.4. Očekávané kompetence absolventa

**Klíčové kompetence** absolventa chápeme jako soubor požadavků na vzdělání, zahrnující vědomosti, dovednosti, postoje a hodnoty, které jsou důležité pro osobní rozvoj jedince, jeho aktivní zapojení do společnosti a pracovní uplatnění. Jsou univerzálně použitelné v různých situacích. Ve výuce je lze rozvíjet prostřednictvím všeobecného i odborného vzdělávání, v teoretickém i praktickém vyučování, i prostřednictvím různých dalších aktivit doplňujících výuku, kterých se žáci sami aktivně účastní.

**Odborné kompetence** absolventa se vztahují k výkonu pracovních činností a vyjadřují profesní profil absolventa oboru vzdělání, jeho způsobilosti pro výkon povolání. Odvíjejí se od kvalifikačních požadavků na výkon konkrétního povolání a charakterizují způsobilost absolventa k pracovní činnosti.

Tvoří je soubor odborných vědomostí, dovedností, postojů a hodnot potřebných pro výkon pracovních činností daného povolání nebo skupiny příbuzných povolání.

Vzdělávání v oboru směřuje v souladu s cíli středního odborného vzdělávání k tomu, aby si žáci vytvořili, v návaznosti na základní vzdělávání a na úrovni odpovídající jejich schopnostem a studijním předpokladům, následující klíčové a odborné kompetence.

### **Klíčové kompetence**

#### **a) Kompetence k učení**

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

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání;
- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky;
- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace;
- 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;
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí;
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání.

Prvořadým předpokladem učení je čtenářská gramotnost, ovládání psaní a početních úkonů.

#### **b) Kompetence k řešení problémů**

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

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

**c) Komunikativní kompetence**

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

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

**d) Personální a sociální kompetence**

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

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

**e) Občanské kompetence a kulturní povědomí**

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

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

**f) Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám**

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni optimálně využívat 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, tzn. že absolventi by měli:

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

**g) Matematické kompetence**

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

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



- aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích.

**f) Odborné kompetence**

Absolvent informačních technologií získá složením maturitní zkoušky úplné střední vzdělání s maturitou, a to mu umožňuje pokračovat ve studiu na vysoké škole technického směru. Absolvent, který nastoupí přímo do praxe, se může uplatnit jako správce malých podnikových počítačových sítí, pracovník uživatelské podpory, programátor, správce aplikací, případně jako obchodník s prostředky IT. Odborné vzdělání si může doplnit dalším studiem na odborných školách nebo školicích střediscích. Škola připravuje své absolventy tak, aby byli schopni rychle se orientovat a pružně reagovat na neustále změny, které přináší vývoj a pokrok v oblasti IT. Způsob ukončení vzdělávání a potvrzení dosaženého vzdělání. Studium je zakončeno maturitní zkouškou. Dokladem o dosažení středního vzdělání je vysvědčení o maturitní zkoušce. Obsah a organizace maturitní zkoušky se řídí školským zákonem a vyhláškou o ukončování studia na středních školách.

Absolvent v oblasti výkonu profese

- se orientuje v potřebných informacích a uvážlivě s nimi pracuje
- kultivovaně se vyjadřuje a vystupuje na veřejnosti
- využívá cizí jazyk v odborné i osobní komunikaci
- využívá prostředků informačních a komunikačních technologií
- umí pracovat s informacemi a informačními zdroji
- dokáže samostatně řešit svěřené úkoly
- organizuje si účelně práci
- umí pracovat v týmu a jednat s lidmi

**Vzdělání směřuje k tomu, aby absolvent v oblasti citové, postojové a hodnotové**

- se orientoval v potřebných informacích a pracoval s nimi uvážlivě
- měl aktivní přístup k životu, k řešení problémů
- snažil se jednat a komunikovat slušně a odpovědně
- dodržoval pravidla kulturního chování a společenského vystupování
- respektoval lidská práva
- chránil životní prostředí
- jednal ekonomicky
- pociťoval zodpovědnost za své zdraví, usiloval o zdravý životní styl

**Předpoklady absolventa pro další rozvoj v pracovním, občanském i osobním životě, absolvent**

- se dovede vyjadřovat v mateřském jazyce
- přiměřeně situaci komunikuje i v cizím jazyce
- má přehled o fungování demokratické společnosti
- má takové vědomosti a dovednosti z ekonomiky, aby se dokázal orientovat na trhu práce, v podnikových činnostech, v pracovněprávních vztazích
- dovede identifikovat běžné problémy a hledat způsoby jejich řešení

**B.5. Způsob ukončení vzdělávání, certifikace a možnosti dalšího vzdělávání**

|                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| <b>Způsob ukončení vzdělávání</b>    | Státní maturitní zkouška                    |
| <b>Potvrzení dosaženého vzdělání</b> | vysvědčení o maturitní zkoušce              |
| <b>Stupeň dosaženého vzdělání:</b>   | Úplné střední vzdělání s maturitní zkouškou |
| <b>Délka studia:</b>                 | 4 roky                                      |
| <b>Forma vzdělávání:</b>             | denní studium                               |

Vzdělávání je ukončeno maturitní zkouškou, která se připravuje a organizuje podle platných předpisů MŠMT. Certifikátem je maturitní vysvědčení. Maturitní zkouška se skládá ze společné a profilové části. Struktura i obsah společné a profilové části je daná zákonem. Studenti musí úspěšně soužit obě části maturitní zkoušky. Úspěšné složení závěrečné zkoušky a získání maturitního vysvědčení umožňuje absolventovi ucházet se o studium navazujících studijních vzdělávacích programů na vyšších odborných školách, vysokých školách i na jazykových školách. Absolvent je připraven prohlubovat si specifické znalosti v oboru různými školeními a kurzy.

**C CHARAKTERISTIKA VZDĚLÁVACÍHO PROGRAMU****C.1. Celkové pojetí vzdělávání ve školním vzdělávacím programu**

Pojetí středního odborného vzdělávání vychází z celoživotně pojatého a na principu znalostní společnosti vybudovaného konceptu vzdělávání, ve kterém je vzdělávání cestou i nástrojem rozvoje lidské osobnosti. ŠVP byl zpracován naší školou v návaznosti na vypracovaný RVP, státem schválený pedagogický dokument.

Cíle ŠVP vyjadřují společenské požadavky na vzdělání a osobní rozvoj žáků a rovněž propojení teoretických a praktických znalostí a dovedností

**C.2. Organizace výuky**

Uspořádání vnějších organizačních stránek a podmínek výuka je na škole prováděno tak, aby učitel mohl stanovené specifické výukové cíle optimálně realizovat v současných reálných podmínkách školy – tzn. Organizačních formách výuky.

Přehled základních organizačních forem výuky:

1. Individuální
2. Hromadná (frontální)
3. Individualizovaná
4. Diferencovaná
5. Skupinová a kooperativní výuka
6. Projektová výuka
7. Otevřené vyučování
8. Týmová

Teoretická výuka obsahuje denně maximálně 8 vyučovacích hodin. Výuka probíhá při dodržování veškerých požadavků školské legislativy na organizaci a průběh středoškolského vzdělání. V rámci teoretické výuky je kladen důraz na průřezová témata a klíčové a odborné kompetence absolventa, se snahou vybavit všechny žáky příslušnými kompetencemi. Tyto jim pomohou i při samostatném rozhodování o jejich další profesi a vzdělávací orientaci.

V průběhu studia jsou žáci seznamováni s problematikou ochrany člověka v mimořádných situacích v souladu s právními předpisy pro krizové řešení a civilní nouzové plánování. V rámci teoretické výuky jsou organizovány akce školy, např. vědomostní olympiády, odborné a sportovní soutěže.

Učební praxe v délce 8 týdnů za celou dobu vzdělávání je zařazena do předmětu Technické vybavení

**C.3. Realizace klíčových a odborných kompetencí**

Vzdělávání směřuje k tomu, aby studenti byli více flexibilní a přizpůsobiví. Vede k vyšší adaptabilitě na nové pracovní, společenské a životní podmínky, ke kooperaci s ostatními lidmi. K utváření kompetencí výrazně přispívají aktivizační techniky ve výuce, které motivují žáky k lepšímu výkonu, řešení úkolů, hledání kompromisů. Žáci jsou vedeni k tomu, aby byli schopni reálně odhadnout své odborné i osobní kvality, stanovit si své profesní i životní cíle, aby si uvědomovali význam celoživotního vzdělávání, aby se vyjadřovali a vystupovali v souladu s morálními principy a se zásadami společenského chování, vážili si hodnot lidské práce, neničili práci jiných, jednali zodpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i v zájmu veřejném, dodržovali zásady správné životosprávy, relaxace a regenerace duševních i fyzických sil a byli si vědomi důsledků nezdravého životního stylu. Všechny tyto klíčové kompetence jsou jako základní postoje, návyky a dovednosti průběžně rozvíjeny při všech formách implementace školního vzdělávacího programu.

Celkový přehled klíčových a odborných kompetencí je uveden v kapitole B4. Očekávané kompetence absolventa.

K realizaci klíčových a odborných kompetencí dochází v rámci edukačního procesu. Výuka je z větší části teoretického charakteru. V praktické výuce dochází především k realizaci odborných kompetencí. Odborné kompetence absolventa se vztahují k výkonu pracovních činností a vyjadřují profesní profil absolventa oboru vzdělání, jeho způsobilosti pro výkon povolání. Odborné kompetence se formují na základě teoretických znalostí získaných v průběhu teoretického vyučování, odborných seminářů, projektového vyučování, exkurzí, besed a diskuzí.

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

- kompetence komunikativní;
- kompetence k učení;
- personální a sociální kompetence;
- kompetence k řešení problémů;
- občanské kompetence a kulturní povědomí;
- kompetence k užívání informačních a komunikačních technologií a pracování s informacemi;
- kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám;
- matematické kompetence.

K realizaci klíčových a odborných kompetencí tedy dochází:

- v procesu teoretického vyučování;
- v procesu praktického vyučování;
- při mimo vyučovacích aktivitách;
- při uplatnění mezipředmětových vztahů a vazeb.

Celkový způsob života školy, všechny činnosti a aktivity jsou založeny na principech demokratické občanské společnosti, na zásadách trvale udržitelného rozvoje, na pravidlech pro profesní uplatnění v rámci moderního trhu práce i na všestranné aplikaci informačních a komunikačních technologií ve všech oblastech práce školy. Celkové školní klima příznivě ovlivňuje rozvoj a realizaci výše uvedených kompetencí.

**C.4. Aplikace průřezových témat**

Způsoby rozvoje průřezových témat byly zpracovány a začleněny v popisu očekávaných výsledků vzdělávání absolventa a jejich pokrytí je uvedeno u jednotlivých výsledků vzdělávání a učiva daného předmětu.

Průřezovými tématy, se kterými se v rámci Školního vzdělávacího programu pracuje, jsou:

**Občan v demokratické společnosti**

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

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

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

Hlavním cílem tohoto průřezového tématu je vést žáky k tomu aby:

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

Těžiště realizace tohoto průřezového tématu se předpokládá ve vytvoření demokratického klimatu školy (např. dobré přátelské vztahy mezi učiteli a žáky a mezi žáky navzájem), v náležitém rozvržení prvků průřezového tématu do jednotlivých částí kurikulárních rámců školního vzdělávacího programu včetně plánované činnosti žáků mimo vyučování, která směřuje k poznání, jak demokracie funguje v praxi, zvláště na úrovni obcí a občanské společnosti, v cílevědomém úsilí o dobré znalosti a dovednosti žáků, které jsou nezbytně potřebné pro informované a odpovědné politické a jiné občanské rozhodování a jednání, v promyšleném a funkčním používání aktivizujících metod a forem práce ve výuce, tj. např. problémové a projektové učení, rozvoj funkční gramotnosti žáků (schopnost číst textový materiál s porozuměním, interpretovat jej a hodnotit, využívat jej), diskusní a simulační metody atd., a v realizaci mediální výchovy.

**Člověk a životní prostředí**

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

Průřezové téma Člověk a životní prostředí se podílí na zvyšování gramotnosti pro udržitelnost rozvoje a přispívá k realizaci jednoho z pěti základních směrů rozvoje lidských zdrojů.

Environmentální vzdělávání a výchova poskytuje žákům znalosti a dovednosti potřebné pro pochopení principu udržitelnosti, podněcuje aktivní integrovaný přístup k realitě a ovlivňuje etické vztahy k prostředí. V souvislosti s jejich odborným vzděláváním poukazuje na vlivy pracovních činností na prostředí a zdraví a využívání moderní techniky a technologie v zájmu udržitelnosti rozvoje.

Hlavním cílem průřezového tématu Člověk a životní prostředí je vést žáky k tomu aby:

- byl v souladu se zákonem o životním prostředí, výchovou, osvětou a vzděláváním veden k myšlení a jednání, které odpovídá principu trvale udržitelného rozvoje, k vědomí odpovědnosti za udržení kvality životního prostředí a jeho jednotlivých složek a k úctě k životu ve všech jeho formách;
- uměl poznávat svět a lépe mu rozuměl, chápal vztah přírodního a sociálního prostředí i souvislosti jevů probíhajících v určitém čase a prostředí, rozumět přírodním zákonům, poznávat přírodní jevy a procesy, uvědomoval si odpovědnost člověka za uchování přírodního prostředí, orientoval se v globálních problémech lidstva, chápal zásady trvale udržitelného rozvoje a aktivně přispíval k jejich uplatňování, kladl si otázky týkající se existence a života člověka vůbec. Hledal na ně racionální odpověď, diskutoval o nich a zaujímal k nim vlastní postoj, hodnotil sociální chování (své i druhých lidí) z hlediska zdraví, spotřeby a prostředí, osvojoval si technologické metody a pracovní postupy šetrné k životnímu prostředí, vytvářel úctu k živé i neživé přírodě a jedinečnosti života na Zemi, respektoval život jako nejvyšší hodnotu, aktivně se zapojoval do ochrany a zlepšování životního prostředí, rozvíjel dovednost aplikovat získané poznatky, přijímal odpovědnost za vlastní rozhodování a jednání (v pracovních činnostech i v osobním životě) a prosazoval trvale udržitelný rozvoj ve své pracovní činnosti;
- dokázal esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí;
- dokázal na velmi dobré úrovni uplatňovat svoje estetické cítění i svojí profesní práci, pomáhal vytvářet bytové interiéry a tím přispíval výrazně ke zlepšení úrovně bydlení, efektivně pracoval s informacemi, tj., aby uměl získávat a kriticky vyhodnocovat informace, jednal hospodárně, adekvátně uplatňoval nejen kritérium ekonomické efektivity, ale i hledisko ekologické, dbal na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci, chápal ji jako součást péče o zdraví své i spolupracovníků.

Těžiště realizace tohoto průřezového tématu se předpokládá v integraci poznatků biologických, obecné ekologie, ekologie člověka, životního prostředí člověka, ochrany přírody, prostředí a krajiny a ekologických aspektů pracovních činností v odvětví a povoláních zahrnutých v daném oboru vzdělání. Cíle environmentální výchovy a vzdělávání je možno realizovat v rovinách informativní (získání potřebných znalostí a dovedností, jejich chápání

a hodnocení), formativní (vytváření hodnot a postojů ve vztahu k životnímu prostředí) a sociálně-komunikativní (rozvoj dovedností vyjadřovat a zdůvodňovat své názory, zprostředkovávat informace, obhajovat řešení problematiky životního prostředí a působit pozitivním směrem na jednání a postoje druhých lidí).

### **Člověk a svět práce**

Jedním ze základních cílů vymezených tímto rámcovým vzdělávacím programem je příprava takového absolventa, který má nejen určitý odborný profil, ale který se díky němu dokáže také úspěšně prosadit na trhu práce i v životě. Průřezové téma Člověk a svět práce doplňuje znalosti a dovednosti žáka získané v odborné složce vzdělávání o nejdůležitější poznatky a dovednosti související s jeho uplatněním ve světě práce, které by mu měly pomoci při rozhodování o další profesní a vzdělávací orientaci, při vstupu na trh práce a při uplatňování pracovních práv.

Hlavním cílem tohoto průřezového tématu je vést žáky k tomu aby:

- byl motivován k aktivnímu pracovnímu životu a k úspěšné kariéře;
- zorientoval se ve světě práce jako celku i v hospodářské struktuře regionu;
- naučil se hodnotit jednotlivé faktory charakterizující obsah práce a srovnával tyto faktory se svými předpoklady, seznámil se s alternativami profesního uplatnění po absolvování daného oboru vzdělání;
- uměl vyhledávat a posuzovat informace o pracovních příležitostech a vzdělávacích nabídkách, orientovat se v nich a vytvářet si o nich základní představu z hlediska svých předpokladů a profesních cílů;
- prezentoval se písemně i verbálně při jednání s potenciálními zaměstnavateli, formuloval svá očekávání a své priority;
- znal základní aspekty pracovního poměru, práv a povinností zaměstnanců a zaměstnavatelů i základní aspekty soukromého podnikání, znal příslušné právní předpisy, orientoval se ve službách zaměstnanosti, aby uměl účelně využívat jejich informačního zázemí.

Těžiště realizace tohoto průřezového tématu se předpokládá v informovanosti o hlavní oblasti světa práce, trhu práce, soustavy školního vzdělávání v ČR, návaznosti jednotlivých druhů vzdělávání po absolvování oboru vzdělávání, význam a možnosti dalšího profesního vzdělávání včetně rekvalifikací, nutnost celoživotního učení.

### **Informační a komunikační technologie**

Jedním z nejvýznamnějších procesů, probíhajících v současnosti v ekonomicky vyspělých zemích, je budování tzv. informační společnosti. Informační společnost je charakterizována podstatným využíváním digitálního zpracovávání, přenosu a uchovávání informací.

Technologickou základnou této proměny je využívání prvků moderních informačních a komunikačních technologií. V době budování informační a znalostní společnosti je vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích nejen nezbytnou podmínkou úspěchu jednotlivce, ale i celého hospodářství. Ze zpracování informací prostředky informačních a komunikačních technologií se stává také významná ekonomická aktivita. Informační a komunikační technologie stále více pronikají i do tradičních sektorů, tj. do průmyslu, zemědělství, prostupují občanskými a společenskými aktivitami, jsou součástí využití volného času. Tento vývoj přináší nové pracovní příležitosti a zásadně ovlivňuje charakter společnosti – dochází k přesunu zaměstnanosti nejen do oblasti práce s informacemi, ale i do oblasti služeb obecně.

Vyhledávání, zpracovávání, uchovávání i předávání informací se stává prakticky nezávislé na časových, prostorových, či kvantitativních omezeních.

Informační a komunikační technologie již v současnosti pronikají nejenom do všech oborů, ale také do většiny činností, a to bez ohledu na intelektuální úroveň, na které jsou vykonávány; je tedy zcela nezbytné promítnout požadavky na práci s prostředky informačních a komunikačních technologií do všech stupňů a oborů vzdělání.

Práce s prostředky informačních a komunikačních technologií má dnes nejen průpravnou funkci pro odbornou složku vzdělání, ale také patří ke všeobecnému vzdělání moderního člověka. Žáci jsou připravováni k tomu, aby byli schopni pracovat s prostředky informačních a komunikačních technologií a efektivně je využívali jak v průběhu vzdělávání, tak při výkonu povolání (tedy i při řešení pracovních úkolů v rámci profese, na kterou se připravují), stejně jako v činnostech, které jsou a budou běžnou součástí jejich osobního a občanského života.

Hlavním cílem tohoto průřezového tématu je vést žáky k tomu aby:

- byl schopen pracovat s prostředky informačních a komunikačních technologií a efektivně je využíval jak v průběhu vzdělávání, tak při výkonu povolání, používal základní a aplikační 33 počítače, pracoval s informacemi a s komunikačními prostředky.



Těžiště realizace tohoto průřezového tématu se předpokládá v používání základní a aplikační programové vybavení počítače, a to nejen pro účely uplatnění se v praxi, ale i pro potřeby dalšího vzdělávání. Rovněž je důležité naučit žáky pracovat s informacemi a s komunikačními prostředky.

Je zřejmé, že s rozvojem vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích na základní škole je úkolem i střední školy mj. vyrovnání úrovně připravenosti žáků na určitý standard a poskytování hlubšího vzdělání v závislosti na potřebách jednotlivých oborů vzdělání.

### **C.5. Další vzdělávací a mimovyučovací aktivity podporující záměr školy**

#### **a) Sportovně turistický kurz**

Škola každoročně, na konci druhého pololetí druhého ročníku, nabízí žákům druhých ročníků sportovně turistický kurz (pondělí až pátek) pro zvýšení sportovní kondice ve smluvním sportovně turistickém zařízení. Program je zaměřen na různé druhy sportů – střelba ze vzduchovky, štafetový běh, orientační pochody, stolní tenis, nohejbal, volejbal, fotbal, cyklistika, vodáctví. Žáci navštěvují blízké kulturní památky. Sportovní materiál škola nezabezpečuje.

Péče o zdraví žáků je zajištěna smluvně s obvodním lékařem místního zdravotního zařízení. Účastníci jsou hromadně pojištěni u pojišťovny.

#### **b) Lyžařský výcvikový kurz**

Škola každoročně, v zimním období prvního ročníku, nabízí žákům možnost zdokonalit se v lyžování případně ve snowboardingu.

Pětidenní turnusy se tradičně uskutečňují v lyžařských střediscích ČR. Lyžařský a snowboardový výcvik probíhá dle připraveného programu. Žáci nemají možnost si zapůjčit sjezdové lyžařské a snowboardové vybavení ve škole. Na všech turnusech je péče o zdraví žáků zajištěna smluvně s obvodním lékařem místního zdravotního zařízení, žáci jsou pojištěni.

#### **c) Exkurze, soutěže**

Mimo „běžné činnosti“ žáků spočívající v teoretickém vyučování je pro rozvoj vědomostí a poznatků žáků, a také pro větší kontakt s realitou a zpestření obou forem výuky, důležité absolvování vhodně zvolených odborných exkurzí, jež nemají pouze formální či pasivní charakter např. návštěvy veletrhu, ale tyto akce jsou voleny s cílem skutečného přínosu pro žáky s projevením jejich aktivního zájmu, popř. vlastní iniciativy.

Neopomenutelnou a velmi podstatnou záležitostí je proto např. absolvování odborných stáží.

#### **d) Volnočasové aktivity školy**

Škola nabízí žákům volnočasové sportovní aktivity a další vzdělávání. Žáci mohou využívat venkovní komplex víceúčelového hřiště, cvičebnu, posilovnu, tělovýchovně sportovní zařízení v Hustopečích, kurzy autoškoly a svářečské školy, přístup k internetu v učebnách PC, školní knihovnu. Učebna ŠK se nachází i v prostorách domova mládeže a slouží i k mimoškolním aktivitám ubytovaných žáků.

**C.6. Podmínky pro přijetí ke vzdělávání**

Do prvního ročníku studijního oboru Informační technologie jsou přijímáni uchazeči, kteří splnili povinnou školní docházku a kteří při přijímacím řízení splnili podmínky pro přijetí. Podmínky přijímacího řízení pro daný školní rok stanovil ředitel školy a zveřejnil je nejdéle do konce března 2009 na veřejně přístupném místě.

Pro přijetí jsou nezbytné tyto podmínky:

- splnění povinné školní docházky nebo úspěšné ukončení základního vzdělávání před splněním povinné školní docházky
- splnění podmínek přijímacího řízení prokázáním vhodných schopností, vědomostí, zájmů
- splnění podmínek zdravotní způsobilosti uchazečů o studium daného oboru, které jsou stanoveny vládním režimem

Od začátku platnosti ŠVP, budou uchazeči přijímáni bez přijímacích zkoušek na základě kritérií stanovené ředitelem školy:

**C.7. Zdravotní způsobilost**

Podmínky zdravotní způsobilosti uchazeče ke vzdělávání jsou uvedeny v soustavě oborů vzdělání stanovené vládním nařízením ( §3 odst. 5 zákona č. 561/2004 Sb. ).

Uchazeči nesmí trpět záchvatovými onemocněními jakékoli etiologie. V případě změněné pracovní schopnosti musí být doloženo stanovisko posudkové komise sociálního zabezpečení.

**C.8. Společná a profilová část maturitní zkoušky**

Dle metodického sdělení k opatřením ministra – č. j. MSMT-11493/2017-1 platí následující:

Pro žáky, kteří úspěšně ukončí poslední ročník středního vzdělávání do 30. září 2020, je dle školského zákona a RVP počet zkoušek profilové části stanoven na „dvě, nebo tři povinné zkoušky“ podle rozhodnutí ředitele školy pro příslušný maturitní rok.

Pro žáky, kteří úspěšně ukončí poslední ročník středního vzdělávání v období od 1. října 2020 do 30. září 2021, platí, že ve společné části MZ konají dvě povinné zkoušky (český jazyk a literaturu a cizí jazyk; volba matematiky již není možná!) a v profilové části MZ konají tři povinné zkoušky.

Pro žáky, kteří úspěšně ukončí poslední ročník středního vzdělávání po 30. září 2021, platí, že ve společné části MZ konají tři povinné zkoušky (český jazyk a literaturu, cizí jazyk a matematiku) a v profilové části MZ konají dvě, nebo tři povinné zkoušky podle rozhodnutí ředitele školy pro příslušný maturitní rok.

**C.9. Způsoby a kritéria hodnocení žáků**

Hodnocení žáka je organickou součástí výchovně vzdělávacího procesu a jeho řízení je jednoznačné, srozumitelné, srovnatelné s předem stanovenými kritérii, věcné a všestranné.

Úroveň žáky získaných znalostí a vědomostí je hodnocena dle tzv. klasifikačního řádu školy (hodnocení chování a výsledků vzdělávání žáka školy dle vzdělávacího programu školy v teoretickém vyučování a odborném výcviku), který je přílohou č. 1 platného školního řádu a obsahuje jak zásady hodnocení výsledků vzdělávání žáka, tak zásady pedagogického taktu při hodnocení, jakož i systémy průběžného hodnocení, frekvence zkoušení, podkladů pro klasifikaci žáka, včetně stanovení jednotlivých kritérií stupňů hodnocení prospěchu i chování žáka.

## Průběžné hodnocení žáků

Důležitým kritériem pro hodnocení a klasifikaci žáků je dále pak i adekvátní zohlednění jejich aktivity při výuce a při předávání nových informací, jejich spontánního zapojování do dialogické metody výuky, schopnost a kvality diskuse nad problémem, schopnost navrhnout různé varianty řešení daného problému (především při uplatňování výukové metody problémového výkladu).

Dalším důležitým kritériem je dostatečná frekvence a různorodost ústního i písemného zkoušení i s ohledem na rozvoj klíčových kompetencí (komunikativní kompetence).

Způsob hodnocení klíčových kompetencí a průřezových témat se hodnotí při teoretickém vyučování verbálním a písemným zkoušením v rámci klasifikace žáka.

Ústní zkoušení je prováděno individuálně, tzv. před tabulí, nebo frontálně, kladením otázek s možností doplňování odpovědí jinými žáky.

Písemné zkoušení je aplikováno jako formou krátkých písemných prací diagnostikujících znalosti jednoho, např. naposledy vyučovaného tématu (tzv. pětiminutovek), tak formou delších písemných prací zahrnujících více témat delšího časového období výuky (max. 20 minut). Současně je písemné zkoušení vhodně doplňováno i písemnými testy (testovacími otázkami s vyznačováním správných odpovědí), vyhodnocovanými bodovými systémy (vazba na jednotné zadání závěrečných zkoušek, které ve své písemné části testy obsahují).

Součástí hodnocení je i sebehodnocení žáka samotného, který je zkoušen. Ostatní žáci by měli umět posoudit výkon zkoušeného. Vyučující nakonec zhodnotí výkon žáka a popřípadě doplní, co by měl žák umět.

## Hodnocení výsledků vzdělávání žáků

Hodnocení výsledků vzdělávání žáka je vyjádřeno klasifikačním stupněm (dále jen "klasifikace"), slovně nebo kombinací obou způsobů. O způsobu hodnocení rozhoduje ředitel školy se souhlasem školské rady.

Škola převede slovní hodnocení do klasifikace nebo klasifikaci do slovního hodnocení v případě přestupu žáka na školu, která hodnotí odlišným způsobem, a to na žádost této školy nebo zákonného zástupce žáka.

U žáka s vývojovou poruchou učení rozhodne ředitel školy o použití slovního hodnocení na základě žádosti zákonného zástupce žáka.

## Klasifikace prospěchu žáků a studentů v teoretickém vyučování

Prospěch žáka v průběhu klasifikačního období se posuzuje podle těchto hledisek:

- a) stupeň osvojení a jistoty, s níž žák nebo student ovládá učivo,
- b) schopnost samostatného logického myšlení a osvojení metod myšlení charakteristických pro daný obor,
- c) schopnost aplikace získaných vědomostí a dovedností při řešení nových úkolů, samostatnost, aktivita a iniciativnost při řešení úkolů soustavnost a svědomitost v práci, úroveň vyjadřování.

Vědomosti a dovednosti a návyky se hodnotí jednotlivými stupni prospěchu takto:

**stupeň 1 – výborný** – dostane žák, který bezpečně ovládá probrané učivo předepsané učebními osnovami, projevuje samostatnost, pohotovost a logičnost myšlení, dovede samostatně řešit úkoly a výsledky řešení zobecňovat, vyjadřuje se přesně, plynule a s jistotou. Jeho písemné, grafické a praktické práce jsou po stránce obsahu bez závad,

**stupeň 2 – chvalitebný** – dostane žák, který ovládá probrané učivo předepsané učebními osnovami, myslí samostatně a logicky správně, ale ne vždy pohotově a přesně umí celkem bez potíží řešit úlohy a výsledky řešení zobecňovat, při práci se dopouští jen občas nepodstatných chyb, vyjadřuje se věcně správně, ale s menší přesností a pohotovostí. Jeho písemné, grafické a praktické práce mají po stránce obsahu drobné závady.,

**stupeň 3 – dobrý** – dostane žák, který probrané učivo předepsané učebními osnovami ovládá v jeho podstatě tak, že na ně může bez obtíží navazovat při osvojování nového učiva, v myšlení je méně samostatný při řešení úloh se dopouští nepodstatných chyb, které však s návodem učitele dovede odstranit, vyjadřuje se celkem správně, ale s menší jistotou. Jeho písemné, grafické a praktické práce mají po stránce obsahu závady, které se netýkají podstaty,

**stupeň 4 – dostatečný** – dostane žák, který má ve znalostech probraného učiva předepsaného učebními osnovami mezery, takže na tyto znalosti nemůže bez větších obtíží navazovat při osvojování nového učiva, není samostatný v myšlení a při řešení úloh se dopouští podstatných chyb, které napравuje jen se značnou pomocí učitele, vyjadřuje se nepřesně, jeho písemné, grafické a praktické práce mají po stránce obsahu větší závady,

**stupeň 5 – nedostatečný** – dostane žák, který má ve znalostech probraného učiva předepsaného učebními osnovami takové mezery, že na tyto znalosti nemůže navazovat při osvojování nového učiva, na otázky učitele neodpovídá správně a úlohy neumí řešit ani s jeho pomocí, jeho písemné, grafické a praktické práce mají značné závady.

#### C.10. Zabezpečení výuky žáků se specifickými vzdělávacími potřebami

Vyhláška č. 27/2016 Sb., vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných, s účinností od 1. září 2016 upravuje pravidla vzdělávání dětí, žáků a studentů (dále jen "žák") se speciálními vzdělávacími potřebami, vzdělávání žáků uvedených v § 16 odst. 9 zákona a vzdělávání žáků nadaných.

Při postupech upravených touto vyhláškou se dbá, aby byly v souladu se zájmem žáka. Veškerá sdělení upravená touto vyhláškou jsou poskytována žákovi nebo zákonnému zástupci žáka srozumitelným způsobem.

Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami je na naší škole zajišťováno formou individuální inkluze do běžných tříd a probíhá v souladu s platnou legislativou.

Za žáky se speciálními vzdělávacími potřebami jsou považováni žáci, kteří k naplnění svých vzdělávacích možností nebo k uplatnění a užívání svých práv na vzdělávání na rovnoprávném základě s ostatními potřebují poskytnutí podpůrných opatření. Tito žáci mají právo na bezplatné poskytování podpůrných opatření z výčtu uvedeného v § 16 školského zákona (ŠZ) Podpůrná opatření realizuje škola a školské zařízení. Žáky se zdravotním postižením, zdravotním nebo sociálním znevýhodněním a určitými speciálními vzdělávacími potřebami je třeba integrovat do běžných školních kolektivů, což přispívá k jejich socializaci a připravenosti na běžný občanský život.

Při práci s žáky se speciálními vzdělávacími potřebami úzce spolupracují výchovný poradce, třídní učitel, zákonní zástupci žáka, ostatní vyučující a školské pedagogické zařízení (SPŽ). Na základě specifických potřeb žáků jsou konzultovány a plánovány vhodné vyučovací metody, postupy a způsoby hodnocení. Žákům jsou v souladu se školním vzdělávacím programem, s ohledem na jejich potřeby, popř. na základě zprávy poradenského pracoviště poskytována podpůrná opatření příslušného stupně. Podpůrná opatření se podle organizační, pedagogické a finanční náročnosti člení do pěti stupňů. Podpůrná opatření prvního stupně lze uplatnit i bez doporučení školského poradenského zařízení a nemají normovanou finanční náročnost. Podpůrná opatření druhého až pátého stupně může škola nebo školské zařízení uplatnit pouze s doporučením školského poradenského zařízení (ŠPZ) a s informovaným souhlasem zletilého žáka nebo zákonného zástupce žáka. Jsou zpracovány plány pedagogické podpory nebo individuální vzdělávací plány, které jsou pravidelně po třech měsících vyhodnocovány a podle potřeb upravovány.

Při poskytování podpůrných opatření je možné zohlednit také § 67 odst. 2 ŠZ, který uvádí, že ředitel školy může ze závažných důvodů, zejména zdravotních, uvolnit žáka na žádost zcela nebo zčásti z vyučování některého předmětu. Žák uvedený v § 16 odst. 9 ŠZ může být uvolněn (nebo nemusí být hodnocen) také z provádění některých činností, ovšem nemůže být uvolněn z předmětu rozhodujícího pro

odborné zaměření absolventa. Tzn., že žák nemůže být uvolněn z odborných teoretických i praktických předmětů (tj. příslušných cvičení, odborného výcviku, učební a odborné praxe) nezbytných pro dosažení odborných kompetencí a výsledků vzdělávání vymezených příslušným RVP a ŠVP, z předmětů nebo obsahových částí propedeutických pro odborné vzdělávání a pro získání požadovaných gramotností nebo předmětů a obsahových částí závěrečné zkoušky. V případě potřeby škola nabídne žákovi taková podpůrná opatření, která mu umožní zvládnout odborné vzdělávání v celém rozsahu a úspěšně vykonat závěrečnou nebo maturitní zkoušku (úpravu podmínek závěrečné a maturitní zkoušky a absolutoria v konzervatoři pro žáky se SVP stanoví příslušné prováděcí předpisy vč. vyhlášky č. 27/2016 Sb.).

Žákovi, který nemůže zvládnout vzdělávání v daném oboru vzdělání z vážných zdravotních nebo jiných důvodů, škola nabídne po poradě se ŠPZ a zástupci nezletilého žáka, popř. s jinými institucemi, jiný, pro něj vhodnější obor vzdělání (tato nabídka je učiněna žákovi včas, jakmile škola zjistí závažné překážky ke vzdělávání žáka v daném oboru vzdělání).

### **Postup školy při poskytování podpůrných opatření prvního stupně**

Před zahájením poskytování podpůrných opatření prvního stupně zpracuje škola plán pedagogické podpory žáka (PLPP). Podkladem pro vypracování je platné ŠVP. PLPP je zpracován s ohledem na stupeň nadání žáka a tak, aby byly dále rozvíjeny jeho schopnosti, vědomosti a dovednosti. Poskytováním podpůrných opatření je umožněn osobnostní rozvoj každého žáka ve prospěch jeho osobního maxima. Poskytování podpůrných opatření prvního stupně škola průběžně vyhodnocuje. Nejpozději po 3 měsících od zahájení poskytování podpůrných opatření poskytovaných na základě plánu pedagogické podpory škola vyhodnotí, zda podpůrná opatření vedou k naplnění stanovených cílů. Není-li tomu tak, doporučí škola zletilému žákovi nebo zákonnému zástupci žáka využití poradenské pomoci školského poradenského zařízení. Do doby zahájení poskytování podpůrných opatření druhého až pátého stupně na základě doporučení školského poradenského zařízení poskytuje škola podpůrná opatření prvního stupně na základě plánu pedagogické podpory. S plánem pedagogické podpory seznámí škola žáka, zákonného zástupce žáka, všechny vyučující žáka a další pedagogické pracovníky podílející se na provádění tohoto plánu.

### **Postup při poskytování podpůrných opatření druhého až pátého stupně**

Pro účely poskytování poradenské pomoci školským poradenským zařízením zajistí škola bezodkladně předání plánu pedagogické podpory školskému poradenskému zařízení, pokud se žák podle něho vzdělával. 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. Poradenskou pomoc školského poradenského zařízení může využít žák nebo jeho zákonný zástupce také na základě svého uvážení nebo na základě rozhodnutí orgánu veřejné moci podle jiného právního předpisu. Školské poradenské zařízení při posuzování speciálních vzdělávacích potřeb žáka vychází z charakteru obtíží žáka, které mají dopad na jeho vzdělávání a k jeho aktuálnímu zdravotnímu stavu. V případě podpůrného opatření spočívajícího v používání kompenzačních pomůcek, speciálních učebnic a speciálních učebních pomůcek školské poradenské zařízení doporučí přednostně ty pomůcky, kterými již škola disponuje, pokud tím bude naplněn účel podpůrného opatření.

Pro žáky s přiznanými podpůrnými opatřeními je podkladem pro zpracování PLPP nebo IVP školní vzdělávací program. PLPP a IVP zpracovává škola.

Žákům mohou být poskytnuty podle jejich potřeb a na doporučení ŠPZ i další druhy podpůrných opatření, např. využití asistenta pedagoga, speciálního pedagoga a dalších odborníků (tlumočnicka českého znakového jazyka, přepisovatele pro neslyšící aj.), poskytnutí kompenzačních pomůcek a speciálních didaktických prostředků, úprava materiálních a organizačních podmínek výuky nebo úprava podmínek přijímání a ukončování vzdělávání.

### **Individuální vzdělávací plán žáka se speciálními vzdělávacími potřebami**

Žák se speciálními vzdělávacími potřebami může být v některém předmětu se souhlasem ředitele školy vzděláván dle individuálního vzdělávacího plánu, a to na základě písemné žádosti zákonného zástupce, popř. zletilého žáka a doporučující odborné zprávy. Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami se uskutečňuje podle individuálního vzdělávacího plánu (dále jen IVP), který vychází ze školního vzdělávacího programu školy, ze závěru speciálně pedagogického vyšetření, popřípadě psychologického vyšetření školským poradenským zařízením a z vyjádření zákonného zástupce žáka, popř. zletilého žáka. IVP je závažným dokumentem pro zajištění speciálních vzdělávacích potřeb žáka. Individuální vzdělávací plán je součástí dokumentace žáka. IVP je vypracován nejpozději 1 měsíc po zjištění speciálních vzdělávacích potřeb žáka. IVP může být doplňován a upravován v průběhu celého školního roku podle potřeby. Za zpracování IVP odpovídá ředitel školy v součinnosti s výchovným poradcem a učiteli předmětů, ve kterých je IVP přidělen. Individuální vzdělávací plán se rovněž vypracovává ve spolupráci se školským poradenským zařízením a zákonným zástupcem žáka, popř. zletilým žákem. Výchovný poradce seznámí s IVP zákonného zástupce žáka, popř. zletilého žáka, který tuto skutečnost potvrdí svým podpisem. Výchovný poradce sleduje průběh vzdělávání žáka dle IVP a poskytuje společně se školským poradenským zařízením podporu žákovi i jeho zákonným zástupcům. V případě nedodržování stanovených opatření informuje o této skutečnosti ředitele školy. Ředitel školy může žákovi vzdělávání dle IVP zrušit, jestliže zákonní zástupci žáka, popř. zletilý žák na vzdělávání dle IVP nespolupracují. Školské poradenské zařízení sleduje a vyhodnocuje dodržování postupů a opatření stanovených v individuálním vzdělávacím plánu a poskytuje žákovi, škole i zákonnému zástupci žáka poradenskou podporu. Způsob hodnocení a klasifikace žáka vychází ze znalosti příznaků postižení a uplatňuje se ve všech vyučovacích předmětech, ve kterých se projevuje postižení žáka. Vyučující respektují doporučené způsoby práce a hodnocení žáka, popsané ve zprávě o psychologickém vyšetření. Volí takové způsoby prověřování znalostí žáka, ve kterých se co nejméně projevuje zdravotní postižení.

### **Opatření, která realizuje škola sama**

Podpůrná opatření 1. stupně Škola volí podpůrná opatření prvního stupně tehdy, pokud žák má při vzdělávání takové obtíže, že je nezbytné jeho vzdělávání podpořit prostředky pedagogické intervence (změny v metodách a výukových postupech, změny v organizaci výuky žáka, úpravy v hodnocení, v začleňování do sociální a komunikační sítě školní třídy); pokud se jedná o drobné úpravy v rámci výuky jednoho předmětu, je úprava věcí individualizace výuky a práce jednoho pedagoga. Pokud úpravy vyžadují spolupráci více pedagogů, vytváří škola Plán pedagogické podpory (PLPP) - stručný dokument, ve kterém jsou uvedeny potřeby úprav ve vzdělávání žáka, návrh jak se bude vzdělávání žáka upravovat a v čem. Pedagogové následně vyhodnocují efektivitu zvolených úprav. Pokud se ani s dodatečnou podporou pedagogů vzdělávání žáka nezlepší a nemá trend zlepšovat nebo je jeho stav naopak setrvalý nebo se horší - pak je vhodné žákovi a zákonným zástupcům doporučit, aby navštívili školské poradenské zařízení. Škola zajistí předání PLPP školskému poradenskému zařízení, aby se předešlo uplatňování neúčinných podpůrných opatření.

### **Opatření, které škola realizuje na základě doporučení školského poradenského zařízení**

Podpůrná opatření 2. - 5. stupně se realizují na základě doporučení ŠPZ. Školské poradenské zařízení nejpozději do tří měsíců od objednání žáka (buď na doporučení školy nebo na žádost zákonného zástupce, popř. zletilého žáka) provede posouzení speciálních vzdělávacích potřeb žáka a do 30 dnů od návštěvy ŠPZ vypracuje pro rodiče zprávu z vyšetření. Pro rodiče a školu pak vypracuje Doporučení ke vzdělávání žáka se speciálními vzdělávacími potřebami. V případě, že podmínkou pro stanovení podpůrných opatření je vyjádření dalšího odborníka (lékaře apod.), prodlužuje se tomu adekvátně lhůta pro vypracování Doporučení. Při posuzování speciálních vzdělávacích potřeb vychází ze sdělení rodiče a žáka, ze závěrů školy a PLPP, pokud byl zpracován, dále ze závěrů vyšetření lékařů a dalších odborníků, kteří se do té doby nebo i následně podíleli na péči o žáka.

Pokud bude příprava Doporučení ke vzdělávání žáka vyžadovat:

a) informace školy (zajištění pomůcek, přítomnost asistenta pedagoga ve třídě v případě, že již ve třídě asistent působí, uzpůsobení dalších podmínek pro vzdělávání žáka, tj. velikost třídy, organizace vzdělávání atd.) – pak před vydáním doporučení zástupce ŠPZ konzultuje danou situaci se školou. Na škole zajišťuje tyto služby výchovný poradce., popř. jiný pedagog určený ředitelem školy.

b) informace dalšího ŠPZ, pokud bude charakter speciálních vzdělávacích potřeb žáka takový, že bude třeba komunikovat s více zařízeními. Jedná se především o žáky s kombinovaným postižením, kdy žák má obtíže, které pramení například z poruchy učení a současně je slabozraký a je třeba mu poskytovat i speciálně pedagogickou péči. V takovém případě se musí domluvit dvě ŠPZ na formulaci jednoho Doporučení ke vzdělávání žáka, aby podpůrná opatření nebyla poskytována duplicitně

Žáci se specifickými poruchami učení jsou vedeni v databázi a jejich zprávy z pedagogicko-psychologických poraden soustřeďuje výchovný poradce.

Škola spolupracuje s ŠPZ a učitelé se při výuce žáků se specifickými poruchami učení vždy řídí doporučeními, která jsou obsažena ve zprávách z vyšetření.

Potřeby žáků se specifickými poruchami učení se řeší individuálně v součinnosti s výchovným poradcem, třídním učitelem a zákonným zástupcem žáka.

Pokud má žák diagnostikovanou dysgrafii, může žák použít k zápisům ve výuce a slohovým písemným pracím PC techniku.

Při hodnocení výsledků vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami vždy individuálně přihlížíme k doporučením ŠPZ. Pro zjišťování úrovně žákovských vědomostí a dovedností volí učitel takové formy a druhy zkoušení, které odpovídají schopnostem žáka a na něž nemá porucha negativní vliv. Kontrolní práce píší tito žáci až po předchozí přípravě. U žáků s vývojovou poruchou je žádoucí klást důraz na ten druh projevu (písemný nebo ústní), ve kterém má předpoklady podávat lepší výkony. Za obecně platnou je třeba pokládat zásadu, že při klasifikaci nevycházíme z prostého počtu chyb, ale z počtu jevů, které žák zvládl. Klasifikace, jako jedna z forem hodnocení na kvantifikující stupeň, umožňuje snadnější srovnání výkonů. Vyžaduje se, aby i klasifikace byla provázena hodnocením, tj. vyjádřením pozitivních stránek výkonu, objasněním podstaty neúspěchu, návodem, jak mezery a nedostatky překonávat, jak dále prohlubovat úspěšnost. Je na místě hodnotit co nejčastěji a mít na zřeteli jak motivační a diagnostickou funkci hodnocení tak i jeho funkci regulativní.

Žáci, kteří pocházejí ze sociálně znevýhodňujícího či nepodnětného prostředí, mají ve škole nárok na bezplatné zapůjčení učebnic na základě potvrzení o hmotné nouzi.

Žákům se sociálním znevýhodněním jsou poskytovány individuální konzultace jednotlivými učiteli, nebo výchovným poradcem.

Žáci se zdravotním postižením či zdravotním znevýhodněním, kterým zdravotní stav neumožňuje studovat běžným způsobem, mohou studovat podle individuálního vzdělávacího plánu.

Žáci se zdravotním postižením či zdravotním znevýhodněním mohou být zcela nebo zčásti uvolněni z některých předmětů nebo provádění určitých činností.

Specifické potřeby žáků vyžadující speciální péči jsou řešeny individuálně na základě doporučení ŠPZ

Žákům se zdravotním postižením a zdravotním znevýhodněním je vzhledem k jejich konkrétním zdravotním problémům věnována individuální péče, kterou v každém jednotlivém případě koordinuje vyučující učitel ve spolupráci s výchovným poradcem.

Žákům mohou být poskytnuty podle jejich potřeb a na doporučení ŠPZ i další druhy podpůrných opatření, např. využití asistenta pedagoga, speciálního pedagoga a dalších odborníků (tlumočnicka českého znakového jazyka, přepisovatele pro neslyšící aj.), poskytnutí kompenzačních pomůcek a speciálních didaktických prostředků, úprava materiálních a organizačních podmínek výuky nebo úprava podmínek přijímání a ukončování vzdělávání.

### **Systém péče o žáky s SVP**

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

- povzbuzovat žáky při případných neúspěších a posilovat jejich motivaci k učení;

- uplatňovat formativní hodnocení žáků;
- poskytovat pomoc při osvojování si vhodných učebních způsobů a postupů se zřetelem k individuálním obtížím jednotlivců;
- věnovat pozornost začleňování těchto žáků do běžného kolektivu a vytváření pozitivního klimatu ve třídě a ve škole;
- spolupracovat s odbornými institucemi, tj. se ŠPZ a odbornými pracovníky školního poradenského pracoviště, v případě potřeby také s odborníky mimo oblast školství (odbornými lékaři nebo pracovníky z oblasti sociálně právní ochrany žáka apod.);
- spolupracovat s dalšími sociálními partnery školy, zejména s rodiči žáků (jak žáků se SVP při řešení individuálních zdravotních či učebních obtíží žáků, tak s ostatními rodiči) a také se základními školami, ve kterých žáci plnili povinnou školní docházku (zjistit, jaká podpora byla žákovi poskytována na základní škole);
- spolupracovat se zaměstnavateli při zajišťování praktické části přípravy na povolání (odborného výcviku, učební a odborné praxe) nebo při hledání možností prvního pracovního uplatnění absolventů se zdravotním postižením; je vhodné seznámit zaměstnavatele, u něhož se bude realizovat praktická výuka žáků se SVP, a zejména instruktora dané skupiny se specifiky vzdělávání těchto žáků a přístupu k nim;
- realizovat další vzdělávání učitelů všech předmětů zaměřené na vzdělávání žáků se SVP (i žáků nadaných) a uplatňování adekvátních metod a forem výuky, hodnocení a komunikace s těmito žáky

### C 11. Zabezpečení výuky žáků mimořádně nadaných

Škola vytváří ve svém školním vzdělávacím programu a při jeho realizaci podmínky k co největšímu využití potenciálu každého žáka s ohledem na jeho individuální možnosti. To platí v plné míře i pro vzdělávání žáků nadaných a mimořádně nadaných. Výuka žáků probíhá takovým způsobem, aby byl stimulován rozvoj jejich potenciálu včetně různých druhů nadání a aby se tato nadání mohla ve škole projevit a pokud možno i uplatnit a dále rozvíjet. Za nadaného žáka se považuje žák, který při adekvátní podpoře vykazuje ve srovnání s vrstevníky vysokou úroveň v jedné či více oblastech rozumových schopností, v pohybových, manuálních, uměleckých nebo sociálních dovednostech.

Pro mimořádně nadaného žáka vytvoří škola Individuální vzdělávací plán. Ředitel školy může přeřadit mimořádně nadaného žáka do vyššího ročníku bez absolvování předchozího ročníku na základě zkoušek vykonaných před komisí, kterou jmenuje ředitel školy.

Program je realizován společně za úseky teoretické i praktické výuky.

Byly stanoveny tři sledované oblasti, a to:

- 1) Mimořádně nadaní žáci ve sportu
- 2) Mimořádně nadaní žáci společensko-kulturní oblasti
- 3) Mimořádně nadaní žáci ve vyučovaném oboru

Nadaní žáci jsou vytipováni učiteli jednotlivých předmětů

Pro nadané žáky ze všech těchto tří oblastí je zpracován program na podporu jejich rozvoje.

Žáky mimořádně nadané mají na zřeteli výchovní poradci spolu s třídními učiteli a vyučujícími jednotlivých předmětů. Těmto žákům se věnují individuálně ve snaze je podpořit a trvale motivovat.

Žákům mimořádně nadaným dává škola příležitost objevit a uplatnit svůj talent v rámci účasti na různých oborových soutěžích, olympiádách, středoškolské odborné činnosti apod. na úrovni školní i oblastní.



Sportovně nadaní žáci, kteří jsou zařazeni do tréninkových středisek, mohou spolu se zákonným zástupcem a trenérem požádat o individuální studijní plán. Výchovný poradce spolu s třídním učitelem ho sestaví tak, aby žák mohl splnit všechny podmínky vzdělávání a současně mohl rozvíjet svůj sportovní talent a zúčastňovat se různých soutěží, turnajů, sportovních soustředění atd.

- velmi nadaným žákům je umožněno žádat o individuální konzultace s vyučujícím;
- velmi nadaní žáci se mohou zúčastnit dalších odborných aktivit (speciální semináře a školení, exkurze, výstavy atd.)
- těmto nadaným žákům je dána možnost podílet se na přípravě školních projektů (organizační pomoc, atd.);
- velmi nadaní žáci se mohou individuálně a intenzivně připravovat pod vedením pedagogů na různé odborné soutěže;

Zjišťování mimořádného nadání včetně vzdělávacích potřeb žáka provádí školské poradenské zařízení ve spolupráci se školou.

Je žádoucí věnovat těmto žákům zvýšenou pozornost a využívat pro rozvoj jejich nadání také podpůrná opatření vymezená pro vzdělávání těchto žáků ŠZ a vyhláškou. Jedná se nejen o vzdělávání podle IVP u žáků s diagnostikovaným mimořádným nadáním, ale také o možnost rozšířit obsah vzdělávání, popř. i výstupy vzdělávání, nad RVP a ŠVP, vytvářet skupiny nadaných žáků z různých ročníků, umožnit žákům účastnit se výuky ve vyšším ročníku, popř. se paralelně vzdělávat formou stáží na jiné škole včetně VOŠ (popř. na vysoké škole) nebo na odborných pracovištích, účastnit se studijních a jiných pobytů v zahraničí, zapojovat je do různých projektů (školních i projektů sociálních partnerů), soutěží a jiných aktivit rozvíjejících nadání žáků.

### **Systém péče o žáky mimořádně nadaných**

Pro dosažení úspěšnosti při vzdělávání těchto žáků je třeba zejména:

- věnovat pozornost začleňování těchto žáků do běžného kolektivu a vytváření pozitivního klimatu ve třídě a ve škole;
- spolupracovat s odbornými institucemi, tj. se ŠPZ a odbornými pracovníky školního poradenského pracoviště,
- spolupracovat s dalšími sociálními partnery školy,
- spolupracovat se zaměstnavateli při zajišťování praktické části přípravy na povolání
- realizovat další vzdělávání učitelů všech předmětů zaměřené na vzdělávání žáků nadaných a uplatňování adekvátních metod a forem výuky, hodnocení a komunikace s těmito žáky

**D UČEBNÍ PLÁN**

**D.1. Tabulka vyučovacích předmětů**

|  |  |
|--|--|
| <b>Název školy:</b>                          | Střední odborná škola a Střední odborné učiliště Hustopeče, příspěvková organizace |
| <b>Adresa školy:</b>                         | Masarykovo nám.136/1, 693 01 Hustopeče   |
| <b>Název školního vzdělávacího programu:</b> | Informační technologie   |
| <b>Kód a název oboru vzdělání:</b>           | 18 - 20 - M/01 Informační technologie  |
| <b>Stupeň poskytovaného vzdělání:</b>        | Úplné střední vzdělání s maturitou   |
| <b>Délka studia:</b>                         | 4 roky   |
| <b>Forma vzdělávání:</b>                     | denní studium  |
| <b>Způsob ukončení:</b>                      | Státní maturitní zkouška   |
| <b>Platnost od:</b>                          | 1.9. 2018, počínaje 1. ročníkem  |

| <b>Předmět</b>                       | <b>Zkratka</b> |
|--------------------------------------|----------------|
| <b>Všobecně vzdělávací předměty</b>  |                |
| Český jazyk a literatura             | ČJL            |
| Anglický jazyk                       | AJ             |
| Německý jazyk                        | NJ             |
| Občanská nauka                       | ON             |
| Fyzika                               | F              |
| Chemie                               | CH             |
| Základy ekologie a biologie          | ZEAB           |
| Matematika                           | M              |
| Tělesná výchova                      | TV             |
| Cvičení z matematiky                 | CM             |
| Dějepis                              | D              |
| Zeměpis                              | Z              |
| Informační a komunikační technologie | ICT            |
| Ekonomika                            | EK             |
| <b>Odborné předměty</b>              |                |
| Technické vybavení                   | TEV            |

|                                      |      |
|--------------------------------------|------|
| Programové vybavení                  | PVY  |
| Operační systémy                     | OS   |
| Počítačové sítě                      | PS   |
| Programování a vývoj aplikací        | PVA  |
| Elektrotechnika                      | ET   |
| Číslicová technika                   | ČT   |
| Přenosová technika                   | PTE  |
| Elektrická měření                    | EM   |
| Ekonomika                            | EK   |
| Bezpečnost a normy v elektrotechnice | BNVE |
| Automatizace                         | AUT  |
| Elektronika                          | EL   |

**D.2. Přehled rozpracování obsahu vzdělání v RVP do ŠVP**

| <b>Kód a název RVP:</b>                                 | 68-43-M/01 Informační technologie |        |                                      |                                |             |  |            |             |
|---|-----------------------------------|--------|--------------------------------------|--------------------------------|-------------|--|------------|-------------|
| <b>Název ŠVP:</b>                                       | Informační technologie            |        |                                      |                                |             |  |            |             |
| Vzdělávací oblasti a obsahové okruhy                    | RVP                               |        | Vzdělávací předměty                  | ŠVP                            |             |  |            |             |
|   | minimální počet vyučovacích hodin |        |                                      | počet vyučovacích hodin celkem |             |  |            |             |
|   | týdně                             | celkem |                                      | týdně                          | celkem      |  |            |             |
| Jazykové vzdělávání<br>- český jazyk<br>- cizí jazyk    | 5                                 | 160    | Český jazyk a literatura             | 5                              | 160         |  |            |             |
|   | 10                                | 320    | Anglický jazyk                       | 16                             | 492         |  |            |             |
| Společenskovední vzdělávání                             | 5                                 | 160    | Občanská nauka                       | 3                              | 96          |  |            |             |
|   |                                   |        | Dějepis                              | 2                              | 64          |  |            |             |
| Přírodovědné vzdělávání                                 | 6                                 | 192    | Fyzika                               | 3                              | 96          |  |            |             |
|   |                                   |        | Chemie                               | 2                              | 64          |  |            |             |
|   |                                   |        | Biologie a ekologie                  | 2                              | 64          |  |            |             |
| Matematické vzdělávání                                  | 10                                | 320    | Matematika                           | 16                             | 492         |  |            |             |
|   |                                   |        | Cvičení z matematiky                 | 3                              | 86          |  |            |             |
| Estetické vzdělávání                                    | 5                                 | 160    | Český jazyk a literatura             | 8                              | 236         |  |            |             |
|   |                                   |        | Občanská nauka                       |                                |             |  |            |             |
| Vzdělávání pro zdraví                                   | 8                                 | 256    | Tělesná výchova                      | 8                              | 246         |  |            |             |
|   |                                   |        | Občanská nauka                       | 1                              | 27          |  |            |             |
| Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích | 4                                 | 128    | Informační a komunikační technologie | 4                              | 128         |  |            |             |
| Ekonomické vzdělávání                                   | 3                                 | 96     | Ekonomika                            | 3                              | 81          |  |            |             |
| Hardware  | 5                                 | 160    | Technické vybavení                   | 7                              | 224         |  |            |             |
| Operační systémy  | 6                                 | 192    | Operační systémy                     | 6                              | 182         |  |            |             |
| Aplikační software                                      | 8                                 | 256    | Programové vybavení                  | 10                             | 310         |  |            |             |
| Počítačové sítě   | 4                                 | 128    | Počítačové sítě                      | 8                              | 236         |  |            |             |
| Programování a vývoj aplikací                           | 8                                 | 256    | Programování a vývoj aplikací        | 11                             | 342         |  |            |             |
| Disponibilní hodiny                                     | 39                                | 1248   | Přenosová technika                   | 2                              | 54          |  |            |             |
|   |                                   |        | Elektrotechnika                      | 3                              | 96          |  |            |             |
|   |                                   |        | Číslicová technika                   | 4                              | 128         |  |            |             |
|   |                                   |        | Elektrická měření                    | 2                              | 64          |  |            |             |
|   |                                   |        | Automatizace                         | 1                              | 32          |  |            |             |
|   |                                   |        | Bezpečnost v elektrotechnice         | 1                              | 27          |  |            |             |
|   |                                   |        | Elektronika                          | 3                              | 96          |  |            |             |
|   |                                   |        | Zeměpis                              | 2                              | 64          |  |            |             |
|   |                                   |        | <b>Celkem:</b>                       | <b>128</b>                     | <b>4096</b> |  | <b>136</b> | <b>4187</b> |

**D.3. Ročníkový učební plán**

| <b>Předmět / ročník</b>              | <b>1.</b> | <b>2.</b> | <b>3.</b> | <b>4.</b> | <b>ŠVP</b> |
|--------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| <b>Všeobecně vzdělávací předměty</b> |           |           |           |           |            |
|                                      | <b>23</b> | <b>19</b> | <b>16</b> | <b>17</b> | <b>75</b>  |
| Český jazyk a literatura             | 3         | 3         | 3         | 4         | 13         |
| Anglický jazyk                       | 4         | 4         | 4         | 4         | 16         |
| Německý jazyk                        |           |           |           |           |            |
| Matematika                           | 4         | 4         | 4         | 4         | 16         |
| Cvičení z matematiky                 |           |           | 1         | 2         | 3          |
| Občanská nauka                       | 1         | 1         | 1         | 1         | 4          |
| Chemie                               | 2         |           |           |           | 2          |
| Fyzika                               |           | 2         | 1         |           | 3          |
| Biologie a ekologie                  | 1         | 1         |           |           | 2          |
| Dějepis                              | 2         |           |           |           | 2          |
| Tělesná výchova                      | 2         | 2         | 2         | 2         | 8          |
| Zeměpis                              | 2         |           |           |           | 2          |
| Informační a komunikační technologie | 2         | 2         |           |           | 4          |
| <b>Odborné předměty</b>              |           |           |           |           |            |
|                                      | <b>11</b> | <b>15</b> | <b>19</b> | <b>16</b> | <b>61</b>  |
| Technické vybavení                   | 1         | 2         | 4         |           | 7          |
| Programové vybavení                  | 2         | 3         | 3         | 2         | 10         |
| Operační systémy                     |           | 2         | 2         | 2         | 6          |
| Počítačové sítě                      |           |           | 4         | 4         | 8          |
| Programování a vývoj aplikací        | 3         | 3         | 3         | 2         | 11         |
| Elektrotechnika                      | 3         |           |           |           | 3          |
| Číslicová technika                   | 1         | 1         | 2         |           | 4          |
| Přenosová technika                   |           |           |           | 2         | 2          |
| Elektrická měření                    | 1         | 1         |           |           | 2          |
| Ekonomika                            |           |           |           | 3         | 3          |
| Bezpečnost a normy v elektrotechnice |           |           |           | 1         | 1          |
| Automatizace                         |           |           | 1         |           | 1          |
| Elektronika                          |           | 3         |           |           | 3          |
| <b>Celkem</b>                        | <b>34</b> | <b>34</b> | <b>35</b> | <b>33</b> | <b>136</b> |

**Realizace učebního plánu**

- Učební plán Školního vzdělávacího programu (ŠVP) vychází z rámcového rozvržení obsahu vzdělávání stanoveném v tzv. „Rámcovém vzdělávacím plánu“ (RVP) pro obor informační technologie
- Do učebního plánu školního vzdělávacího programu se zařazují vyučovací předměty, které se vytvářejí na základě vzdělávacích oblastí a obsahových okruhů stanovených v rámcovém rozvržení obsahu vzdělávání (RVP). Stanovené vzdělávací oblasti a obsahové okruhy a jejich minimální počty vyučovacích hodin jsou závazné a ve ŠVP byly dodrženy.
- Disponibilní hodiny jsou určeny pro vytváření profilace ŠVP, realizaci průřezových témat, posílení hodinové dotace jednotlivých vzdělávacích oblastí a obsahových okruhů, pro podporu odborné orientace žáků.
- Minimální počet vyučovacích hodin je stanoven v RVP na 128 hodin. Minimální týdenní počet vyučovacích hodin v ročníku je 29 hodin (v souladu se školským zákonem).
- Ve ŠVP je v každém ročníku zařazena tělesná výchova, a vhodně byly zařazeny i další sportovní a relaxační aktivity podporující zdravý vývoj žáků (např. lyžařský a sportovně-turistický kurz).
- Škola vytváří podmínky pro zkvalitňování jazykových znalostí žáka a pro výuku dalších cizích jazyků podle zájmu a schopností žáků.
- Sportovně poznávací kurz je organizován na počátku 1. ročníku. Pomáhá k bližšímu seznámení žáků a třídního kolektivu v rámci sportovních a poznávacích aktivit.
- Časová rezerva slouží k opakování učiva, konání výchovně vzdělávacích akcí apod.
- Předmět Tělesná výchova je organizován v týdnech teoretického vyučování. Ke kompenzaci jednostranného fyzického zatížení žáků v průběhu odborného výcviku je žádoucí zařazování vhodných pohybových aktivit v týdnech praktického vyučování.
- Dělení hodin ( skupinová výuka ) je v pravomoci ředitele školy, který musí respektovat stanovené počty žáků ve skupinách požadované závaznými předpisy MŠMT, zřizovatele, požadavky BOZP, materiálového vybavení školy.
- Jako nepovinný předmět se vyučuje Náboženství, pokud se do předmětu uskutečňovaného danou církví nebo náboženskou společností přihlásí ve školním roce alespoň 7 žáků daného ročníku školy. K vyučování náboženství lze spojovat žáky z několika ročníků jedné nebo více škol, nejvýše však do počtu 30 žáků ve třídě. Další podrobnosti stanoví zákon
- Jako nepovinný předmět lze pro zkvalitnění jazykových znalostí žáků a pro výuku dalších jazyků podle zájmu a schopností žáků vyučovat další cizí jazyk .
- Lyžařský výchovně výcvikový kurz organizuje škola v zimním období prvního ročníku.
- Střední vzdělání se ukončuje maturitní zkouškou; dokladem o dosažení stupně středního vzdělání je vysvědčení o maturitní zkoušce.
- V prvním ročníku se žáci zúčastní adaptačního kurzu v délce trvání 3 dnů.

**D.4. Přehled využití týdnů ve školním roce**

| <b>Činnost</b>                | <b>1.ročník</b> | <b>2. ročník</b> | <b>3. ročník</b> | <b>4. ročník</b> |
|-------------------------------|-----------------|------------------|------------------|------------------|
| Vyučování podle rozpisu učiva | 32              | 32               | 32               | 27               |
| Sportovní kurz                | 1               | 0                | 0                | 0                |
| Odborná praxe                 | 0               | 0                | 2                | 2                |
| Maturity                      | 0               | 0                | 0                | 2                |
| Časová rezerva                | 7               | 8                | 8                | 2                |
| <b>Celkem týdnů</b>           | <b>40</b>       | <b>40</b>        | <b>40</b>        | <b>33</b>        |

## E UČEBNÍ OSNOVY

### E.1. Jazykové vzdělávání a komunikace

#### E.1.1. Český jazyk a literatura

#### CHARAKTERISTIKA VYUČOVACÍHO PŘEDMĚTU

##### Obsahové vymezení:

Učivo vychází z obsahových okruhů RVP Jazykového vzdělávání a estetického vzdělávání. Rozvíjí vědomosti a dovednosti žáků získané na základní škole s ohledem na společenské a profesní zaměření žáků. Je rozvrženo do oblastí, které se vzájemně prolínají a rozvíjejí.

##### Obecné cíle:

Předmět český jazyk a literatura tvoří neoddělitelnou součást všeobecného vzdělávání. Je základem rozvoje většiny klíčových kompetencí a schopností, kterými by měl být žák vybaven pro zvládnutí všech vyučovacích předmětů. Přispívá k rozvoji jeho komunikačních dovedností a schopností, ovlivňuje utváření jeho hodnotové orientace a postojů v oblasti umělecké, kulturní, společenské a mezilidské. Předmět vychovává žáka ke kultivovanému jazykovému projevu, podílí se na rozvoji jeho duchovního života.

##### Časové vymezení:

Předmět se skládá ze tří oblastí, které se vzájemně doplňují a ovlivňují. Jazykové vzdělávání a komunikační výchova učí žáky užívat jazyka jako prostředku dorozumívání a myšlení (v kultivované mluvené i písemné podobě). Práce s uměleckým textem v literární výchově prohlubuje i jazykové znalosti, kultivuje jazykový projev žáka, formuje jeho estetické vnímání.

Rozvržení učiva do ročníků:

1. ročník 1. – 12. téma
2. ročník 13. – 28. téma
3. ročník 29. – 38. téma
4. ročník 39. – 49. téma

| ročník         | I. | II. | III. | IV. |
|----------------|----|-----|------|-----|
| týdenní dotace | 3  | 3   | 3    | 4   |

##### Organizační vymezení:

Předmět se vyučuje v 1. až 4. ročníku, prohlubuje a rozšiřuje žákovy vědomosti a dovednosti ze základní školy. V předmětu si žák rozšíří přehled v literární výchově četbou, rozborem a interpretací ukázek z uměleckých děl. Zároveň je tím ovlivněn i žákův projev písemný a mluvený. Budou použity různé tradiční i aktivizující metody (výklad, vysvětlování, procvičování, skupinová práce, poslech, analýza a reprodukce textu, samostatná práce žáků, učení z textu a vyhledávání informací, samostudium a prezentace výsledků práce žáka aj.).



**Metody výuky:**

Mezi nejčastěji používané metody práce patří informačně receptivní (prezentace informace učitelem), reproduktivní (řešení typových úloh), samostatná práce.

Základem je práce s textem - praktické procvičování pravopisných, gramatických, stylistických, syntaktických jevů.

Komunikační kompetence žák rozšiřuje formou monologických a dialogických projevů zaměřených na běžnou komunikaci.

Součástí písemného projevu jsou samostatné slohové práce, dále se v každém ročníku píše jedna rozsáhlejší slohová práce za rok.

Na základě vlastního estetického zážitku vytvoří žák referát, součástí práce s uměleckou literaturou jsou odkazy učitele na filmové, televizní adaptace literárního díla.

Rozvíjení estetického zážitku návštěvou divadelních představení.

Další používané formy výuky:

- diskuse
- skupinové práce žáků
- exkurze
- učení se z textu a vyhledávání informací
- samostudium
- domácí úkoly
- videoprojekce a názorné ukázky
- využívání prostředků ICT
- využívání interaktivní tabule
- projektová výuka
- aktivizační metody (dílna čtení, brainstorming, volné psaní atd.)

**Didaktické prostředky:**

- učebnice, odborná literatura, slovníky
- prostředky ICT (PC, datový projektor)
- interaktivní tabule, internet
- testy, audiovizuální pomůcky aj.

**Hodnocení výsledků práce žáků:**

Žáci jsou hodnoceni průběžně v souladu s klasifikačním řádem školy. Při hodnocení se uplatňuje i sebehodnocení a individuální přístup k žákům se specifickými vzdělávacími potřebami, k žákům s dyslektickými a dysgrafickými problémy, k žákům slabším a naopak k žákům nadaným, kteří se připravují ke studiu na vyšším typu školy.

Prověřování znalostí a vědomostí žáků bude prováděno průběžně písemnou i ústní formou. V 1.-3.ročníku se píše minimálně dvě slohové práce. Ve 4. ročníku minimálně dvě slohové práce.

Do konečného hodnocení se promítá i celkový přístup žáka ke studiu, jeho připravenost na výuku, plnění úkolů, aktivní práce v hodinách a úroveň vedení kulturního deníku

Výchovné a vzdělávací strategie pro rozvoj klíčových kompetencí žáků:

Předmět přispívá k rozvoji následujících klíčových kompetencí v těchto oblastech:

**Kompetence k učení**

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace
- být čtenářsky gramotný
- 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
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání.

**Kompetence k řešení problémů**

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

**Kompetence komunikativní**

- vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně, odhalovat a opravovat jazykové nedostatky a chyby, rozpoznávat funkční styly i dominantní slohové postupy a v typických příkladech rozeznávat slohové útvary
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
- zpracovávat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata
- dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.)
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění podle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět běžné odborné terminologie a pracovním pokynům v písemné i ústní formě)
- chápat výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivován k prohlubování svých jazykových dovedností v celoživotním učení
- používat klíčová slova při vyhledávání informačních pramenů
- používat adekvátní slovní zásobu a příslušnou terminologii

**Kompetence sociální a personální**

- posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích

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

#### Kompetence občanské a kulturní povědomí

- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
- dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci
- jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie
- uvědomovat si - v rámci plurality a multikulturního soužití - vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých
- zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě.

#### Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám
- mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze;
- umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání
- vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle.

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

- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením
- učit se používat nové aplikace
- komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky online a offline komunikace
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií
- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotný.

VZDĚLÁVACÍ OBSAH

**1. ročník -počet hodin celkem 96**

| VÝSLEDKY VZDĚLÁVÁNÍ   | UČIVO   | POČET HODIN | MEZIPŘEDMĚ - TOVÉ VAZBY, PRŮŘEZOVÁ TÉMATA         |
|---|---|-------------|---|
| - žák se orientuje v učivu ze ZŠ  | <b><u>Opakování učiva ze ZŠ</u></b><br>- opakování jazykového a literárního učiva ze ZŠ<br>- procvičování pravopisu a skladby<br>- vstupní prověrka   | 3           |   |
| - zdůvodní význam umění pro osobnost člověka<br>- vyhledává kulturní podněty a dovede se v nich orientovat<br>- klasifikuje konkrétní dílo i typickou ukázkou z hlediska literárních druhů a žánrů<br>- samostatně vyhledává informace o jednotlivých žánrech<br>- rozezná umělecký text od neuměleckého<br>- vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi | <b><u>Literatura jako součást umění</u></b><br>- struktura literárního díla<br>- literární žánry<br>- próza a poezie<br>- literární interpretace<br>- metody interpretace textu<br>- upevňování učiva, syntéza poznatků, práce s textem   | 4<br>3      |   |
| - vysvětlí, proč se učí českému jazyku<br>- rozlišuje spisovný jazyk a nespisovné útvary a situace jejich využití<br>- pracuje s běžnými informačními příručkami<br>- poradí sobě i jiným, kde je možné získat jazykové informace   | <b><u>Řeč a jazyk</u></b><br>- vztah jazyka a řeči<br>- charakteristika češtiny<br>- komunikace v životě člověka<br>- druhy komunikace<br>- institucionální péče o úroveň dorozumívání<br>- upevňování učiva, syntéza poznatků<br>- prohlubování znalostí českého pravopisu a skladby | 3<br>3      | ÚJČ<br>ČNK<br>internetová<br>jazyková<br>příručka |
| - vysvětlí rozdíl mezi psaným a mluveným  | <b><u>Nejstarší slovesné projevy</u></b>  | 4           | MPV D,  |

|  |   |          |                               |
|--|---|----------|-------------------------------|
| <p>projevem</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů</li> <li>- zhodnotí význam díla pro dobu, v níž vzniklo, i pro současnost</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- umění a kultura</li> <li>- ústní lidová slovesnost</li> <li>- orientální literatura</li> <li>- římská literatura</li> <li>- Bible</li> <li>- upevňování učiva, práce s texty</li> </ul>  |          | <p>OV</p>                     |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- jasně a srozumitelně se vyjadřuje</li> <li>- vyjadřuje se výstižně</li> <li>- určí slohové postupy pro konkrétní zadání</li> <li>- samostatně stylizuje projev psaný i mluvený</li> <li>- užívá stylově příznakové jevy</li> <li>- zpracuje vypravování</li> <li>- volí jazykové prostředky odpovídající vypravování</li> </ul> | <p><b><u>Sloh a komunikace</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- jazykové styly a slohotvorné činitele</li> <li>- druhy slohu</li> <li>- vypravování: znaky, jazyk, výstavba</li> <li>- vypravování v umělecké literatuře</li> <li>- cvičné písemné i ústní práce</li> <li>- významná písemná práce</li> </ul>   | <p>4</p> | <p>MPV – ostatní předměty</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- žák se orientuje v učivu prvního pololetí</li> </ul>  | <p><b><u>Pololetní písemná práce</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- příprava na písemnou práci</li> <li>- písemná práce</li> <li>- oprava písemné práce</li> </ul>  | <p>3</p> |                               |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- žák se orientuje v různých typech médií</li> <li>- žák rozlišuje subjektivní a objektivní informace</li> <li>- žák definuje neblahý vliv médií na člověka</li> </ul>  | <p><b><u>Média a komunikace</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- typy médií</li> <li>- média jako socializační faktor</li> <li>- vliv médií na jedince a společnost</li> <li>- sdělení nabízená médii</li> <li>- správné vyhodnocení těchto sdělení z hlediska záměru jejich vzniku (informovat, přesvědčit, manipulovat, pobavit) a z hlediska jejich vztahu k realitě (věcná správnost, logická argumentační stavba, hodnotová platnost)</li> </ul> | <p>4</p> |                               |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozlišuje literární žánry tohoto období</li> <li>- chápe význam určitých lit. žánrů v historických souvislostech</li> <li>- aplikuje historické souvislosti z dějepisu</li> <li>- popíše regionální</li> </ul>  | <p><b><u>Literatura ve středověku</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- umění a kultura</li> <li>- evropská literatura světská a duchovní</li> <li>- staroslověnské písemnictví</li> <li>- latinské a české písemnictví</li> <li>- latinské období literatury</li> <li>- vznik česky psané literatury</li> <li>- literární památky doby Karlovy</li> </ul>   | <p>4</p> | <p>Kosmova<br/>Kronika</p>    |











|   |   |                   |  |
|---|---|-------------------|--|
| <p>jednoduchý odborný popis</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dodržuje pracovní postup při nových činnostech</li> <li>- sestaví vlastní životopis( souvislý i strukturovaný)</li> <li>- vyjadřuje se odborně správně o jevech svého oboru</li> <li>- zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů</li> <li>- používá klíčová slova při vyhledávání informačních pramenů</li> <li>- vybírá jazykové prostředky odpovídající stylistickému záměru</li> <li>- rozpozná v uměleckém textu popis a charakteristiku</li> </ul>                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- cvičné písemné i ústní práce</li> <li>- významná písemná práce</li> </ul>  | <p>3</p>          |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- charakterizuje ohlasovou poezii z hlediska tématického, jazykového, kompozičního</li> <li>- hodnotí význam autora pro dobu, v níž tvořil, i pro další generace</li> <li>- rozlišuje lidovou slovesnost a díla jí inspirovaná</li> <li>- čte a recituje vybrané ukázky</li> <li>- diskutuje o filmovém zpracování literární předlohy</li> <li>- dokazuje promítnutí společenských událostí do tvorby autorů</li> <li>- vyhledá popis a charakteristiku v literárním díle</li> <li>- aplikuje zeměpisné a</li> </ul> | <p><b><u>Období romantismu v české literatuře</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ohlasová poezie – F. L. Čelakovský</li> <li>- lidová slovesnost jako inspirace pro dílo K. J. Erbena</li> <li>- moderní česká poezie – K. H. Máchy</li> <li>- dramatická tvorba – J. K. Tyl</li> <li>- stavba divadelní hry a rozbor dramatického textu</li> </ul> <p><b><u>Přechod k realismu</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- K. Havlíček Borovský</li> <li>- B. Němcová</li> <li>- syntéza poznatků</li> <li>- analýza literárního textu</li> </ul> | <p>3</p> <p>3</p> | <p>Filmové a divadelní zpracování<br/>Kytice</p> |

|   |  |                   |            |
|---|--|-------------------|------------|
| <p>dějepisné poznatky v souvislosti s životními osudy autorů</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozpozná touhu po kráse a spravedlnosti</li> <li>- diskutuje o nedemokratické společnosti 19. století</li> <li>- oceňuje životní postoje autorů v občanském i osobním životě</li> <li>- aplikuje komunikační dovednosti při prezentování svých znalostí</li> <li>- prezentuje regionální souvislosti</li> </ul>   |  |                   |            |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- užívá pravidelné spisovné tvary obecných slov a nejfrekventovanější tvary nepravidelné</li> <li>- zařazuje běžná slova ke slovním druhům podle základních kritérií</li> <li>- určuje mluvnické kategorie jmen a sloves</li> <li>- aplikuje morfologické znalosti při analýze a tvorbě věty</li> <li>- aplikuje pravopisné znalosti v písemném projevu</li> <li>- vysvětlí neustálý vývoj jazyka a změny slovní zásoby</li> <li>- hodnotí jazykové projevy profesionálních uživatelů spisovného jazyka</li> <li>- pracuje s jazykovými příručkami</li> <li>- vědomě užívá ve spisovném projevu tvary</li> </ul> | <p><b><u>Tvarosloví</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- slovní druhy – mluvnické kategorie</li> <li>- vývojové tendence v tvarosloví současné češtiny</li> <li>- procvičování pravopisu</li> <li>- cvičné písemné práce a upevňování učiva</li> </ul> | <p>3</p> <p>2</p> | <p>ČNK</p> |





|   |   |   |  |
|---|---|---|--|
| <p>stylu</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dbá na grafickou úpravu a čitelnost písma</li> <li>- zpracuje jednoduchou žádost</li> <li>- sestaví vlastní životopis jako souvislý text i strukturovaný</li> <li>- vyjadřuje se jasně a srozumitelně</li> <li>- volí vhodný způsob zprostředkování informací</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- velká písmena</li> <li>- tituly, zkratky, názvy institucí</li> <li>- cvičná písemná práce</li> <li>- významná písemná práce</li> </ul>   | 3 |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozpozná znaky jednotlivých uměleckých směrů</li> <li>- vyjmenuje představitele výtvarného umění a hudby</li> <li>- zařadí typické ukázky k jednotlivým uměleckým směrům</li> <li>- vyjádří vlastní prožitky z daných uměleckých děl</li> <li>- objasní život a tvorbu autora ve společenských souvislostech</li> <li>- vyhledá aktuální momenty díla a diskutuje o nich</li> <li>- zdůvodní význam umění pro život člověka</li> </ul> | <p><b><u>Moderní umělecké směry</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- umění a kultura</li> <li>- impresionismus, symbolismus, dekadence</li> <li>- francouzští prokletí básníci</li> <li>- Česká moderna</li> <li>- A. Sova</li> <li>- O. Březina, K. Hlaváček</li> <li>- J. S. Machar</li> <li>- analýza textu</li> <li>- syntéza poznatků</li> </ul> | 5 |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí rozdíl mezi psaným a mluveným projevem</li> <li>- navazuje kontakt a hovoří s osobami různého věku</li> <li>- vyjadřuje se jasně a srozumitelně</li> <li>- orientuje se v denním tisku</li> </ul>   | <p><b><u>Jazyk a styl žurnalistiky</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zpravodajské útvary</li> <li>- zpráva</li> <li>- zpravodajství</li> <li>- inzerát</li> <li>- oznámení a komuniké</li> <li>- reportáž</li> <li>- komentář, úvodník</li> <li>- interview</li> <li>- fejeton, sloupek</li> <li>- medailon</li> </ul>                             | 4 | <p>Noviny, odborné časopisy, zájmová periodika</p> <p>Odborné časopisy pro předmět</p> <p>ČJL</p> <p>NŘ</p> <p>SaS</p> |

|   |   |          |   |
|---|---|----------|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů</li> <li>- sestaví jednoduché zpravodajství a propagační útvary</li> <li>- reaguje na dění ve společnosti</li> <li>- vyjadřuje své postoje (neutrální, pozitivní, negativní)</li> <li>- argumentuje a obhajuje svá stanoviska</li> <li>- pořizuje výpisky a záznamy jako podklad pro další zpracování</li> <li>- pracuje samostatně i v týmu</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- reklama</li> <li>- cvičné písemné práce</li> </ul>   |          | <p>Práce s denním tiskem</p>                    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozliší bulvární prvky ve sdělení od informativních a společensky významných</li> <li>- vysvětlí podstatu mediálního sdělení</li> <li>- identifikuje základní orientační prvky v textu</li> <li>- identifikuje zjednodušení mediovaných sdělení</li> <li>- popíše výběr prvků, slov, obrazů, znaků z hlediska záměru autora</li> <li>- popíše roli médií v každodenním životě jednotlivce</li> <li>- kriticky hodnotí možnost svobodného vyjadřování vlastních postojů, ale i odpovědnost za ni</li> </ul> | <p><b><u>Mediální komunikace</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- společenská role současných médií</li> <li>- aktivní, nezávislé a poučné zapojení do mediální komunikace</li> <li>- schopnost analyzovat nabízená sdělení, posoudit jejich věrohodnost a vyhodnotit jejich komunikační záměr, popřípadě je asociovat s jinými sděleními</li> <li>- funkce médií - od získávání informací přes vzdělávání až po naplnění volného času.</li> <li>- práce s konkrétními médii</li> </ul> | <p>4</p> | <p>R, TV. Internet</p> <p>Návštěva knihovny</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozpozná znaky jednotlivých uměleckých směrů</li> </ul>  | <p><b><u>Moderní umělecké směry ve světové literatuře</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- futurismus, kubismus, dadaismus,</li> </ul>  | <p>3</p> |   |





|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- zařadí běžná slova ke slovním druhům podle základních kritérií</li> <li>- aplikuje morfologické znalosti při analýze slov</li> <li>- aplikuje pravopisné znalosti v písemném projevu</li> <li>- vysvětlí neustálý vývoj jazyka a změny slovní zásoby</li> <li>- kriticky hodnotí jazykové projevy profesionálních uživatelů spisovného jazyka</li> <li>- pracuje s jazykovými příručkami</li> <li>- vědomě užívá ve svém projevu tvary slohově neutrální</li> <li>- vhodně vybírá také tvary slohově zbarvené</li> <li>- využívá znalosti geografické a historické</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- textová cvičení</li> <li>- procvičování pravopisu</li> </ul> |  |  |
|--|---|--|--|

|  |   |                   |            |
|--|---|-------------------|------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- užívá pravidelné spisovné tvary obecných slov a nejfrekventovanější tvary nepravidelné</li> <li>- aplikuje pravopisné znalosti v písemném projevu</li> <li>- vysvětlí neustálý vývoj jazyka a změny slovní zásoby</li> <li>- hodnotí jazykové projevy profesionálních uživatelů spisovného jazyka</li> <li>- pracuje s jazykovými příručkami</li> <li>- ovládá jazykový rozbor textu</li> <li>- rozliší větu jednočlennou a dvojčlennou</li> <li>- rozpozná jednotlivé zvláštnosti větného členění</li> <li>- aplikuje faktografické znalosti</li> <li>- zdůvodní svůj postup rozboru věty</li> </ul> | <p><b><u>Výpověď a věta</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- základní skladební dvojice</li> <li>- rozvíjející větné členy</li> <li>- několikanásobné větné členy</li> <li>- věty jednočlenné</li> <li>- zvláštnosti ve větném členění</li> <li>- nepravidelnosti ve větné stavbě</li> <li>- pořádek slov ve větě</li> <li>- syntéza a procvičení poznatků</li> </ul> | <p>5</p> <p>2</p> | <p>SMČ</p> |
|--|---|-------------------|------------|

|   |  |          |  |
|---|--|----------|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- aplikuje poznatky z literatury, slohu a jazyka</li> <li>- rozliší podstatné a nepodstatné informace</li> <li>- popíše vývoj literatury v historických a společenských souvislostech</li> <li>- interpretuje umělecký a neumělecký text</li> <li>- rozliší podstatné a nepodstatné informace</li> </ul> | <p><b><u>Závěrečné opakování</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- opakování literatury</li> <li>- opakování slohu</li> <li>- opakování jazyka</li> <li>- gramatická cvičení</li> </ul> | <p>4</p> |  |
|---|--|----------|--|

**3. ročník – počet hodin celkem 96**

| VÝSLEDKY VZDĚLÁVÁNÍ   | UČIVO   | POČET HODIN         | MEZIPŘEDMĚTOVÉ VAZBY, PRŮŘEZOVÁ TÉMATA                                    |
|---|---|---------------------|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- žák prokáže znalosti učiva 2. ročníku</li> </ul>   | <p><b><u>Opakování učiva 2. ročníku</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- literární znalosti</li> <li>- jazykové znalosti</li> </ul>   | 2                   |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- v textu odliší specifičnost odborného stylu po stránce věcné, jazykové, formální</li> <li>- vyjadřuje se odborně správně v oblasti svého oboru</li> <li>- využívá postupů odborného stylu při studiu odborných předmětů</li> <li>- vysvětlí na ukázce rozdíl mezi textem odborným, uměleckým, publicistickým</li> <li>- vyjadřuje se výstižně, věcně, jazykově správně a graficky úhledně</li> <li>- zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů</li> <li>- vybírá jazykové prostředky odpovídající stylistickému záměru</li> <li>- dovede z odborného textu pořídít výpisky a výtah</li> <li>- sestaví samostatně odborný text</li> </ul> | <p><b><u>Funkční oblast odborná</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- stavba členění textu</li> <li>- odstavce</li> <li>- titulky</li> <li>- výklad</li> <li>- stylizační a textová cvičení</li> <li>- významná písemná práce</li> </ul>   | 3<br><br>2<br><br>3 | <p>MPV – TA, PaEK, VS aj.</p>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- dokáže časově určit dané období i myšlenkově zařadit</li> <li>- vysvětlí změny životních hodnot pod vlivem vypjatých situací</li> <li>- rozliší humor a satiru v literárním díle</li> </ul>  | <p><b><u>Odras 1. světové války v literatuře</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Francie: R. Rolland, H. Barbusse</li> <li>- Německo: E. M. Remarque</li> <li>- USA: E. Hemingway</li> <li>- Čechy: J. Hašek, legionářská literatura</li> <li>- analýza textu</li> <li>- syntéza poznatků</li> </ul> | 3<br><br>4<br><br>2 | <p>Film., rozhlasové a televizní zpracování tematiky I. světové války</p> |

|  |   |                            |  |
|--|---|----------------------------|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- využívá znalosti geografické a historické</li> <li>- klasifikuje ukázky z hlediska literárních druhů a žánrů</li> <li>- přiřazuje typické ukázky k autorům</li> <li>- hodnotí užití jazykové prostředky děl</li> <li>- čte výrazně úryvky z děl</li> <li>- porovná literární a filmové zpracování některých děl</li> <li>- diskutuje o vlastních uměleckých zážitcích</li> <li>- hodnotí význam tvorby autorů</li> </ul>  |   |                            |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí podstatu jednotlivých uměleckých směrů</li> <li>- přiřadí dílo a autora k příslušnému literárnímu směru</li> <li>- objasní vliv společenských událostí a autorových prožitků na jeho dílo</li> <li>- vystihne a vysvětlí odlišné přístupy autorů k poslání literatury</li> <li>- uvádí příklady uměleckého ztvárnění skutečnosti</li> <li>- rozliší použité umělecké prostředky a jazykové zvláštnosti jednotlivých autorů</li> <li>- recituje vybrané básně</li> <li>- používá slovník cizích slov k vysvětlení neznámých pojmů a cizích slov</li> <li>- rozpozná etické a</li> </ul> | <p><b><u>Česká poezie na počátku 20. století</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- proletářská poezie: J. Wolker, J. Hora, J. Hořejší, J. Seifert</li> <li>- poetismus a surrealismus: V. Nezval, K. Biebl, F. Halas</li> <li>- analýza textu</li> <li>- syntéza poznatků</li> </ul> | <p>4</p> <p>4</p> <p>2</p> | <p>Využívání školní žákovské knihovny – průběžně</p> |



|  |   |  |   |
|--|---|--|---|
| <p>mluveného slova</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí rozdíl mezi psaným a mluveným projevem</li> <li>- srovná účinnost monologu a dialogu</li> <li>- samostatně stylizuje veřejný projev ve vhodných formách</li> <li>- vytváří ústně i písemně projev na dané i zvolené téma</li> <li>- vyjadřuje se jasně a srozumitelně</li> <li>- dodržuje pravidla správné výslovnosti</li> <li>- argumentuje a obhajuje své stanovisko</li> <li>- prezentuje sám sebe i naslouchá druhému</li> <li>- navazuje kontakt a hovoří s různými osobami</li> <li>- zjistí z dostupných zdrojů potřebné informace</li> <li>- orientuje se v knize, novinách a časopisech</li> <li>- rozliší bulvární prvky ve sdělení od informativních a společensky významných</li> <li>- objasní podstatu mediálního sdělení</li> <li>- identifikuje základní orientační prvky v textu</li> <li>- identifikuje zjednodušení mediovaných sdělení</li> <li>- popíše výběr prvků, slov, obrazů, znaků z hlediska záměru autora</li> <li>- objasní roli médií v každodenním životě jednotlivce</li> <li>- kriticky hodnotí možnost</li> </ul> | <p>tisk, elektronická podoba</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- média jako sociální instituce</li> <li>- interpretace mediálního sdělení z hlediska jeho informační kvality (zpravodajství z hlediska významu a věrohodnosti zprávy a události, reklamu z hlediska účelnosti nabízených informací apod.)</li> </ul> |  | <p>Využití školního časopisu – průběžně</p> |
|--|---|--|---|

|   |   |                            |  |
|---|---|----------------------------|--|
| <p>svobodného vyjadřování vlastních postojů, ale i odpovědnost za ně</p>  |   |                            |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozpozná zvláštnosti světové tvorby, nachází rusismy, germanismy, anglicismy v textu</li> <li>- přenáší myšlenkové poslání textu do současnosti</li> <li>- využívá znalosti dějepisné, zeměpisné</li> <li>- vysvětlí společenský vývoj a pokrok</li> <li>- aplikuje komunikační dovednosti při obhajobě vlastních názorů</li> <li>- vysvětlí ovlivnění autora společenskopolitickými událostmi</li> <li>- popíše význam minulosti pro pochopení současnosti</li> <li>- nachází v historii poučení</li> </ul> | <p><b><u>Světová próza na počátku 20. století</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Francie: S. Exupéry, M. Proust</li> <li>- Anglie: R. Kipling, J. Galsworthy, J. Orwell, G. B. Shaw</li> <li>- Německo: T. Mann, L. Feuchtwanger</li> <li>- USA: J. Steinbeck, F. S. Fitzgerald</li> <li>- Rusko: M. Šolochov, M. Bulgakov, V. Nabokov (exilová literatura)</li> <li>- analýza textu</li> <li>- syntéza poznatků</li> </ul> | <p>4</p> <p>4</p> <p>2</p> | <p>Film. a divadelní zpracování tematiky 2. sv. v.</p> <p>Využití školních besed na toto téma - průběžně</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozpozná zvláštnosti české prózy</li> <li>- využívá znalosti dějepisné, zeměpisné</li> <li>- rozliší historické podoby jazyka a nářečí</li> <li>- nachází novotvary v textu</li> <li>- rozliší publicistickou a uměleckou tvorbu autorů</li> <li>- kriticky hodnotí odlišné postavení ženy ve společnosti minulé a dnešní</li> <li>- vysvětlí vliv společenských událostí a autorových prožitků na jeho dílo</li> <li>- aplikuje komunikační dovednosti při obhajobě</li> </ul>                              | <p><b><u>Česká próza na počátku 20. století</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- psychologická próza: J. Havlíček, J. Glazarová, V. Řezáč</li> <li>- společenský román: K. Čapek, K. Poláček, I. Olbracht, M. Majerová</li> <li>- imaginativní próza: V. Vančura</li> <li>- ruralisté a katolicky orientovaná próza: J. Deml, J. Durych</li> <li>- analýza textu</li> <li>- syntéza poznatků</li> </ul>                       | <p>5</p> <p>5</p> <p>2</p> | <p>Filmové školní představení</p>  |



|  |   |                      |   |
|--|---|----------------------|---|
| <p>vlastních názorů</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí nadhodnocování některého díla a autora na základě společenských souvislostí</li> </ul>   |   |                      |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozpozná zvláštnosti české avantgardní scény</li> <li>- chápe hudební složku jako nedílnou součást divadelní hry</li> <li>- zdůvodní význam umění pro osobnost člověka</li> <li>- rozpozná etické a umělecké hodnoty dramatického díla</li> <li>- popíše promítnutí společenských událostí do uměleckého díla</li> <li>- chápe umění jako specifickou výpověď o skutečnosti</li> <li>- rozliší různé podoby jazyka a nářečí</li> <li>- rozliší humor a politickou satiru</li> <li>- nachází novotvary</li> <li>- rozliší dramatické žánry</li> <li>- aplikuje komunikační dovednosti při obhajobě vlastních názorů</li> </ul> | <p><b><u>České drama 1. poloviny 20. století</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Osvobozené divadlo, D 34, kabarety</li> <li>- analýza textu</li> <li>- syntéza poznatků</li> </ul>  | <p>3<br/>1<br/>2</p> | <p>Využití školního filmu</p>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozpozná etické a umělecké hodnoty díla</li> <li>- popíše promítnutí společenských událostí do uměleckého díla</li> <li>- vysvětlí význam umění v jeho specifické výpovědi o skutečnosti</li> <li>- rozliší různé podoby jazyka a nářečí</li> </ul>   | <p><b><u>Česká literatura v době okupace</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- próza</li> <li>- poezie</li> <li>- odraz války v dílech českých prozaiků</li> <li>- J. Fučík, J. Drda, J. Škvorecký, B. Hrabal, A. Lustig, L. Fuks, O. Pavel, N. Frýd, J. Otčenášek</li> <li>- analýza textu</li> <li>- syntéza poznatků</li> </ul> | <p>5<br/>4</p>       | <p>Návštěva výstavy, besedy na téma Okupace a protektorát , holocaust</p> |

|   |   |                   |                           |
|---|---|-------------------|---------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- dává do kontrastu humor s tíživou situací</li> <li>- nachází novotvary</li> <li>- rozliší prozaické žánry</li> <li>- aplikuje komunikační dovednosti při obhajobě vlastních názorů</li> <li>- popíše význam minulosti pro pochopení současnosti</li> <li>- nachází v historii poučení</li> <li>- obhazuje ústně i písemně svůj názor na dílo</li> </ul>  |   |                   |                           |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí pojem jazyková a řečová kultura</li> <li>- vysvětlí význam kultury osobního projevu pro společenské a pracovní uplatnění</li> <li>- ovládá techniku mluveného slova</li> <li>- rozliší emocionální a emotivní stránku mluveného slova</li> <li>- vysvětlí rozdíl mezi psaným a mluveným projevem</li> <li>- srovná účinnost monologu a dialogu</li> <li>- vytváří ústně i písemně projev na dané i zvolené téma</li> <li>- vysvětlí rozdíl mezi humorem verbálním, neverbálním a satirou</li> <li>- rozdíl dokumentuje na literárních a filmových ukázkách</li> <li>- vyjadřuje se jasně a srozumitelně</li> <li>- dodržuje pravidla správné výslovnosti</li> <li>- argumentuje a obhazuje</li> </ul> | <p><b><u>Chování a řeč</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- řečové chování a zdvořilost</li> <li>- způsoby komunikace</li> <li>- humor v řeči a řeč humoru</li> <li>- satira a humor v literatuře</li> <li>- komunikativní hry</li> </ul> | <p>3</p> <p>2</p> | <p>MPV- VS, P, SK aj.</p> |

|  |  |          |  |
|--|--|----------|--|
| <p>své stanovisko</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- prezentuje sám sebe i naslouchá druhému</li> <li>- navazuje kontakt a hovoří s různými osobami</li> <li>- zjistí z dostupných zdrojů potřebné informace</li> <li>- orientuje se v knize, novinách a časopisech</li> <li>- popíše výběr prvků, slov, obrazů, znaků z hlediska záměru autora</li> <li>- kriticky hodnotí možnost svobodného vyjadřování vlastních postojů, ale i odpovědnost za ni</li> </ul> |  |          |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- aplikuje poznatky z literatury, slohu a jazyka</li> <li>- rozliší podstatné a nepodstatné informace</li> <li>- popíše vývoj literatury v historických a společenských souvislostech</li> <li>- interpretuje umělecký a neumělecký text</li> </ul> <p>rozliší podstatné a nepodstatné informace</p>  | <p><b><u>Závěrečné opakování</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- opakování literatury</li> <li>- opakování slohu</li> <li>- opakování jazyka</li> <li>- gramatická cvičení</li> <li>- didaktické testy</li> </ul> | <p>5</p> |  |

**4. ročník – počet hodin celkem 108**

| VÝSLEDKY<br>VZDĚLÁVÁNÍ  | UČIVO  | POČET<br>HODIN   | MEZIPŘEDMĚ -<br>TOVÉ VAZBY,<br>PRŮŘEZOVÁ<br>TÉMATA |
|---|--|------------------|--|
| - žák prokáže znalosti 3. ročníku   | <p><b><u>Opakování literárního a jazykového učiva 3. ročníku</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- literatura</li> <li>- sloh</li> <li>- jazyk</li> </ul>   | 3                |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí rozdíl mezi spisovným a nespisovným jazykem</li> <li>- ve společenských situacích užívá správnou formu jazyka</li> <li>- vysvětlí důležitost ústní lidové slovesnosti pro rozvoj jazyka</li> <li>- rozpozná v populární hudbě inspiraci obecnou češtinou a nářečím</li> <li>- rozpozná některá nářečí</li> <li>- využívá geografické a historické znalosti</li> <li>- vysvětlí výběr prvků, slov, obrazů, znaků z hlediska záměru autora</li> </ul> | <p><b><u>Národní jazyk a jeho členění</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- spisovná čeština</li> <li>- obecná čeština aj.</li> <li>- norma a její kodifikace, kodifikační příručky</li> <li>- opakování tematického celku</li> </ul> | 4<br><br>3       | Jazykové zvláštnosti našeho regionu                |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- v textu odliší specifičnost úvahového stylu po stránce věcné, jazykové, formální</li> <li>- vysvětlí na ukázce rozdíl v úvahovém postupu v textu odborném, uměleckém, publicistickém</li> <li>- vyjadřuje se výstižně, věcně, jazykově správně a graficky úhledně</li> </ul>   | <p><b><u>Úvaha, úvahový postup</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- znaky a jazyk úvahy</li> <li>- úvaha v uměleckém textu</li> <li>- stylizační cvičení</li> <li>- významná písemná práce</li> </ul>                                | 3<br>1<br>3<br>2 | Umělecká literatura, srovnání mezi úvahou a esejí  |

|  |  |                                     |   |
|--|--|-------------------------------------|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů</li> <li>- vybírá jazykové prostředky odpovídající stylistickému záměru</li> <li>- sestaví samostatně úvahu a esej</li> </ul>   |  |                                     |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozpozná etické a umělecké hodnoty díla</li> <li>- využívá znalosti dějepisné, zeměpisné</li> <li>- nachází rusismy, germanismy, anglicismy v textu</li> <li>- rozliší rozdílný pohled na válku (západní, východní literatura)</li> <li>- popíše promítnutí společenských událostí do uměleckého díla</li> <li>- objasní umění jako specifickou výpověď o skutečnosti</li> <li>- rozliší různé podoby jazyka</li> <li>- dává do kontrastu humor s tíživou situací</li> <li>- nachází novotvary</li> <li>- rozliší prozaické žánry</li> <li>- aplikuje komunikační dovednosti při obhajobě vlastních názorů</li> <li>- vysvětlí význam minulosti pro pochopení současnosti</li> <li>- nachází v historii poučení</li> <li>- obhazuje ústně i písemně svůj názor na dílo</li> </ul> | <p><b><u>II. světová válka ve světové literatuře</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rusko: A. Fadějev, B. Polevoj, M. Šolochov, V. Někrasov, J. Bondarev</li> <li>- Německo: E. M. Remarque, A. Seghersová aj.</li> <li>- anglicky píšící autoři: E. Hemingway, J. Clavell, J.Heller aj.</li> <li>- Francie: P. Boulle</li> <li>- Itálie: A. Moravia</li> <li>- analýza textu</li> <li>- syntéza poznatků</li> </ul> | <p>3</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>1</p> | <p>2. sv.v. ve filmu a literatuře , návštěva filmového představení dle místních a časových možností</p> |

|   |  |                                     |  |
|---|--|-------------------------------------|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- v textu odliší specifickou hláskových a tvarových změn ve staré češtině</li> <li>- vysvětlí na ukázce rozdíly mezi slovanskými jazyky</li> <li>- vyjadřuje se výstižně, věcně, jazykově správně a graficky úhledně</li> <li>- zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů</li> <li>- zařazuje jazyky do indoevropské skupiny</li> <li>- popíše vývoj a změnu významu jednotlivých slov</li> <li>- pracuje s odbornými příručkami</li> <li>- vysvětlí vývoj jazyka a jeho změny</li> <li>- v souvislosti s vývojem společnosti</li> </ul> | <p><b><u>Spisovná čeština a její vývojové změny</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- čeština a jazyky příbuzné</li> <li>- jazykověda a její složky</li> <li>- jazykové normativní příručky</li> <li>- syntéza poznatků</li> </ul>  | <p>3</p> <p>3</p>                   | <p>MPV – D, aj.</p> <p>PČP</p> <p>SSČ</p> <p>SMČ</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- žák prokáže znalosti učiva za 1. pololetí</li> </ul>   | <p><b><u>Pololetní písemná práce</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Příprava na písemnou práci</li> <li>- Písemná práce</li> <li>- Oprava písemné práce</li> </ul>   | <p>3</p>                            |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí podstatu jednotlivých uměleckých směrů</li> <li>- přiřadí dílo a autora k příslušnému literárnímu směru</li> <li>- popíše vliv společenských událostí a autorových prožitků na jeho dílo</li> <li>- vystihne a vysvětlí odlišné přístupy autorů k poslání literatury</li> <li>- uvádí příklady uměleckého ztvárnění</li> </ul>  | <p><b><u>Světová literatura 2. poloviny 20. století</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- existencialismus</li> <li>- neorealismus</li> <li>- beat generation</li> <li>- absurdní literatura</li> <li>- magický realismus</li> <li>- sci- fi a fantasy literatura</li> <li>- analýza textu</li> <li>- syntéza poznatků</li> </ul> | <p>4</p> <p>3</p> <p>1</p> <p>2</p> |  |

|  |  |          |            |
|--|--|----------|------------|
| <p>skutečnosti</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- používá slovník cizích slov k vysvětlení neznámých pojmů</li> <li>- vysvětlí rozdíl mezi sci-fi a fantasy literaturou</li> <li>- rozpozná etické a umělecké hodnoty díla</li> <li>- dokáže časově určit dané období i myšlenkově zařadit</li> <li>- vysvětlí změny životních hodnot pod vlivem vypjatých situací</li> <li>- rozliší humor a satiru v literárním díle</li> <li>- využívá znalosti geografické a historické</li> <li>- klasifikuje ukázky z hlediska literárních druhů a žánrů</li> <li>- přiřadí typické ukázky k autorům</li> <li>- hodnotí užití jazykové prostředky děl</li> <li>- čte výrazně úryvky z děl</li> <li>- porovná literární a filmové zpracování některých děl</li> <li>- diskutuje o vlastních uměleckých zážitcích</li> <li>- hodnotí význam tvorby autorů</li> </ul> |  |          |            |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- užívá pravidelné spisovné tvary obecných slov a nejfrekventovanější tvary nepravidelné</li> <li>- aplikuje pravopisné znalosti v písemném projevu</li> <li>- popíše neustálý vývoj</li> </ul>   | <p><b><u>Jazyková a stylizační cvičení</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- všestranné jazykové rozbory</li> </ul> | <p>3</p> | <p>PČP</p> |

|  |   |  |            |
|--|---|--|------------|
| <p>jazyka a změny slovní zásoby</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- hodnotí jazykové projevy profesionálních uživatelů spisovného jazyka</li> <li>- pracuje s jazykovými příručkami</li> <li>- ovládá jazykový rozbor souvětí</li> <li>- rozliší větu jednoduchou a souvětí</li> <li>- rozpozná poměry mezi větami</li> <li>- aplikuje faktografické znalosti</li> <li>- zdůvodní svůj postup rozboru souvětí</li> <li>- rozšiřuje si slovní zásobu</li> </ul>  |   |  | <p>SSČ</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozpozná etické a umělecké hodnoty díla</li> <li>- popíše promítnutí společenských událostí do uměleckého díla</li> <li>- objasní umění jako specifickou výpověď o skutečnosti</li> <li>- rozliší různé podoby jazyka</li> <li>- nachází novotvary, jazykové zvláštnosti</li> <li>- rozliší prozaické žánry</li> <li>- aplikuje komunikační dovednosti při obhajobě vlastních názorů</li> <li>- popíše význam minulosti pro pochopení současnosti</li> <li>- nachází v historii poučení</li> <li>- obhazuje ústně i písemně svůj názor na dílo</li> </ul> | <p><b><u>Rozdělení české prózy po roce 1945</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- přehled</li> <li>- budovatelský román</li> <li>- psychologická próza</li> <li>- historický román</li> <li>- literatura faktu</li> <li>- oficiální literatura</li> <li>- samizdatová a exilová literatura</li> <li>- polistopadová literatura</li> <li>- analýza textu</li> <li>- syntéza poznatků</li> </ul> | <p>3</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>2</p> <p>2</p> |            |



|  |  |                            |                              |
|--|--|----------------------------|------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- využívá pro získání přehledu tiskoviny informující o vydávaných knihách</li> </ul>  |  |                            |                              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- přiřadí dílo a autora</li> <li>- vysvětlí vliv společenských událostí a autorových prožitků na jeho dílo</li> <li>- vystihne a vysvětlí odlišné přístupy autorů k poslání literatury</li> <li>- uvádí příklady uměleckého ztvárnění skutečnosti</li> <li>- recituje vybrané básně</li> <li>- používá slovník cizích slov k vysvětlení neznámých pojmů</li> <li>- rozpozná etické a umělecké hodnoty díla</li> <li>- rozliší žánry poezie</li> <li>- rozpozná etické a umělecké hodnoty díla</li> <li>- vysvětlí popularizaci poezie prostřednictvím písně</li> <li>- pracuje s audiovizuální technikou</li> </ul> | <p><b><u>Česká poezie 2. poloviny 20. století</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- F. Hrubín, J. Kainar, J. Suchý, V. Hrabě, J. Žáček</li> <li>- písničkáři</li> <li>- analýza textu</li> <li>- syntéza poznatků</li> </ul>  | <p>3<br/>3<br/>1<br/>2</p> | <p>Poslech ukázek, video</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- zdůvodní význam umění pro osobnost člověka</li> <li>- rozpozná etické a umělecké hodnoty dramatického díla</li> <li>- popíše promítnutí společenských událostí do uměleckého díla</li> <li>- objasní umění jako specifickou výpověď o skutečnosti</li> </ul>  | <p><b><u>Vývoj dramatu a divadelní scény po 2. světové válce</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- J. Drda, F. Hrubín, divadla malých forem</li> <li>- absurdní drama</li> <li>- současní dramatici</li> <li>- analýza textu</li> <li>- syntéza poznatků</li> </ul> | <p>3<br/>4<br/>1<br/>2</p> | <p>Poslech ukázek, video</p> |

|   |   |             |                |
|---|---|-------------|----------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozliší různé podoby jazyka a nářečí</li> <li>- nachází novotvary v divadelní řeči</li> <li>- rozliší dramatické žánry</li> <li>- aplikuje komunikační dovednosti při obhajobě vlastních názorů</li> <li>- aplikuje při návštěvě divadelního představení pravidla společenského chování</li> <li>- obhazuje ústně i písemně svůj názor na dílo</li> <li>- čerpá nové informace z kulturních bulletinů</li> </ul>                             |   |             |                |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- žák se orientuje v mediálních sděleních</li> </ul>   | <p><b><u>Mediální výchova</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vliv médií na kvalitu života</li> <li>- násilí v médiích</li> <li>- virtuální realita</li> <li>- public relations</li> <li>- práce s mediálním textem</li> </ul> | 4           |                |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- užívá pravidelné spisovné tvary obecných</li> <li>- slov a nejfrekventovanější tvary</li> <li>- nepravidelné</li> <li>- zařadí běžná slova ke slovním druhům</li> <li>- podle základních kritérií</li> <li>- aplikuje morfologické znalosti při analýze</li> <li>- slov</li> <li>- aplikuje pravopisné znalosti v písemném</li> <li>- projevu</li> <li>- hodnotí jazykové projevy profesionálních</li> <li>- uživatelů spisovného</li> </ul> | <p><b><u>Pravopis, skladba</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- syntéza poznatků k maturitní zkoušce</li> </ul>   | 3<br>2<br>3 | PČP<br><br>SMČ |

|   |  |                      |   |
|---|--|----------------------|---|
| <p>jazyka</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pracuje s jazykovými příručkami</li> </ul>   |  |                      |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- dokáže film časově určit i myšlenkově zařadit</li> <li>- využívá znalosti geografické a historické</li> <li>- přiřadí typické ukázky k autorům</li> <li>- hodnotí užití filmové a jazykové prostředky děl</li> <li>- porovná literární a filmové zpracování některých děl</li> <li>- diskutuje o vlastních uměleckých zážitcích</li> <li>- hodnotí význam tvorby autorů</li> <li>- chápe význam titulků, hudby jako nedílné součásti filmu</li> <li>- hodnotí práci režiséra, kameramana, herců, autora hudby</li> <li>- vyjmenuje významné světové a české režiséry</li> <li>- orientuje se ve filmových festivalech a filmových oceněních</li> <li>- vybírá si kvalitní filmová představení</li> </ul> | <p><b><u>Vývoj české a světové kinematografie</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- analýza ukázek</li> <li>- syntéza poznatků</li> </ul> | <p>3<br/>2<br/>2</p> | <p>Video<br/>Školní filmové představení</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- žák opakuje učivo</li> </ul>   | <p><b><u>Opakování učiva</u></b></p>   | <p>5</p>             |   |

**E.1.2. Anglický jazyk B1****CHARAKTERISTIKA VYUČOVACÍHO PŘEDMĚTU**Obsahové vymezení:

Učivo vychází z obsahových okruhů RVP Vzdělávání a komunikace v cizím jazyce, navazuje na RVP ZV tyto rozšiřuje a směřuje k osvojení kvalitní úrovně jazykových znalostí a komunikativních dovedností s ohledem na společenské a profesní zaměření žáků. Je rozvrženo do oblastí, které se vzájemně prolínají a rozvíjejí. Tento program je určen pro výuku prvního cizího jazyka s návazností na předchozí studium jazyka. Vzdělávací cíle a výstupní požadavky na absolventy jsou formulovány na úrovni B1 Společného evropského referenčního rámce. Pro dosažení této cílové úrovně cizího jazyka je potřebných lexikálních jednotek 570/rok a 20% lexikálních jednotek odborného jazyka.

Obecný cíl

Tento vzdělávací program je určen pro výuku prvního cizího jazyka s návazností na předchozí studium jazyka. Vzdělávací cíle a výstupní požadavky na absolventy jsou formulovány na úrovni B1 Společného evropského referenčního rámce. Pro dosažení této cílové úrovně cizího jazyka (při hodinové dotaci 400-500 hodin za studium) je nutné, aby se žák naučil za rok 20% odborných výrazů.

Cílem předmětu je doplňovat a prohlubovat jazykové vzdělávání, které je propojeno s dalšími vyučovacími předměty (český jazyk a literatura, matematika, dějepis, zeměpis, obchodní korespondence, veřejná správa, ekonomie, právo) a zdroji informací (internet, tisk).

Výuka vede žáky k osvojení a prohlubování komunikativních dovedností na takové úrovni, aby byli schopni v cizím jazyce řešit komunikační situace každodenního života ústně i písemně, domluvit se v cizojazyčném prostředí, porozumět pracovním postupům, zpracovat informace ze zahraniční literatury týkající se oboru vzdělávání a porozumět jednoduchému či adaptovanému uměleckému textu.

Všeobecně vzdělávací cíl je zaměřen zejména na znalost reálií, společenské kultury a dovednosti sociokulturního chování. Znalost cizího jazyka nejen prohlubuje všeobecné vzdělávání žáků a napomáhá jejich lepšímu uplatnění na trhu práce, ale připravuje je na život v multikulturní Evropě.

Charakteristika učiva

Obsahem výuky zaměřenému k plnění komunikativního vzdělávacího cíle je systematické rozšiřování a prohlubování znalostí, dovedností a návyků obsažených v těchto kategoriích:

- řečové dovednosti (produktivní, receptivní, interaktivní ústní i písemné)
- jazykové prostředky, jazykové funkce
- základní tematické okruhy všeobecného i odborného zaměření
- komunikační situace

Řečové dovednosti se rozvíjejí na základě jazykových prostředků, komunikačních situací a jazykových funkcí, základních tematických okruhů a specifických okruhů z oblasti studovaného oboru. Hlavní náplní a obsahem výuky je tedy nacvičování jak ústního, tak písemného vyjadřování, tzn. práce s texty v mluvené a písemné podobě. Neoddělitelnou součástí uvedených kategorií jsou jazykové reálie.

Tematické okruhy se vztahují k různým oblastem osobního, společenského a pracovního života i studovaného oboru vzdělání, k reáliím České republiky i zemí studovaného jazyka, reagují na věk a zájmovou orientaci žáků i na aktuální události.

Součástí výuky je možnost pracovních stáží, výměnných pobytů, besed, exkurzí a využití mezinárodního programu e-twinning.

Žák se dokáže vyjádřit k následujícím tématům:

- osobní údaje, rodina, přátelé, společenský styk, denní program
- bydlení, dům a byt
- město (místo, ve kterém žijeme), orientace ve městě, jeho okolí
- obchody a nákupy, móda a oblékání
- počasí
- jídlo a stravování
- cestování, turistika
- lidské tělo, péče o zdraví, zdravý životní styl
- škola, budoucí povolání, vzdělávání
- volný čas a jeho organizace – umění, záliby, sport
- tradice, svátky a výročí
- technika, média, věda
- Česká republika a země příslušné jazykové oblasti
- Evropa a svět, aktuální problémy světa, Evropská unie
- zaměstnání a práce, úřady práce, životopis, strukturovaný životopis

V komunikačních situacích si žák osvojuje a upevňuje řečové dovednosti související se studovaným oborem.

- získávání informací o možnostech ubytování a stravování
- nakupování a komunikace v obchodě
- sjednání schůzky; pozvání přítele na oslavu; zakoupení vstupenky a návštěva kulturní akce
- vyplnění jednoduchého formuláře
- jednání na úřadě
- popis pracovního postupu (např. příprava jídla)
- správné použití formálního a neformálního jazyka v praxi (styk s veřejností)

#### Časové vymezení

Rozvržení učiva do ročníků:

1. ročník 1. – 9. téma
2. ročník 10. – 24. téma
3. ročník 25. – 31. téma
4. ročník 32. – 36. téma

| ročník         | I. | II. | III. | IV. |
|----------------|----|-----|------|-----|
| týdenní dotace | 4  | 4   | 4    | 4   |

#### Organizační vymezení

Předmět se vyučuje v 1. – 4. ročníku 4 hodiny týdně (včetně konverzace) a je rozdělen podle tematických celků. Organizační forma výuky je hromadná nebo skupinová. Při výuce se procvičují všechny čtyři dovednosti – čtení, psaní, mluvení (dialog a monolog) a poslech. Komunikace mezi učitelem a žákem probíhá formou výkladu, problémového a skupinového vyučování, besedy. Do výuky jsou zařazeny prvky budující povědomí o zdvořilostních normách cizího jazyka a chování v prostředí, kde společenství tento jazyk užívá jako jazyk mateřský. Součástí těchto hodin je výuka a procvičování gramatiky, výslovnosti, slovní zásoby, pravopisu, reálií zemí studovaného jazyka, konverzace v cizím jazyce na dané téma podle studovaného oboru a žák si vede evropské jazykové portfolio.

### Hodnocení výsledků žáků

Předmětem hodnocení je zejména pokrok v rozvoji řečových dovedností, hlavně postupné zdokonalování ústního projevu – jako srozumitelnost, plynulost, bohatost slovní zásoby, gramatická správnost a schopnost komunikace. Kromě krátkých průběžných testů jsou součástí hodnocení také čtyři písemné práce za rok. Účelem těchto prací je nácvik dovedností, které jsou nezbytné pro zvládnutí státní maturity. Dále jsou to testy, které umožňují kontrolovat výsledky učení průběžně a ověřovat i znalost jednotlivých prostředků. Žák je ústně zkoušen minimálně dvakrát za pololetí. Ústní projev je hodnocen podle zmíněných kritérií.

### Kritéria hodnocení

Evidence hodnocení výsledků vzdělávání žáků je zajišťována prostřednictvím

internetového portálu „Bakaláři“. Přístup do tohoto systému mají zákonní zástupci žáků i žáci, prostřednictvím hesla, které jim je přiděleno.

Stupeň prospěchu určuje učitel, který vyučuje příslušnému vyučovacím předmětu.

Každý druh zkoušky má v systému Bakaláři přidělenou různou váhu k výpočtu váženého průměru. (např. čtvrtletní písemná práce, ústní zkoušení, testy, referáty – 100%; krátké opakovací testy, slovíčka, písemné vypracování maturitních témat - 75%; domácí úkoly, projekty, aktivita v hodině – 50%)

Výsledná známka prospěchu se neurčuje pouze na základě vypočteného průměru systémem Bakaláři, ale je plně v kompetenci vyučujícího, který přihlíží k celkovému přístupu žáka k danému předmětu.

Žák musí být z vyučovacího předmětu vyzkoušen ústně nebo prakticky alespoň dvakrát za rok.

Po ústním zkoušení vyučující oznamuje žákovi výsledek okamžitě a výsledky hodnocení písemných zkoušek nejpozději do 14 dnů.

Písemnou zkoušku, která trvá déle než 25 minut, mohou žáci denního studia konat v jednom dni jen jednou.

Nelze-li žáka klasifikovat v řádném termínu v prvním pololetí pro objektivní příčiny (např. dlouhodobá omluvená absence), není žák za první pololetí klasifikován a ředitel školy určí náhradní termín.

### **Metody výuky:**

Vedle tradičních metod vyučování (výklad, vysvětlování) se budou také zavádět:

- diskuse
- skupinové práce žáků
- samostatné práce
- učení se z textu a vyhledávání informací
- samostudium a domácí úkoly
- video projekce, názorné ukázky
- využívání prostředků ICT

Didaktické prostředky:

- učebnice
- odborná literatura
- prostředky ICT (PC, datový projektor)
- interaktivní tabule
- internet
- testy
- video ukázky
- audio ukázky

Přínos předmětu i rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Vzdělávání v anglickém jazyce je založeno na humanistických přístupech k žákovi a kognitivně komunikativním způsobu výuky včetně využívání didaktických interkulturních aspektů.

Výchovné a vzdělávací strategie pro rozvoj klíčových kompetencí žáků:

Kompetence k učení

- pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- ovládat různé techniky učení, umět vytvořit vlastní studijní režim a podmínky
- uplatňovat různé způsoby práce s textem, umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace
- poslouchat mluvené projevy a umět si pořizovat poznámky
- využívat ke svému učení různé informační zdroje
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení
- přijímat hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí

Kompetence k řešení problémů

- porozumět zadání úkolu, určit jádro problému, získat informace k jeho řešení, zdůvodnit, vyhodnotit a ověřit správnost a výsledky
- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace
- volit prostředky a způsoby vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušenosti a vědomosti nabyté dříve
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi

Kompetence komunikativní

- vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a situaci (ústně i písemně)
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle
- účastnit se diskusí, obhajovat své názory
- zpracovávat běžné administrativní písemnosti a prac. dokumenty
- dodržovat jazykové i stylistické normy, odbornou terminologii
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu
- dosáhnout jazykové způsobilosti pro základní komunikaci v cizím jazyce
- dosáhnout jazykové způsobilosti pro základní pracovní uplatnění v cizím jazyce podle potřeb příslušné kvalifikace
- pochopit výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování jazykových dovedností

Kompetence sociální a personální

- posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování
- v různých situacích
- stanovovat cíle podle svých osobních schopností
- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování ze strany jiných lidí
- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí
- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj duševní i fyzický vývoj
- adaptovat se na měnící se životní i pracovní podmínky, umět je pozitivně ovlivňovat
- pracovat v týmu a přinášet vlastní návrhy na zlepšení práce
- přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů

### Kompetence občanské

- jednat odpovědně i ve veřejném zájmu
- dodržovat zákony, respektovat práva druhých
- jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie
- zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás i ve světě
- vyznávat hodnotu života, odpovědnost za vlastní život
- uznávat tradice a hodnoty svého národa
- podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury

### Kompetence pracovní

- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, vzdělávání
- mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v oboru
- mít reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru
- umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech
- vhodně komunikovat s potencionálními zaměstnavateli
- znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků

### Kompetence využívat prostředky ICT

- pracovat s PC a dalšími prostředky ICT
- pracovat se základním programovým vybavením
- používat e-mail, nové aplikace a další prostředky online i off-line komunikace
- získávat informace z médií (tištěných, elektronických, audiovizuálních), využívat prostředky ICT
- posuzovat věrohodnost získaných informací, přistupovat k nim kriticky



VZDĚLÁVACÍ OBSAH

**1. ročník -počet hodin celkem: 128**

| VÝSLEDKY<br>VZDĚLÁVÁNÍ  | UČIVO   | POČET<br>HODIN   | MEZIPŘEDMĚ -<br>TOVÉ VAZBY,<br>PRŮŘEZOVÁ<br>TÉMATA |
|---|---|------------------|--|
| <p>Žák</p> <p>rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášených ve standardním hovorovém tempu</p> <p>vyslovuje a čte foneticky správně abecedu, číslovky, barvy</p> <p>používá správný tvar názvu země a její národnosti</p> <p>používá název povolání tak, aby mohl říci krátké informace o sobě</p> <p>zformuluje stručné informace o sobě</p> <p>popisuje předměty ve třídě se správným použitím předložek, členů a zájmen <i>this/that</i> hovoří o sobě</p> <p>seznamuje se svým jazykovým portfoliem</p> | <p><b>1. OSOBNÍ INFORMACE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- přítomný čas slovesa <i>to be</i>, osobní a</li> <li>- přivlastňovací zájmena</li> <li>- určité a neurčité členy</li> <li>- množné číslo podstatných jmen</li> <li>- předložky místa</li> <li>- <b>ZÁJMENA <i>THIS/THAT</i></b></li> </ul> | <p><b>10</b></p> |  |
| <p>Žák</p> <p>odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření</p> <p>vypráví o své rodině</p> <p>popisuje vzhled lidí čte článek o anglické rodině</p> <p>hovoří o rodině</p> <p>zapisuje si dosavadní získané znalosti cizího jazyka do svého</p>  | <p><b>2. Domov</b></p> <p>sloveso <i>to be</i> a <i>to have got</i></p> <p>řadové číslovky</p> <p>zájmena <i>some/any</i></p>   | <p><b>15</b></p> |  |

|  |   |           |  |
|--|---|-----------|--|
| portfolia  |   |           |  |
| <p>Žák</p> <p>rozpozná význam obecných sdělení a hlášení</p> <p>vypráví o své rodině</p> <p>popisuje vzhled lidí</p> <p>čte článek o anglické rodině</p> <p>hovoří o rodině</p> <p>zapisuje si dosavadní získané znalosti cizího jazyka do svého portfolia</p>                               | <p><b>3. Rodina</b></p> <p>přivlastňovací 's</p> <p>nepravidelné množné číslo podstatných jmen</p>  | <b>14</b> | <p>ČLOVĚK V DEMOKRATICKÉ SPOLEČNOSTI</p> |
| <p>Žák</p> <p>Vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity</p> <p>hovoří o svém volném čase (hudba, sport, film)</p> <p>vyjadřuje souhlas a nesouhlas, co má a nemá rád</p> <p>tvoří otázku a krátkou odpověď s použitím pomocného do</p>  | <p><b>4. Volný čas</b></p> <p>slovesa v přítomném čase</p> <p>použití koncovky <i>-ing</i> po slovesech</p> <p>předmětové tvary osobních zájmen</p> | <b>15</b> |  |
| <p>Žák</p> <p>pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem</p> <p>zná čas</p> <p>používá předložky času a frekvenční příslovce</p> <p>hovoří o svých aktivitách</p> <p>hovoří o svém denním programu</p> <p>zapisuje dosavadní získané znalosti cizího jazyka do svého portfolia</p> | <p><b>5. Denní program</b></p> <p>čas</p> <p>předložky času a frekvenční příslovce</p> <p>sloveso <i>to have</i></p> <p>dny v týdnu</p>             | <b>16</b> | <p>ČLOVĚK A SVĚT PRÁCE</p>               |
| <p>Žák</p> <p>sdělí a zdůvodní svůj názor</p> <p>hovoří o svých</p>  | <p><b>6. Škola</b></p> <p>přítomný čas průběhový</p> <p>slovní zásoba týkající se každodenní</p>  | <b>13</b> |  |

|  |  |                  |  |
|--|--|------------------|--|
| <p>každodenních aktivitách<br/>(současných i krátkodobých)<br/>používá slovní zásobu týkající se školy, předmětů ve škole<br/>hovoří o škole<br/>čte článek o škole v Anglii a USA</p>   | <p>činnosti a školy</p>  |                  |  |
| <p>Žák<br/>dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače<br/>používá počítatelná a nepočítatelná podstatná jména<br/>tvorí otázku s pomocí how much a how many<br/>ve větách správně aplikuje vazbu there is/are<br/>chápe rozdíl mezi kvantifikátory some/any, few/a little, a lot of/lots of, too many/too much, enough/not enough<br/>vyjadřuje množství<br/>používá základní číslovky přes 100<br/>hovoří na téma strava</p> | <p><b>7. Nápoje, jídlo a strava</b><br/>počítatelná a nepočítatelná podstatná jména<br/>vazba <i>there is/are</i><br/>kvantifikátory <i>some/any, few/a little, a lot of/lot of, too many/too much, enough/not enough</i><br/>základní číslovky přes 100</p> | <p><b>15</b></p> |  |
| <p>Žák<br/>vyhledá, zformuje a zaznamená informaci nebo fakta týkající se studovaného oboru<br/>formuluje nabídku, návrh a žádost<br/>hovoří o svých schopnostech<br/>popisuje rozdíl mezi britskou a americkou</p>  | <p><b>8. V restauraci</b><br/>fráze: <i>I would like ...../ Would you like....?</i><br/>tvorba návrhu pomocí <i>Let's/Shall we</i><br/>použití <i>can</i> pro vyjádření schopnosti</p>   | <p><b>13</b></p> |  |

|   |   |                  |  |
|---|---|------------------|--|
| <p>angličtinou<br/>hovoří na téma restaurace</p>  |   |                  |  |
| <p>Žák<br/>sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené<br/>tvoří minulý čas<br/>používá předložky místa<br/>žádá o dovození<br/>vyjádřuje odmítnutí<br/>s pomocí sloves <i>can</i>, <i>could</i> a <i>may</i> vyjádřuje žádost<br/>čte o pravidlech v domácnosti<br/>hovoří o minulosti se správným použitím sloves v minulém čase<br/>používá slovník<br/>zapisuje dosavadní získané znalosti cizího jazyka do svého portfolia</p> | <p><b>9. Minulost</b><br/>minulý čas prostý<br/>předložky místa<br/>použití <i>can</i> pro vyjádření dovození<br/>použití <i>can</i>, <i>could</i> a <i>may</i> pro vyjádření žádosti</p> | <p><b>17</b></p> |  |

**2. ročník -počet hodin celkem: 128**

| VÝSLEDKY VZDĚLÁVÁNÍ   | UČIVO  | POČET HODIN      | MEZIPŘEDMĚ - TOVÉ VAZBY, PRŮŘEZOVÁ TÉMATA   |
|---|--|------------------|---|
| <p>Žák</p> <p>porozumí školním a pracovním pokynům</p> <p>tvoří otázky a odpovědi z oblasti denního života, obzvláště pracovního</p> <p>správně používá tázací zájmena a příslovce objasní význam práce a srovná důležitost</p> <p>i obtížnost jednotlivých povolání</p> <p>podstupuje pracovní interview, popíše základní metody i taktiku</p> <p>aplikuje a srovnává různé způsoby tvoření slov v mateřském i cizích jazycích</p> | <p><b>10. Práce</b></p> <p>otázky doplňovací, zjišťovací a podmětné</p> <p>konverzace pracovní místo</p> <p>žádost o pracovní místo</p> <p>vyjádření času, časové věty</p> <p>denní rutina</p> <p>odvozování pomocí přípon</p> | <p><b>11</b></p> | <p>INFORMAČNÍ A KOMUNIKAČNÍ TECHNOLOGIE</p> |
| <p>Žák</p> <p>nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace</p> <p>orientuje se v základních termínech</p> <p>ekonomiky, analyzuje a srovnává rozdílné systémy</p> <p>dosazuje neznámá slova do kontextu rekonstruuje logický příběh a jeho</p> <p>Návaznosti</p>  | <p><b>11.Výslovnost</b></p> <p>americká výslovnost a měnový systém, mezinárodní slova, poslechová cvičení</p>  | <p><b>5</b></p>  |   |
| <p>Žák</p> <p>- přednese připravenou prezentaci ze svého oboru a reaguje na na jednoduché dotazy publika</p> <p>- srovnává a analyzuje systémy českého a anglického jazyka,</p>   | <p><b>12.Komparatistika</b></p> <p>-ingové tvary</p> <p>průběh a obecná platnost</p> <p>systémová cvičení</p> <p>vývoj anglického jazyka – přednáška</p>   | <p><b>8</b></p>  |   |

|   |   |                  |  |
|---|---|------------------|--|
| <p>vyvozuje pravidla pro jejich použití<br/>-popisuje rozdíl mezi slovanskými a germánskými jazyky<br/>používá základní vývojové stupně.</p>  |   |                  |  |
| <p>Žák<br/>zapojí se do hovoru bez přípravy<br/>vysvětluje smysluplnost trávení volného času a význam rozličných činností pro osobní i pracovní uplatnění<br/>osvojuje si základní pravidla dialogu a rodinné role, zástupnost a pomoc<br/>odhaduje význam dosud neznámých slov a aplikuje je ve větách</p> | <p><b>13.Koníčky</b><br/>koníčky<br/>dialog v rodině<br/>přípona <i>-less</i></p>                                 | <p><b>10</b></p> |  |
| <p>Žák<br/>přeloží text a používá slovníky i elektronické<br/>srovnává české a anglické idiomy<br/>uvědomuje si úskalí doslovného překladu<br/>rozšiřuje si slovní zásobu o hovorové výrazy a spojení</p>   | <p><b>14. Předložky</b><br/>předložky <i>in, on, at</i><br/>idiomatická spojení<br/>četba anglické literatury</p> | <p><b>5</b></p>  |  |
| <p>Žák<br/>vyjádří písemně svůj názor na text<br/>ztotožňuje se s nutností správné výslovnosti pro pochopení mluvenému projevu i v odlišných dialektech<br/>kultivuje vlastní výslovnost</p>  | <p><b>15.Varianty jazyka</b><br/>nesystémové rozdíly britské, americké, australské a novozélandské angličtiny</p> | <p><b>4</b></p>  |  |

|   |   |                  |  |
|---|---|------------------|--|
| <p>Žák</p> <p>zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace</p> <p>procvičuje sluchové analytické dovednosti a kreativitu</p> <p>srovnává rozdílné mezilidské vztahy a vytváří hypotézy ideálu, hodnotí, kritizuje</p>   | <p><b>16.Rodinné vztahy, mezilidské vztahy</b></p> <p>doplňování chybějícího textu podle poslechu i skutečnosti</p>   | <p><b>5</b></p>  | <p>ČLOVĚK V DEMOKRATICKÉ SPOLEČNOSTI</p> |
| <p>Žák</p> <p>zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text o událostech a zážitcích v podobě popisu, sdělení, vyprávění</p> <p>vztahy mezi partnery, rodiči a dětmi</p> <p>osvojuje se vyjadřování vazeb rozdílných od struktury mateřského jazyka</p> <p>rozlišuje, vybírá a strukturuje významy slov a spojení v kontextu slušného chování, zdvořilosti.</p> <p>analyzuje motivace, generalizuje význam poznávání cizích kultur, problém multikulturalismu a globalizace</p> <p>zvládá základní fráze v oblasti cestovního ruchu a projevuje praktickou znalost orientace v něm</p> | <p><b>17.Cestování</b></p> <p>přítomný infinitiv</p> <p>rozkazovací způsob</p> <p>cestování</p> <p>dotazy na cestu, vysvětlení</p> <p>generační problémy</p> <p>mezilidské vztahy</p> <p>geografické údaje USA</p> <p>řadové číslovky</p> | <p><b>15</b></p> |  |
| <p>Žák</p> <p>zapojí se do odborné debaty nebo argumentace</p> <p>využívá znalostí</p>  | <p><b>18. Životní styl</b></p> <p>emigrace</p> <p>životní styl</p> <p>minulý čas part 2</p>   | <p><b>5</b></p>  |  |

|  |   |                  |  |
|--|---|------------------|--|
| <p>historických souvislostí</p> <p>vyvozuje problémy smíšených manželství a střetu kultur</p> <p>rozumí komparativní lingvistice</p>   | <p>nepravidelná slovesa</p>   |                  |  |
| <p>Žák při hovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele</p> <p>osvojuje si psaní CV a profesního životopisu a jejich praktického využití při výběru zaměstnání</p> <p>analyzuje vztahy mezi mladými lidmi, sebekriticky je hodnotí</p> <p>generalizuje jejich vývoj v období dospívání a dospělosti, popřípadě ve stáří</p> | <p><b>19. Biografie</b></p> <p>životopis</p> <p>potíže, vyjádření sympatií</p>                | <p><b>5</b></p>  |  |
| <p>Žák přeformuluje a objasní pronesené sdělení</p> <p>aplikuje znalosti z historie na současnost,</p> <p>srovnává tehdy a nyní</p> <p>vyvozuje výhody a nevýhody demokracie</p> <p>monitoruje a posuzuje problémy</p> <p>dospívání, sebekriticky hodnotí a srovnává</p>   | <p><b>20. Puberta, rodinné problémy</b></p> <p>minulá časová příslovce</p> <p>dospívání</p>   | <p><b>10</b></p> |  |
| <p>Žák zprostředkuje informace dalším lidem</p> <p>aktivně vyjadřuje slib, nabídku, žádost, neochotu, příkaz.</p> <p>používá stylisticky vhodné výrazy a obraty</p> <p>umožňující nekonfliktní</p>   | <p><b>21. Jídlo, vaření</b></p> <p>vyjadřování budoucího času</p> <p>idiom study - omluva</p> | <p><b>10</b></p> |  |



|  |  |                  |                                   |
|--|--|------------------|-----------------------------------|
| <p>komunikaci<br/>zvládá základní dovednosti v oblasti<br/>přípravy jídla teoreticky i prakticky</p>   |  |                  |                                   |
| <p>Žák požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení<br/>chápe, co je povinnost a nutnost pro vedení řádného života občana demokratického státu i studenta<br/>získává vztah k přírodě a ochraně životního prostředí<br/>akceptuje úctu ke stáří</p> | <p><b>22. Příroda</b><br/>povinnost a nutnost<br/>přípony <i>-able</i> a předložky <i>until</i> a <i>by</i><br/>přírodní krásy<br/>život v postproduktivním věku<br/>existenciální vazba</p>                             | <p><b>10</b></p> | <p>ČLOVĚK A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ</p> |
| <p>Žák ověří si i sdělí získané informace písemně<br/>písemnou formou charakterizuje přírodní podmínky, životní styl, státní systém Spojených států a anglicky mluvících zemí<br/>v komparaci se svými zkušenostmi<br/>chápe lokální a frazeologické rozdíly</p>                                   | <p><b>23. Oblékání</b><br/>stupňování přídavných jmen a příslovcí<br/>nepravidelné stupňování oblečení<br/>idiom <i>study – názor</i><br/>možnost a pravděpodobnost přípona <i>-ly</i><br/>časové předložky – část 2</p> | <p><b>10</b></p> |                                   |
| <p>Žák<br/>vyplní jednoduchý neznámý formulář, používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci<br/>zamýšlí se nad svými možnostmi a pravděpodobností vlastní úspěšnosti v souvislosti se svými výkony<br/>diskutuje o svých názorech</p>                             | <p><b>24. Opakování</b></p>  | <p><b>15</b></p> |                                   |

|                |  |  |  |
|----------------|--|--|--|
| v cizím jazyce |  |  |  |
|----------------|--|--|--|

**3. ročník -počet hodin celkem: 128**

| VÝSLEDKY<br>VZDĚLÁVÁNÍ  | UČIVO  | POČET<br>HODIN   | MEZIPŘEDMĚ -<br>TOVÉ VAZBY,<br>PRŮŘEZOVÁ<br>TÉMATA |
|---|--|------------------|--|
| <p>Žák</p> <p>řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace v cizím jazyce absolvuje proces nákupu i prodeje navrhuje způsoby řešení konfliktních ověřuje svoje jazykové portfolio</p>   | <p><b>25.Nakupování</b></p> <p>frazeologie – návrhy<br/>vyjádření jistoty a nejistoty<br/>předpona <i>over</i> -<br/>vazba „dát si něco udělat“</p>  | <p><b>11</b></p> |  |
| <p>Žák</p> <p>dodržuje základní pravopisné normy u písemného projevu, opravuje chyby<br/>vysvětluje cestu k cíli, zeptá se na ni a orientuje se na mapě<br/>diskutuje o problémech na finančním trhu,<br/>zná základní terminologii<br/>využívá svých jazykových znalostí při<br/>finančních operacích v cizině<br/>ovládá formy zdvořilé žádosti v různých situacích</p> | <p><b>26. Trpný rod</b></p> <p>vazba <i>–used</i> + infinitiv<br/>předložky místní a směrové</p>   | <p><b>10</b></p> |  |
| <p>Žák</p> <p>domluví se v běžných situacích, získá i poskytne informace<br/>diskutuje o problémech na finančním trhu, zná základní terminologii<br/>využívá svých jazykových znalostí při</p>  | <p><b>27. Peníze</b></p> <p>podmiňovací způsob přítomný<br/>žádosti, prosby<br/>vyjádření zákazu<br/>tvoření slov – přípona <i>-ity</i><br/>přací věty<br/>předložky místní a směrové - část 2</p> | <p><b>25</b></p> |  |

|  |  |                  |  |
|--|--|------------------|--|
| <p>finančních operacích v cizině</p> <p>ovládá formy zdvořilé žádosti v různých situacích</p>  |  |                  |  |
| <p>Žák</p> <p>uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce</p> <p>chápe rozdíly ve vyjadřování časových souvislostí ve slovanských a germánských jazycích</p> <p>domluví a zorganizuje obchodní jednání</p> <p>uvědomuje si význam zdravého způsobu života a zároveň problémy zdravotnictví obecně</p>   | <p><b>28. Zdraví</b></p> <p>předpřítomný čas</p> <p>větný zápor</p> <p>sjednávání schůzky</p> <p>vyjádření lhostejnosti</p> <p>předpony <i>dis-</i> a <i>mis-</i></p> <p>časové předložky</p>  | <p><b>25</b></p> |  |
| <p>Žák</p> <p>používá vhodně základní odbornou slovní zásobu se svého studijního oboru</p> <p>zhodnocuje vlastní životní styl</p> <p>učí se používat archaické tvary</p> <p>přechodníků v českém jazyce</p> <p>analyzuje pocitové stavy sebe i jiných</p> <p>objasňuje důsledky špatné životosprávy</p> <p>orientuje se v biologické stavbě těla</p> | <p><b>29. Lidské tělo</b></p> <p>minulý čas průběhový</p> <p>budoucí čas průběhový</p> <p>ingová forma ve funkci věty</p> <p>gerundium</p> <p>obavy, strach</p> <p>předpona <i>re-</i></p> <p>předložky <i>about</i> a <i>at</i></p> | <p><b>25</b></p> |  |
| <p>Žák</p> <p>komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá slovní zásobu včetně vybrané frazeologie</p> <p>analyzuje vlastní</p>   | <p><b>30.Domov a bydlení,</b></p> <p>budoucí časová a podmínková věta</p> <p>podmětná otázka</p> <p>předložka v doplňovací otázce</p> <p>výrazy pro překvapení a nedůvěru</p>  | <p><b>25</b></p> |  |

|  |   |                 |  |
|--|---|-----------------|--|
| <p>předpoklady pro úspěšnou budoucnost<br/>popisuje různé typy bydlení, srovnat rozdíly mezi majetkovými vztahy a pokusí se zamyslet nad svou budoucí situací<br/>chápe princip asertivity</p> | <p>tázací dovětek<br/>předpona <i>non-</i><br/>předložky <i>by</i> a <i>for</i></p> |                 |  |
| <p>Žák<br/>vyslovuje srozumitelně co nejbližze přirození výslovnosti<br/>ověřuje si svoje jazykové portfolio<br/>chápe důležitost kontroly emocí</p>   | <p><b>31.Opakování</b></p>  | <p><b>7</b></p> |  |

**4. ročník - počet hodin celkem: 108**

| VÝSLEDKY VZDĚLÁVÁNÍ  | UČIVO   | POČET HODIN      | MEZIPŘEDMĚ - TOVÉ VAZBY, PRŮŘEZOVÁ TÉMATA |
|--|---|------------------|---|
| <p>Žák</p> <p>prokazuje praktické znalosti především geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech a o reáliích mateřské země</p> <p>specifikuje geograficky i politicky situaci ve svém městě, vesnici</p> <p>předvádí úlohu průvodce po významném městě ČR</p>   | <p><b>32.Město, Česká republika</b></p> <p>vztažná zájmena</p> <p>zájmeno <i>each other</i></p> <p>zvratná zájmena</p> <p>frazeologie – hněv</p> <p>přítakávací věty</p> <p>předpony s početním významem</p> <p>předložky <i>from</i> a <i>in</i></p>   | <p><b>23</b></p> |   |
| <p>Žák</p> <p>používá vhodně základní odbornou slovní zásobu</p> <p>předminulý čas</p> <p>funkce minulého přičestí</p> <p>úcelová věta</p> <p>porozumění</p> <p>proporce</p> <p>složená slova</p> <p>předložky <i>of</i> a <i>on</i></p> <p>- prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech anglicky mluvících zemí, porovnává s mateřskou zemí</p> <p>- uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí</p> | <p><b>33. Místopis , anglicky mluvící země</b></p> <p>osvojuje si dovednosti v orientaci v cizím prostředí</p> <p>akceptuje odlišné názory</p> <p>srovnává tvoření slov v odlišných jazycích</p> <p>- vybrané poznatky všeobecného i odborného charakteru k poznání anglicky mluvících zemí, kultury, umění, literatury, tradic a společenských</p> | <p><b>19</b></p> |   |

|  |  |                  |  |
|--|--|------------------|--|
| <p>Žák</p> <p>uplatňuje v komunikace vhodně vybraná sociokulturou specifika daných zemí</p> <p>orientuje se v trendech současného i klasického umění</p> <p>rozliší brak a uměleckou tvorbu</p> <p>uvědomuje si rozdíl mezi pasivním vnímáním a aktivní účastí</p>   | <p><b>34. Umění</b></p> <p>minulý kondicionál</p> <p>další vazby s minulým infinitivem</p> <p>frazeologie: obavy, povzbuzení</p> <p>tvoření slov: přípona <i>-en</i></p> <p>předložky <i>over</i> a <i>through</i></p> | <p><b>16</b></p> |  |
| <p>Žák</p> <p>rozpozná význam obecných sdělení a hlášení, čte s porozuměním věcné i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu</p> <p>ztotožňuje se s ekologickými iniciativami a politikou udržitelného rozvoje</p> <p>rozliší vnitřní i vnější emoce</p> <p>popisuje vlastní pocity v různých situacích</p> <p>– role play</p> <p>-Používá stylisticky vhodné pro probíraná témata</p> | <p><b>35. Fauna a flora, počasí</b></p> <p>nepřímá otázka</p> <p>časová souslednost</p> <p>frazeologie: radost</p> <p>souřadící spojky</p> <p>předložky <i>to</i> a <i>with</i></p> <p>přípona <i>-ous</i></p>         | <p><b>17</b></p> |  |
| <p>Žák</p> <p>sdělí a zdůvodní svůj názor, dokáže experimentovat, zkoušet, hledat způsoby vyjádření</p> <p>objasňuje důsledky technické civilizace</p> <p>zdůvodní nutnost trvale udržitelného rozvoje</p> <p>posuzuje úroveň vztahů</p>   | <p><b>36. Technika</b></p> <p>vztahy</p> <p>opakování použití členů</p> <p>frazeologie: vztahy</p> <p>podřadící spojky</p> <p>latinské a řecké předpony</p> <p>víceslovné a předložkové vazby</p>                      | <p><b>16</b></p> |  |

|   |                              |           |  |
|---|------------------------------|-----------|--|
| mezi lidmi po stránce verbální  |                              |           |  |
| <p>Žák</p> <p>zapojí se hovorů bez přípravy, vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech</p> <p>ověřuje si svoje jazykové portfolio</p> <p>chápe důležitost kontroly emocí,</p> <p>Opakuje k MZ</p> | <b>37.Souhrnné opakování</b> | <b>16</b> |  |

V průběhu celého studia budou do učiva zařazována průřezová témata.

Učitel bude pro výuku cizího jazyka používat učebnici, pracovní sešit, autentické materiály, učitelské příručky, metodiky a další zdroje informací vhodné k výuce.



**E.2. Matematické vzdělávání****E.2.1. Matematika****CHARAKTERISTIKA VYUČOVACÍHO PŘEDMĚTU**

Matematické vzdělávání navazuje na učivo a výsledky vzdělávání stanovené RVP pro základní vzdělávání. V odborném školství má matematické vzdělávání kromě funkce všeobecně vzdělávací ještě funkci průpravnou pro odbornou složku vzdělávání. Obecným cílem matematického vzdělávání je výchova přemýšlivého člověka, který bude umět používat matematiku v různých životních situacích (v odborné složce vzdělávání, v dalším studiu, v osobním životě, budoucím zaměstnání, volném čase apod.). Matematické vzdělávání se zaměřuje především na metody řešení úloh, zejména ve vztahu k oboru vzdělání. V oborech vzdělání se zvýšenými nároky na matematické vzdělávání rozšíří škola ve svém školním vzdělávacím programu matematické vzdělávání v souladu s potřebami oboru. Uvedené výsledky vzdělávání a učivo představují v odborném školství základ matematického vzdělávání pro daný stupeň vzdělání.

**Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:**

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

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

- pozitivní postoj k matematickému vzdělávání;
- motivaci k celoživotnímu vzdělávání;
- důvěru ve vlastní schopnosti, systematickosti a preciznosti při práci.

**Obsahové vymezení:**

Výuka navazuje na matematické poznatky získané v základním vzdělávání a dále je rozvíjí a prohlubuje učivy:

- 1. Základní poznatky (operace s čísly, množiny, mocniny, algebraické výrazy)
- 2. Rovnice a nerovnice
- 3. Planimetrie
- 4. Funkce
- 5. Goniometrie a trigonometrie
- 6. Stereometrie
- 7. Analytická geometrie
- 8. Posloupnosti a finanční matematika
- 9. Kombinatorika, pravděpodobnost, statistika



Časové vymezení:

Vzdělávací předmět matematika a její aplikace je realizován ve všech ročnících v celkové časové dotaci 16 hodin.

| ročník         | I. | II. | III. | IV. |
|----------------|----|-----|------|-----|
| týdenní dotace | 4  | 4   | 4    | 4   |

Organizační vymezení:

Matematiku realizujeme v rámci vyučovacích hodin. Je též součástí projektového vyučování.

Rozvržení učiva do ročníků:

1. ročník: 1. – 2. téma
2. ročník: 3. – 5. téma
3. ročník: 6. – 8. téma
4. ročník: 9. – 10. téma

**Metody výuky:**

Vedle tradičních metod vyučování (výklad, vysvětlování) se budou také zavádět:

- diskuse
- skupinové práce žáků
- samostatné práce
- domácí úkoly
- rozbor řešení úloh z písemné práce
- učení se z textu a vyhledávání informací
- samostudium a domácí úkoly
- video projekce, názorné ukázky
- využívání prostředků ICT

Z hlediska didaktického je důležité věnovat pozornost rozboru řešení úloh a typických chyb, kterých se žáci dopouštějí a do rozboru zapojovat žáky.

**Didaktické pomůcky:**

K dosažení cílů vzdělání se využívá problémového a frontálního způsobu výuky doplněného o praktické ukázky, modely, obrazy, výukové promítání s využitím interaktivní tabule a různé jiné materiály.

Hodnocení výsledků žáků:

Na začátku a konci školního roku jsou žáci prověřováni vstupními a výstupními kontrolními pracemi. Na konci každého školního roku je proto do plánu zařazeno ve větší míře opakování látky základního učiva všech dosud probraných částí matematiky a znalost tohoto základního učiva je rovněž součástí hodnocení. Další formou hodnocení je ústní zkoušení a krátké testy, které mohou mít uzavřené a otevřené úlohy. V každém pololetí jsou psány minimálně dvě hodinové písemné práce s otevřenými úlohami. Znamky se zapisují v internetovém prostředí programu Bakalář. Zadávání domácích úkolů přispěje k lepšímu pochopení učiva.

Doporučení:

Ve 4. ročníku se doporučuje do rozvrhu zařadit dvouhodinovku na delší písemné práce z celého povinného středoškolského učiva matematiky jako přípravu na maturitu, popř. zařadit cvičení z matematiky. S nadanějšími žáky je pak možno individuálně probrat rozšiřující učivo (komplexní čísla,

rovnice a funkce s absolutní hodnotou, iracionální rovnice, rovnice s parametrem, kuželosečky, nekonečné geometrické řady).

Rovněž je doporučeno a žádoucí všude tam, kde je to možné, zařazovat v rámci opakování v průběhu celého studia ve všech ročnících úlohy na posílení finanční gramotnosti žáků (zejména úlohy na výpočet dluhu, úroků; možno zařazovat úlohy přímo ze života).

Výchovné a vzdělávací strategie pro rozvoj klíčových kompetencí žáků:

Kompetence k učení

- vybírání úloh, které vedou k využívání vhodných způsobů, metod, strategií pro řešení úloh
- objevování matematických poznatků
- zadávání více krokových úloh, které vedou k plánování
- vysvětlování a používání pojmů a symbolů
- práce s textem, porozumění textu
- diskuse, zdůvodňování
- používání a přiřazování pojmů a symbolů
- vedení k hledání, vysvětlování a nápravě chyb
- metody kritického myšlení

Kompetence k řešení problémů

- zadávání problémových úloh
- modelových situací vedoucích k hledání vlastního úsudku a odhadu
- podpora hledání podstaty problému / analýza /, hledání příčin, logiky, dávání věcí do souvislosti / syntéza /
- vedení k objevování různých variant řešení
- podpora hledání a nápravy chyb, ověřování si správnosti výsledku
- diskuse
- kladení otázek, tvoření odpovědí

Kompetence komunikativní

- podpora vyjadřování a formulace myšlenek a názoru v logickém sledu, stručné a jasné vyjadřování
- vedení k obhajobě svého názoru na základe věcných argumentů
- porozumění různým typům textů
- vedení k tvorbě a formulaci vlastních úloh
- podpora stručného a jasného zdůvodňování svých tvrzení
- vysvětlování postupu, hledání chyb
- kooperativní metody, metody kritického myšlení
- podpora matematického vyjadřování
- skupinová práce

Kompetence sociální a personální

- řešení úloh, které řeší životní situace
- spolupráce ve skupině
- vedení k zodpovědnosti, tvůrčímu přístupu
- sebehodnocení
- přijímání pochvaly a kritiky

#### Kompetence občanské

- vedení k pracovitosti, vytrvalosti a zodpovědnosti
- úlohy řešící pracovní a společenské vztahy
- projekty

#### Kompetence pracovní

- dodržování pravidel, termínu – výchova k zodpovědnosti
- úlohy s podnikatelským záměrem
- úlohy zaměřené na volbu povolání
- plánování, hodnocení, sebehodnocení
- samostatnost v práci
- zadávání úloh vedoucích k vytrvalosti a systematičnosti

VZDĚLÁVACÍ OBSAH

**1. ročník - počet hodin celkem: 128**

| VÝSLEDKY<br>VZDĚLÁVÁNÍ  | UČIVO  | POČET<br>HODIN                       | MEZIPŘEDMĚ -<br>TOVÉ VAZBY,<br>PRŮŘEZOVÁ<br>TÉMATA  |
|---|--|--------------------------------------|---|
| <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· provádí operace se zlomky</li> <li>· řeší úlohy na zlomky</li> <li>· užívá jednotky a jejich převody</li> <li>· řeší úlohy na procenta a zlomky, užívá trojčlenku a poměr</li> <li>· řeší praktické úlohy za použití trojčlenky, procentového počtu a poměru ve vztahu k danému oboru vzdělání</li> <li>· užívá pojem dělitelnost přirozených čísel a znaků dělitelnosti</li> <li>· rozliší čísla soudělná a nesoudělná</li> <li>· rozliší prvočíslo a číslo složené, rozloží přirozené číslo na prvočinitele</li> <li>· určí největšího společného dělitele a nejmenší společný násobek přirozených čísel</li> <li>· provádí aritmetické</li> </ul> | <p><b>1. ZÁKLADNÍ POZNATKY</b></p> <p><b>1.1. Opakování učiva ZŠ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Diagnostika znalostí ze ZŠ (vstupní test, rozbor úloh z testu)</li> <li>· <b>Zlomky</b>. Operace se zlomky (krácení, rozšiřování, porovnávání zlomků, znázornění zlomků na číselné ose, násobení, dělení, sčítání a odčítání zlomků, složené zlomky). Slovní úlohy se zlomky.</li> <li>· <b>Převod jednotek</b> délky, obsahu, objemu, hmotnosti, času.</li> <li>· <b>Poměr</b>, zvětšování a zmenšování v daném poměru, slovní úlohy na poměr.</li> <li>· <b>Trojčlenka</b>, slovní úlohy na přímou a nepřímou úměru.</li> <li>· <b>Procenta</b>, užití procentového počtu, slovní úlohy s procenty.</li> </ul> <p><b>1.2. Číselné obory, operace s čísly.</b></p> <p><b>Přirozená čísla.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Znaky dělitelnosti. Čísla soudělná a nesoudělná.</li> <li>· Prvočísla a čísla složená, rozklad přirozeného čísla na prvočinitele.</li> <li>· Největší společný dělitel a nejmenší společný násobek přirozených čísel.</li> <li>· Aritmetické operace (pořadí početních operací, závorky).</li> <li>· Slovní úlohy s užitím nejmenšího společného násobku a největšího</li> </ul> | <p><b>(68)</b></p> <p>8</p> <p>6</p> | <p><b>Člověk a životní prostředí</b></p> <p>dojde k zapojení matematických poznatků při zkoumání vztahu člověk a životní prostředí, dojde k realizaci a upevňování environmentálních témat v slovních úlohách s tematikou přírody a lidské společnosti.</p> |

|   |   |                   |  |
|---|---|-------------------|--|
| <p>operace s přirozenými čísly</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· provádí aritmetické operace s celými čísly</li> <li>· užívá pojem opačného čísla</li> </ul> <p>· pracuje s různými tvary zápisu racionálního čísla a jejich převody</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· užívá dekadického zápisu čísla, určí řád čísla</li> <li>· provádí operace s desetinnými čísly včetně zaokrouhlování</li> <li>· znázorní racionální číslo na číselné ose, porovnává racionální čísla</li> <li>· provádí operace se zlomky, užívá jednotky a jejich převody</li> </ul> <p>· zařadí číslo do příslušného číselného oboru (množiny)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· používá různé zápisy reálného čísla</li> <li>· porovnává reálná čísla, určí vztahy mezi reálnými čísly</li> <li>· znázorní reálné číslo nebo jeho aproximaci na číselné ose</li> <li>· provádí aritmetické operace v číselných oborech N, Z, Q a R</li> <li>· užívá pojmy opačné číslo a převrácené číslo</li> <li>· určí absolutní hodnotu reálného čísla a chápe její geometrický význam</li> </ul> | <p>společného dělitele.</p> <p><b>Celá čísla.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Znázornění celých čísel na číselné ose, porovnávání čísel.</li> <li>· Aritmetické operace s celými čísly. Číslo opačné.</li> </ul> <p><b>Racionální čísla.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Různé tvary zápisu racionálních čísel a jejich převody (zlomek, desetinné číslo, nekonečný periodický desetinný rozvoj)</li> <li>· Porovnávání zlomků.</li> <li>· Dekadický zápis čísla, řád čísla, zaokrouhlování.</li> <li>· Operace s desetinnými čísly.</li> <li>· Znázornění desetinných čísel na číselné ose, porovnávání desetinných čísel.</li> <li>· Operace se zlomky.</li> <li>· Slovní úlohy z praxe (desetinná čísla, zlomky, jednotky).</li> </ul> <p>· <b>Reálná čísla. Číselný obor R.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Číselná (reálná) osa, iracionální čísla. Zařazení čísla do číselné množiny N, Z, Q a R.</li> <li>· Různé zápisy reálného čísla.</li> <li>· Reálná čísla a jejich vlastnosti.</li> <li>· Znázornění reálného čísla (nebo jeho aproximace) na číselné ose, porovnávání reálných čísel. Zaokrouhlování.</li> <li>· Aritmetické operace v číselných oborech N, Z, Q a R.</li> <li>· Číslo opačné a převrácené.</li> </ul> <p>· <b>Absolutní hodnota</b> reálného čísla, geometrický význam absolutní hodnoty reálného čísla.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Početní operace s absolutní hodnotou.</li> </ul> | <p>5</p> <p>4</p> |  |
|---|---|-------------------|--|





|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
| <p>vzdělávání</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· modeluje reálné situace užitím výrazu zejména ve vztahu k danému oboru vzdělávání</li> <li>· užívá pojmy člen, koeficient, stupeň členu a stupeň mnohočlenu</li> <li>· provádí operace s mnohočleny</li> <li>· provádí umocnění dvojčlenu pomocí vzorců</li> <li>· rozloží mnohočlen na součin vytýkáním a užitím vzorců</li> <br/> <li>· určí definiční obor lomeného výrazu</li> <li>· provádí operace s lomenými výrazy</li> <br/> <li>· určí definiční obor výrazu s odmocninami</li> <li>· provádí operace s výrazy obsahující mocniny a odmocniny</li> <li>· při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>· Slovní úlohy na sestavení výrazu, modelování reálné situace užitím výrazu.</li> <br/> <li><b>Mnohočleny</b></li> <li>· Člen, koeficient a stupeň mnohočlenu, počet členů.</li> <li>· Početní operace s mnohočleny.</li> <li>· Rozklad mnohočlenu na součin vytýkáním.</li> <li>· Umocnění dvojčlenu pomocí vzorců.</li> <li>· Rozklad mnohočlenu na součin pomocí vzorců.</li> <br/> <li><b>Lomené výrazy.</b></li> <li>· Definiční obor lomeného výrazu (podmínky).</li> <li>· Krácení a rozšiřování lomených výrazů.</li> <li>· Rovnost lomených výrazů.</li> <li>· Násobení lomených výrazů.</li> <li>· Dělení lomených výrazů.</li> <li>· Sčítání a odčítání lomených výrazů, společný jmenovatel, podmínky.</li> <li>· Operace s lomenými výrazy, úpravy složených lomených výrazů.</li> <li>· Slovní úlohy, užití výrazů ve slovních úlohách.</li> <br/> <li><b>Výrazy s mocninami a odmocninami.</b></li> <li>· Definiční obor výrazu s odmocninami (podmínky).</li> <li>· Operace s výrazy obsahující mocniny a odmocniny.</li> </ul> | <p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">3</p> <p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">2</p><br><p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">4</p> <p style="text-align: center;">3</p> <p style="text-align: center;">2</p><br><p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">3</p> |  |
|--|--|--|--|

|   |   |   |  |
|---|---|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>· užívá pojmů rovnice a nerovnice s jednou neznámou, levá a pravá strana rovnice a nerovnice, obor rovnice a nerovnice, kořen rovnice, množina všech řešení rovnice a nerovnice</li> <li>· rozliší ekvivalentní a neekvivalentní úpravy rovnic</li> <li>· užívá ekvivalentních úprav rovnice</li> <li>· řeší lineární rovnice o jedné neznámé</li> <li>· určí definiční obor rovnice</li> <li>· provádí zkoušku</li> <li>· vyjádří neznámou ze vzorce</li> <li>· užívá ekvivalentních úprav nerovnice</li> <li>· řeší lineární nerovnice s jednou neznámou</li> <li>· určí definiční obor nerovnice</li> <li>· řeší rovnice v součinném a podílovém tvaru</li> <li>· řeší nerovnice v součinném a podílovém tvaru</li> <li>· řeší soustavy lineárních nerovnic s jednou neznámou včetně grafického znázornění</li> <li>· řeší početně soustavy lineárních rovnic</li> <li>· řeší graficky soustavu dvou lineárních rovnic o dvou neznámých</li> <li>· užívá lineární rovnice a jejich soustavy při řešení</li> </ul> | <p><b>2. ROVNICE A NEROVNICE</b></p> <p><b>2.1. Lineární rovnice a nerovnice s jednou neznámou a jejich soustavy</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>Lineární rovnice s jednou neznámou</b></li> <li>· základní pojmy (levá a pravá strana, definiční obor rovnice, kořen rovnice, množina všech řešení - obor pravdivosti, zkouška). <b>Ekvivalentní úpravy rovnice.</b></li> <li>· Rovnice s neznámou ve jmenovateli, vedoucí k lineárním rovnicím, podmínky (definiční obor rovnice), zkouška. Slovní úlohy.</li> <li>· Vyjádření neznámé ze vzorce.</li> <li>· <b>Lineární nerovnice s jednou neznámou</b></li> <li><b>ekvivalentní úpravy nerovnice,</b> definiční obor nerovnice, množina všech řešení (obor pravdivosti), zápis pomocí intervalů.</li> <li>· Rovnice v součinném tvaru.</li> <li>· Rovnice v podílovém tvaru.</li> <li>· Nerovnice v součinném tvaru.</li> <li>· Nerovnice v podílovém tvaru.</li> <li>· <b>Soustava</b> dvou lineárních nerovnic o jedné neznámé. Grafické znázornění řešení.</li> <li><b>2.2. Soustavy lineárních rovnic s více neznámými.</b></li> <li>· Soustava dvou lineárních rovnic o dvou neznámých.</li> <li>· Grafické řešení soustavy dvou lineárních rovnic o dvou neznámých.</li> <li>· Slovní úlohy řešené pomocí lineárních</li> </ul> | <p>(45)</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>2</p> | <p><b>Občan v demokratické společnosti</b></p> <p>Úkolem je vychovat přemýšlivého člověka, který bude umět používat matematiku v různých životních situacích a bude se umět přesně a jednoznačně vyjadřovat.</p> |
|---|---|---|--|

|   |  |  |  |
|---|--|--|--|
| <p>slovní úlohy</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· řeší úplné i neúplné kvadratické rovnice a nerovnice včetně grafického znázornění</li> <li>· užívá vztahy mezi kořeny a koeficienty kvadratické rovnice</li> <li>· užívá kvadratickou rovnici při řešení slovních úloh</li> </ul><br><ul style="list-style-type: none"> <li>· stanoví definiční obor u rovnic s neznámou ve jmenovateli</li> <li>· řeší rovnice o jedné neznámé s neznámou ve jmenovateli</li> <li>· vyjádří neznámou ze vzorce</li> <li>· užívá rovnice s neznámou ve jmenovateli při řešení slovní úlohy</li> <li>· využívá k řešení slovní úlohy nepřímé úměrnosti</li> </ul> | <p>rovníc a jejich soustav.</p> <p><b>2.3. Kvadratické rovnice a nerovnice a jejich soustavy</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Kvadratická rovnice.</li> <li>· Řešení neúplné kvadratické rovnice.</li> <li>· Vztahy mezi kořeny a koeficienty kvadratické rovnice.</li> <li>· Kvadratická nerovnice a její grafické řešení s využitím kvadratické funkce.</li> <li>· Slovní úlohy řešené pomocí kvadratické rovnice.</li> </ul><br><p><b>2.4. Rovnice s neznámou ve jmenovateli</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Definiční obor rovnic s neznámou ve jmenovateli.</li> <li>· Řešení rovnic o jedné neznámé s neznámou ve jmenovateli.</li> <li>· Vyjádření neznámé ze vzorce.</li> <li>· Slovní úlohy řešené pomocí rovnic s neznámou ve jmenovateli.</li> <li>· Slovní úlohy na nepřímou úměrnost.</li> </ul> | <p>3</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> |  |
|---|--|--|--|

|   |   |                    |  |
|---|---|--------------------|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- třídí úpravy rovnic na ekvivalentní a neekvivalentní</li> <li>- převádí jednoduché reálné situace do matematických struktur, pracuje s matematickým modelem a výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě</li> <li>· užívá rovnic, nerovnic a jejich soustav k řešení reálných problémů, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání</li> <li>· při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací</li> </ul> | <p><b>OPAKOVÁNÍ UČIVA 1. ROČNÍKU</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Zlomky, procenta, poměr.</li> <li>· Mnohočleny a lomené výrazy.</li> <li>· Průnik a sjednocení intervalů.</li> <li>· Řešení probraných rovnic a nerovnic a jejich aplikace v praxi, procvičování.</li> <li>· Vyjádření neznámé ze vzorce.</li> <li>· Slovní úlohy z praxe, řešené pomocí rovnic.</li> </ul> | <p><b>(15)</b></p> |  |
|---|---|--------------------|--|

**2. ročník -počet hodin celkem: 128**

| VÝSLEDKY<br>VZDĚLÁVÁNÍ   | UČIVO  | POČET<br>HODIN                | MEZIPŘEDMĚ -<br>TOVÉ VAZBY,<br>PRŮŘEZOVÁ<br>TÉMATA |
|--|--|-------------------------------|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>· užívá pojmy bod, přímka, polopřímka, rovina, polorovina, úsečka, úhly (vedlejší, vrcholové, střídavé, souhlasné), objekty znázorní</li> <li>· rozliší konvexní a nekonvexní útvary, popíše jejich vlastnosti a správně jich užívá</li> <li>· užívá s porozuměním polohové a metrické vztahy mezi geometrickými útvary v rovině (rovnoběžnost, kolmost a odchylka dvou přímek, délka úsečky, osa úsečky, velikost úhlu, vzdálenost bodu od přímky, vzdálenost dvou rovnoběžek a přímek)</li> <li>· řeší úlohy na polohové a metrické vlastnosti rovinných útvarů zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání</li> <li>· určí objekty v trojúhelníku, znázorní je a využívá jejich základních vlastností, pojmy užívá s porozuměním (strany, vnitřní a vnější úhly, osy stran a úhlů, výšky, ortocentrum, těžnice, těžiště, střední příčky, kružnice opsaná a vepsaná)</li> <li>· rozliší základní druhy čtyřúhelníků (různoběžníky,</li> </ul> | <p><b>3. PLANIMETRIE</b></p> <p><b>3.1. Geometrické útvary v rovině</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>Planimetrické pojmy</b><br/>Přímka a její části.<br/>Polorovina, úhly.<br/>Konvexní a nekonvexní (konkávní) úhly a útvary.</li> <li>· <b>Polohové vztahy rovinných útvarů:</b><br/>Vzájemná poloha přímek (rovnoběžky, různoběžky, totožné přímky).<br/>Dvojice úhlů vedlejších a vrchových.<br/>Dvojice úhlů střídavých a souhlasných.</li> <li>· <b>Metrické vlastnosti rovinných útvarů:</b><br/>Odchylka přímek. Kolmost přímek, pata kolmice.<br/>Vzdálenost rovnoběžek, vzdálenost bodu od přímky.</li> <li>· <b>Trojúhelník</b><br/>Rozdělení trojúhelníků podle stran a úhlů.<br/>Vnitřní a vnější úhly v trojúhelníku, součet velikostí vnitřních úhlů.<br/>Výška, ortocentrum.<br/>Těžnice, těžiště.<br/>Střední příčka, její vlastnosti.<br/>Kružnice opsaná, osy stran.<br/>Kružnice vepsaná, osy úhlů.</li> <li>· <b>Čtyřúhelník</b></li> </ul> | <p>(42)</p> <p>2</p> <p>4</p> |  |

|  |  |                |                            |
|--|--|----------------|----------------------------|
| <p>rovnoběžníky, lichoběžníky), popíše a užívá jejich vlastnosti</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· pojmenuje, znázorní a užívá základní pojmy ve čtyřúhelníku (strany, vnitřní a vnější úhly, osy stran a úhlů, kružnice opsaná a vepsaná, úhlopříčky, výšky)</li> </ul>                          | <p>Různoběžníky, lichoběžníky-vlastnosti, lichoběžník pravoúhlý, lichoběžník rovnoramenný.</p> <p>Rovnoběžníky-vlastnosti a vlastnosti jejich úhlopříček, (obdélník, kosodélník, čtverec, kosočtverec).</p>  | <p>3</p>       |                            |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>· popisuje, znázorní a užívá vlastnosti konvexních mnohoúhelníků a pravidelných mnohoúhelníků</li> <li>· užívá s porozuměním poznatky o pravidelných mnohoúhelnících v úlohách početní geometrie</li> </ul>   | <p>· <b>Mnohoúhelník</b></p> <p>Mnohoúhelník pravidelný a nepravidelný, konvexní.</p> <p>Výpočet velikosti vnitřních úhlů v mnohoúhelníku.</p> <p>Výpočet počtu úhlopříček v mnohoúhelníku.</p>  | <p>2</p>       |                            |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>· pojmenuje, znázorní a užívá základní pojmy týkající se kružnice a kruhu (tětiva, kružnicový oblouk, kruhová výseč a úseč, mezikružší), popíše a užívá jejich vlastností</li> <li>· užívá s porozuměním polohové vztahy mezi body, přímkami a kružnicemi</li> </ul>  | <p>· <b>Kružnice, kruh a jejich části</b></p> <p>Kružnice, kruh (střed, průměr a poloměr).</p> <p>Vzájemná poloha přímky a kružnice (tečna, sestrojení bodu dotyku, sečna, tětiva).</p> <p>Thaletova kružnice.</p> <p>Kruhová výseč, kruhová úseč, mezikružší.</p>   | <p>3</p>       |                            |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>· užívá věty o shodnosti a podobnosti trojúhelníků při řešení početních i konstrukčních úloh využívá věty o shodnosti a podobnosti trojúhelníků</li> <li>· graficky rozdělí úsečku v daném poměru</li> <li>· graficky změní velikost úsečky v daném poměru</li> </ul> | <p><b>3.2. Základní planimetrické věty</b></p> <p>· <b>Podobnost a shodnost trojúhelníků</b></p> <p>Koeficient podobnosti, zvětšení a zmenšení v daném poměru.</p> <p>Věty o podobnosti trojúhelníků (sss, sus, uu).</p> <p>Zvětšování a zmenšování v daném poměru - konstrukční a početní úlohy.</p> <p>Věty o shodnosti trojúhelníku (sss, sus, usu, Ssu).</p> | <p>5</p>       | <p><i>Měřítko mapy</i></p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>· užívá s porozuměním poznatky o trojúhelnících (Pythagorova věta,</li> </ul>   | <p>· <b>Pythagorova věta, Euklidovy věty</b></p> <p>Pythagorova věta, užití.</p> <p>Euklidova věta o výšce, Euklidova věta o odvěsně.</p>  | <p>1<br/>1</p> |                            |

|   |  |  |  |
|---|--|--|--|
| <p>Euklidovy věty) v úlohách početní geometrie</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· užívá pojmy velikost úhlu, stupňová míra, oblouková míra a jejich převody</li> <li>· užívá jednotky délky a obsahu, provádí převody jednotek délky a obsahu</li> <li>· užívá s porozuměním poznatky o trojúhelnících (obvod, obsah, velikost výšky, Pythagorova věta, poznatky o těžnicích a těžišti) v úlohách početní geometrie</li> <li>· užívá s porozuměním poznatky o čtyřúhelnících (obvod, obsah, vlastnosti úhlopříček a kružnice opsané nebo vepsané) v úlohách početní geometrie</li> <li>· aplikuje metrické poznatky o kružnicích a kruzích (obvod, obsah) v úlohách početní geometrie</li> <li>· popíše rovinné útvary, určí jejich obvod a obsah</li> <li>· využívá poznatků o množinách všech bodů dané vlastnosti v konstrukčních úlohách</li> </ul> | <p>Úlohy z praxe na Pythagorovu větu a řešení pravoúhlého trojúhelníku.</p> <p><b>· Oblouková míra, věta o obvodovém a středovém úhlu</b></p> <p>Středový a obvodový úhel.</p> <p>Oblouková míra, převod stupňů na radiány a zpět.</p> <p><b>· Obvody a obsahy geometrických obrazců</b></p> <p>Jednotky délky a obsahu, převody.</p> <p>Obvod a obsah čtverce, obdélníku.</p> <p>Obvod a obsah trojúhelníku.</p> <p>Řešení úloh s využitím poznatků o trojúhelnících.</p> <p>Obvod a obsah rovnoběžníku.</p> <p>Obvod a obsah lichoběžníku.</p> <p>Řešení úloh s využitím poznatků o čtyřúhelnících.</p> <p>Obvod a obsah kruhu.</p> <p>Délka kružnicového oblouku.</p> <p>Obsah mezikruží.</p> <p>Složené útvary, jejich obvod a obsah, slovní úlohy z praxe.</p> <p><b>3.3. Konstrukční úlohy</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Množiny bodů dané vlastnosti.</li> <li>· Jednoduché geometrické konstrukce.</li> <li>· Konstrukce úhlů o dané velikosti.</li> <li>· Konstrukce trojúhelníku.</li> <li>· Konstrukce čtyřúhelníků.</li> </ul> <p><b>3.4. Shodnost a podobnost</b></p> <p>Shodná zobrazení v rovině, jejich vlastnosti a uplatnění:</p> | <p>3</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>5</p> <p>3</p> |  |
|---|--|--|--|

|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>· popíše a určí shodná zobrazení (souměrnosti, posunutí, otočení) a užívá jejich vlastnosti</li> <li>· při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>· Osová souměrnost, vlastnosti, užití.</li> <li>· Středová souměrnost, vlastnosti, užití.</li> <li>· Posunutí, vlastnosti, užití.</li> <li>· Otočení, vlastnosti, užití.</li> </ul> <p>Podobná zobrazení v rovině, jejich vlastnosti a uplatnění.</p> <p>Slovní úlohy na shodnost a podobnost.</p>  |   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>· užívá různá zadání funkce a používá s porozuměním pojmy definiční obor, obor hodnot, argument funkce, hodnota funkce, načrtne graf funkce a určí vlastnosti</li> <li>· určí z grafu funkce intervaly monotonie a bod, v němž funkce nabývá extrém</li> <li>· užívá pojmu a vlastností přímé úměrnosti, sestrojí její graf</li> <li>· určí lineární funkci a sestrojí její graf</li> <li>· objasní geometrický význam parametrů <math>a, b</math></li> </ul> | <p><b>4. FUNKCE</b></p> <p><b>4.1. Funkce a její graf</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Pojem funkce.</li> <li>· Zadání funkce předpisem, tabulkou, grafem.</li> <li>· Kartézská soustava souřadnic, graf funkce (co je a co není grafem funkce).</li> <li>· Výpočet hodnoty funkce pro dané <math>x</math>.</li> <li>· Definiční obor funkce (určování definičního oboru funkcí z předpisu a grafu funkce).</li> <li>· Obor hodnot funkce (určování oboru hodnot z grafu funkce).</li> <li>· Prostá funkce.</li> <li>· Inverzní funkce a jejich definiční obor a obor hodnot.</li> <li>· Monotónnost, intervaly monotonie.</li> <li>· Extrémy, body, v nichž má funkce minimum, maximum.</li> </ul> <p><b>4.2. Lineární funkce</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Funkce přímá úměrnost (předpis, graf a vlastnosti).</li> <li>· Lineární funkce (předpis, graf a vlastnosti).</li> <li>· Význam parametrů v předpisu lineární funkce. Vlastnosti lineární funkce.</li> <li>· Určení předpisu lineární funkce</li> </ul> | <p><b>(42)</b></p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> | <p><b>Tématika ICT</b> je posílena využitím prvků moderních informačních a komunikačních technologií (programy na vykreslování grafu funkce). Počítače poslouží i k vyhledávání rozšiřujících poznatků na internetu.</p> |



|   |  |  |  |
|---|--|--|--|
| <p>v předpisu funkce <math>y = ax+b</math></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· určí předpis lineární funkce z daných bodů nebo grafu funkce</li> <li>· řeší reálné problémy pomocí lineární funkce</li> </ul>  | <p>z daných bodů nebo grafu funkce.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Užití lineární funkce (a přímé úměrnosti) v úlohách z praxe.</li> </ul>   | <p>1</p> <p>2</p>                            |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>· určí kvadratickou funkci, stanoví definiční obor a obor hodnot, sestrojí graf kvadratické funkce</li> <li>· vysvětlí význam parametrů v předpisu kvadratické funkce, určí intervaly monotonie a bod, v němž funkce nabývá extrému</li> <li>· řeší reálné problémy pomocí kvadratické funkce</li> </ul> | <p><b>4.3. Kvadratická funkce</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Předpis kvadratické funkce (obecný a vrcholový tvar).</li> <li>· Graf kvadratické funkce (souřadnice vrcholu paraboly).</li> <li>· Význam parametrů v předpisu kvadratické funkce.</li> <li>· Vlastnosti kvadratické funkce (intervaly monotonie, extrém).</li> <li>· Užití kvadratické funkce v úlohách z praxe.</li> </ul>  | <p>1</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>2</p> |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>· užívá pojmu a vlastností nepřímé úměrnosti, sestrojí její graf</li> <li>· užívá pojmu a vlastností lineární lomené funkce, sestrojí její graf</li> </ul>   | <p><b>4.4. Lineární lomená funkce</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Funkce nepřímá úměrnost (předpis, graf a vlastnosti).</li> <li>· Lineární lomená funkce (předpis - obecný a středový tvar, graf, vlastnosti).</li> <li>· Úprava předpisu funkce na středový tvar (opakování dělení mnohočlenu mnohočlenem), rovnice asymptot.</li> <li>· Sestrojení grafu lineární lomená funkce (souřadnice středu hyperboly, asymptoty, vlastnosti).</li> </ul> | <p>1</p> <p>3</p>                            |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>· určí předpis lineární lomené funkce z daných bodů nebo grafu funkce</li> <li>· řeší reálné problémy pomocí lineární lomené funkce</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>· Průsečíky grafu funkce se souřadnicovými osami.</li> <li>· Určení předpisu lineární lomené funkce z daných bodů nebo grafu funkce.</li> <li>· Užití lineární funkce (a nepřímé úměrnosti) v úlohách z praxe.</li> </ul>   | <p>2</p> <p>2</p>                            |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>· určí exponenciální funkci, stanoví definiční obor a obor hodnot, sestrojí graf</li> </ul>  | <p><b>4.5. Exponenciální a logaritmická rovnice, nerovnice a jejich funkce</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Exponenciální funkce (předpis, podmínky pro základ <math>a</math>, graf</li> </ul>   |  |  |



|  |   |   |  |
|--|---|---|--|
| <p>trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· určí velikost úhlu ve stupních a obloukové míře a jejich převody</li> <li>· užívá pojmy orientovaný úhel, velikost úhlu</li> <li>· graficky znázorní goniometrické funkce v intervalu <math>\langle 0; 2\pi \rangle</math>, resp. <math>\langle -\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{2} \rangle</math> nebo <math>\langle 0; \pi \rangle</math>, resp. v oboru reálných čísel</li> <li>· určí definiční obor a obor hodnot goniometrických funkcí</li> <li>· určí vlastnosti goniometrických funkcí, určí z grafu funkce intervaly monotonie a body, v nichž nabývá funkce extrém</li> <li>· používá vlastností a vztahů goniometrických funkcí při řešení goniometrických rovnic</li> <li>· upravuje jednoduché výrazy obsahující goniometrické funkce a stanoví jejich definiční obor</li> <li>· s použitím goniometrických funkcí určí ze zadaných údajů velikost stran a úhlů v pravoúhlém a obecném trojúhelníku</li> <li>· řeší úlohy z praxe s užitím trigonometrie pravoúhlého</li> </ul> | <p>trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku (výškový, hloubkový, zorný úhel).</p> <p><b>5.2. Velikost úhlu v míře stupňové a v míře obloukové</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Radián.</li> <li>· Převod stupňů na radiány a opačně.</li> <li>· Orientovaný úhel, základní velikost úhlu.</li> </ul> <p><b>5.3. Funkce sinus a kosinus</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Funkce sinus, graf, definiční obor a obor hodnot, extrémy, monotonie.</li> <li>· Funkce kosinus, graf, definiční obor a obor hodnot, extrémy, monotonie.</li> </ul> <p><b>5.4. Funkce tangens a kotangens</b></p> <p>Funkce tangens, graf, definiční obor a obor hodnot, monotonie.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Funkce kotangens, graf, definiční obor a obor hodnot, monotonie.</li> </ul> <p><b>5.5. Goniometrické rovnice a vzorce</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Goniometrické rovnice. Řešení jednoduchých goniometrických rovnic.</li> <li>· Základní vztahy mezi hodnotami goniometrických funkcí, užití při řešení rovnic.</li> <li>· Úpravy výrazů s goniometrickými funkcemi, určení definičního oboru.</li> </ul> <p><b>5.6. Trigonometrie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku - úlohy na opakování.</li> <li>· Sinová věta, řešení úloh.</li> <li>· Úlohy z praxe na sinovou větu.</li> <li>· Kosinová věta, řešení úloh.</li> <li>· Využití goniometrických funkcí k určení stran a úhlů v trojúhelníku.</li> </ul> | <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>1</p> |  |
|--|---|---|--|

|   |  |                            |  |
|---|--|----------------------------|--|
| <p>trojúhelníku a obecného trojúhelníku (sinová věta, kosinová věta, obsah trojúhelníku určeného větou sus)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· používá vlastností a vztahů k řešení vztahů v rovinných a prostorových útvarech</li> <li>· při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací</li> </ul>  | <p>Úlohy z praxe na kosinovou a sinovou větu.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Obsah trojúhelníku určeného větou sus.</li> <li>· Opakování – řešení pravoúhlého a obecného trojúhelníka, úlohy s užitím goniometrických funkcí.</li> </ul>   | <p>2<br/>1<br/>1<br/>2</p> |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>· rozlišuje jednotlivé druhy funkcí</li> <li>· sestrojí graf funkce dané předpisem <math>y=f(x)</math> nebo část grafu pro hodnoty proměnné <math>x</math> z dané množiny</li> <li>· určí hodnoty proměnné <math>x</math> pro dané hodnoty funkce <math>f</math></li> <li>· určí průsečíky grafu funkce s osami soustavy souřadnic</li> <li>· přiřadí předpis funkce ke grafu funkce a opačně</li> <li>· určí z grafu funkce vlastnosti včetně intervalů monotonie a bodů, v němž funkce nabývá extrému</li> <li>· užívá výrazy s elementárními funkcemi</li> <li>· modeluje reálné závislosti užitím elementárních funkcí</li> <li>· pracuje s matematickým modelem reálných situací a výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě</li> <li>· aplikuje v úlohách poznatky o funkcích při úpravách výrazů a rovnic</li> <li>· řeší reálné problémy s použitím uvedených</li> </ul> | <p><b>SOUHRNNÉ OPAKOVÁNÍ PLANIMETRIE A PROBRANÝCH FUNKCÍ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Sestrojení grafu funkce nebo jeho části pro daný definiční obor, náčrt grafu funkce.</li> <li>· Výpočet hodnoty funkce pro daná <math>x</math>.</li> <li>· Výpočet <math>x</math> pro dané hodnoty funkce.</li> <li>· Určení průsečíku grafu funkce s osami souřadnic.</li> <li>· Přiřazení předpisu funkce ke grafu funkce a opačně.</li> <li>· Určení vlastností funkce.</li> <li>· Určení souřadnic průsečíků grafů dvou funkcí zadaných předpisem.</li> <li>· Určení předpisu lineární funkce z daných bodů nebo z grafu funkce.</li> <li>· Modelování reálných závislostí užitím elementárních funkcí. Slovní úlohy.</li> <li>· Řešení úloh z planimetrie.</li> </ul> | <p>(12)</p>                |  |

|   |  |  |  |
|---|--|--|--|
| <p>funkcí zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací</li> </ul> |  |  |  |
|---|--|--|--|

**3. ročník -počet hodin celkem: 128**

| VÝSLEDKY<br>VZDĚLÁVÁNÍ   | UČIVO  | POČET<br>HODIN  | MEZIPŘEDMĚ -<br>TOVÉ VAZBY,<br>PRŮŘEZOVÁ<br>TÉMATA |
|--|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>· užívá jednotky délky, obsahu a objemu, provádí převody jednotek</li> <li>· užívá polohové a metrické vlastnosti v hranolu</li> <li>· určuje vzájemnou polohu bodů a přímek, bodů a roviny, dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin</li> <li>· určuje odchylku dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin</li> <li>· určuje vzdálenost bodů, přímek a roviny, bodu od roviny</li> <li>· charakterizuje jednotlivá tělesa (krychle, kvádr, hranol, jehlan, rotační válec, rotační kužel, komolý jehlan a kužel, koule a její části)</li> <li>· určí objem a povrch tělesa včetně složeného tělesa s využitím funkčních vztahů a trigonometrie</li> <li>· využívá síť tělesa při výpočtu povrchu a objemu tělesa</li> <li>· aplikuje poznatky o tělesech v praktických úlohách zejména ve vztahu</li> </ul> | <p><b>6. STEREOMETRIE</b></p> <p><b>6.1. Úvod</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Úvod do stereometrie</li> <li>· Jednotky délky, obsahu a objemu a jejich převody</li> </ul> <p><b>6.2. Polohové vztahy prostorových útvarů</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Vzájemná poloha bodů a přímek</li> <li>· Vzájemná poloha přímek a roviny</li> </ul> <p><b>6.3. Metrické vlastnosti prostorových útvarů</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Odchylka přímek</li> <li>· Kolmost přímek a roviny</li> <li>· Odchylky přímek a roviny</li> <li>· Vzdálenost bodu od přímky a od roviny</li> <li>· Vzdálenosti přímek a roviny</li> </ul> <p><b>6.4. Tělesa a jejich sítě</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Opakování základních vzorců z planimetrie, převodu jednotek.</li> <li>· <b>Mnohostěny.</b> Charakteristika. Síť krychle, kvádr, hranolu, jehlanu, komolého jehlanu.</li> <li>· <b>Povrh a objem</b> mnohostěnu (krychle, kvádr, hranol, jehlan, komolý jehlan).</li> <li>· <b>Rotační tělesa.</b> Charakteristika. Síť válce, kuželu a komolého kuželu.</li> <li>· <b>Povrh a objem</b> rotačních těles (rotační válec, rotační kužel, komolý kužel, koule a její části).</li> <li>· <b>Složená tělesa.</b> Výpočet povrchu a objemu.</li> <li>· <b>Slovní úlohy z praxe</b> s využitím</li> </ul> | <p><b>(34)</b></p> <p>2</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>5</p> <p>1</p> <p>6</p> <p>7</p> |  |

|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
| <p>k danému oboru vzdělání</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací</li> </ul>   | <p>poznatků o tělesech.</p>   | <p>2</p>   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>· určí souřadnice bodu na přímce a v rovině v kartézské soustavě souřadnic</li> <li>· určí vzdálenost dvou bodů a souřadnice středu úsečky na přímce a v rovině</li> <li>· užívá pojmy vektor a jeho umístění, souřadnice vektoru a velikost vektoru na přímce a v rovině</li> <li>· provádí operace s vektory (součet vektorů, násobek vektoru reálným číslem, skalární součin vektorů)</li> <li>· užívá grafickou interpretaci operací s vektory</li> <li>· určí velikost úhlu dvou vektorů</li> <li>· užívá vlastnosti kolmých a kolineárních vektorů</li> <li>· užívá parametrické vyjádření přímky, obecnou rovnici přímky a směrnicový tvar rovnice přímky v rovině</li> <li>· určí polohové a metrické vztahy bodů a přímek</li> </ul> | <p><b>7. ANALYTICKÁ GEOMETRIE</b></p> <p><b>7.1. Souřadnice</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Souřadnice bodu na přímce a v rovině v kartézské soustavě souřadnic.</li> <li>· Vzdálenost dvou bodů na přímce a v rovině.</li> <li>· Střed úsečky, souřadnice středu úsečky na přímce a v rovině.</li> </ul> <p><b>7.2. Vektory</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Vektor a jeho umístění, souřadnice vektoru.</li> <li>· Velikost vektoru.</li> </ul> <p><b>Operace s vektory a jejich grafická interpretace</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Sčítání vektorů, opačný vektor.</li> <li>· Násobení vektoru reálným číslem, kolineární vektory.</li> <li>· Skalární součin vektorů.</li> <li>· Velikost úhlu dvou vektorů, kolmé vektory.</li> <li>· Užití poznatků o vektorech v úlohách z praxe.</li> </ul> <p><b>7.3. Přímka a její analytické vyjádření v rovině</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Parametrické vyjádření přímky a její vzájemná poloha s přímkami.</li> <li>· Obecná rovnice přímky.</li> <li>· Směrnicový tvar rovnice přímky.</li> <li>· Polohové úlohy v rovině, polohové vztahy bodů a přímek v rovině</li> <li>· Metrické úlohy v rovině, metrické</li> </ul> | <p><b>(34)</b></p> <p>1</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>3</p> |  |

|   |   |  |  |
|---|---|--|--|
| <p>v rovině a aplikovat je v úlohách</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací</li> </ul>  | <p>vlastnosti bodů a přímek v rovině (odchylka dvou přímek, vzdálenost bodu od přímky, vzdálenost rovnoběžek).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Řešení úloh s užitím analytického vyjádření přímky v rovině.</li> </ul>   | <p>5<br/>5</p>   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>· vysvětlí posloupnost jako zvláštní případ funkce</li> <li>· aplikuje znalosti o funkcích při úvahách o posloupnostech a při řešení úloh o posloupnostech</li> <li>· určí posloupnost vzorcem pro <math>n</math>-tý člen, graficky, výčtem prvků</li> <li>· pozná aritmetickou posloupnost a určí její vlastnosti, chápe význam diference</li> <li>· užívá základní vzorce pro aritmetickou posloupnost</li> <li>· pozná geometrickou posloupnost a určí její vlastnosti, chápe význam kvocientu</li> <li>· užívá základní vzorce pro geometrickou posloupnost</li> <li>· využívá poznatků o posloupnostech při řešení problémů v reálných situacích zejména ve vztahu k oboru vzdělání</li> <li>· používá pojmy finanční matematiky: změny cen zboží, směna peněz, danění, úrok, úročení, jednoduché úrokování, spoření, úvěry, splátky úvěrů</li> <li>· provádí výpočty finančních záležitostí</li> </ul> | <p><b>8. POSLOUPNOSTI</b></p> <p><b>8.1. Posloupnosti a jejich vlastnosti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Poznatky o posloupnostech:</li> <li>· Pojem posloupnost a její způsoby určení.</li> <li>· Vlastnosti posloupností.</li> <li>· Řešení úloh o posloupnostech.</li> </ul> <p><b>8.2. Aritmetická a geometrická posloupnost</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Aritmetická posloupnost, diference.</li> <li>· Základní vzorce pro aritmetickou posloupnost a jejich užití.</li> </ul> <p>Úlohy z praxe na aritmetickou posloupnost.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Geometrická posloupnost, kvocient.</li> <li>· Základní vzorce pro geometrickou posloupnost a jejich užití.</li> </ul> <p>Úlohy z praxe na geometrickou posloupnost.</p> <p><b>8.3. Finanční matematika</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Jednoduché úrokování.</li> <li>· Složené úrokování a RPSN.</li> <li>· Slovní úlohy, využití posloupností pro řešení úloh z praxe</li> </ul> | <p>(34)</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>1</p> <p>3</p> <p>4</p> <p>1</p> <p>3</p> <p>4</p> <p>11</p> | <p><b>Občan v demokratické společnosti</b></p> <p>Úkolem je vychovat přemýšlivého člověka.</p> |



|   |   |                    |  |
|---|---|--------------------|--|
| <p>změny cen zboží, směna peněz, danění, úrok, úročení, jednoduché úrokování, spoření, úvěry, splátky úvěrů</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· řeší úlohy finanční matematiky</li> <li>· při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací</li> </ul> |   |                    |  |
|   | <p><b>OPAKOVÁNÍ probraného učiva.</b><br/>Propojení a prohloubení znalostí základního učiva 1. až 3. ročníku.</p> | <p><b>(26)</b></p> |  |

**4. ročník - počet hodin celkem:108**

| VÝSLEDKY VZDĚLÁVÁNÍ   | UČIVO   | POČET HODIN   | MEZIPŘEDMĚ - TOVÉ VAZBY, PRŮŘEZOVÁ TÉMATA  |
|---|---|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>· řeší jednoduché kombinatorické úlohy úvahou, používá základní kombinatorická pravidla</li> <li>· rozpozná kombinatorické skupiny (variace s opakováním, variace, permutace, kombinace bez opakování), a užívá vztahy pro jejich počet</li> <li>· počítá s faktoriály a kombinačními čísly</li> <li>· užívá poznatků z kombinatoriky při řešení úloh v reálných situacích</li> <li>· při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací</li> <li>· užívá s porozuměním pojmy náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu, náhodný jev a jeho pravděpodobnost, opačný jev, nemožný jev a jistý jev, nezávislost jevů</li> <li>· určí množinu všech možných výsledků náhodného pokusu, počet všech výsledků příznivých náhodnému jevu a vypočítá pravděpodobnost náhodného jevu</li> <li>· při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací</li> </ul> | <p><b>9. KOMBINATORIKA, PRAVDĚPODOBNOST A STATISTIKA.</b></p> <p><b>9.1. Kombinatorika</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Základní kombinatorická pravidla.</li> <li>· Variace a variace s opakováním.</li> <li>· Permutace.</li> <li>· Faktoriál. Operace s faktoriály.</li> <li>· Kombinace. Kombinační čísla.</li> <li>· Operace s kombinačními čísly.</li> </ul> <p>Počítání s faktoriály a kombinačními čísly.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Úlohy z kombinatoriky, užití v reálných situacích. Slovní úlohy.</li> </ul> <p><b>9.2. Pravděpodobnost v praktických úlohách</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Základní pojmy (náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu, množina výsledků náhodného pokusu, náhodný jev, opačný jev, nemožný jev a jistý jev).</li> <li>· Nezávislost jevů</li> <li>· Výpočet pravděpodobnosti náhodného jevu, pravděpodobnosti jevu opačného, nemožného a jistého.</li> <li>· Pravděpodobnost v úlohách z praxe, aplikační úlohy.</li> </ul> | <p><b>(36)</b></p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>4</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>4</p> | <p><b>Tématika ICT</b></p> <p>Studenti využijí počítače i ke tvorbě různých forem grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)</p> <p><b>Občan v demokratické společnosti</b></p> <p>bude řešeno ve vztahu ke statistice a matematizaci výsledků statistického průzkumu, stavu občanské společnosti. Úkolem je vychovat přemýšlivého</p> |

|   |  |  |   |
|---|--|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>· užívá a vysvětlí pojmy: statistický soubor, rozsah souboru, statistická jednotka, statistický znak kvalitativní a kvantitativní, hodnota znaku, četnost, relativní četnost, aritmetický průměr</li> <li>· vypočítá četnost a relativní četnost hodnoty znaku</li> <li>· sestaví tabulku četností</li> <li>· graficky znázorní rozdělení četností</li> <li>· určí charakteristiky polohy (aritmetický průměr, medián, modus, percentil)</li> <li>· určí charakteristiky variability (variační rozpětí, rozptyl a směrodatná odchylka)</li> <li>· čte a vyhodnotí statistická data v tabulkách, diagramech a grafech</li> <li>· při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací</li> </ul> | <p><b>9.3. Statistika v praktických úlohách</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Statistický soubor, jeho charakteristika: rozsah souboru, statistická jednotka, znak kvalitativní a kvantitativní.</li> <li>· Absolutní a relativní četnost hodnoty znaku, tabulka četností, grafické znázornění četností.</li> <li>· Charakteristiky polohy (aritmetický průměr, medián, modus, percentil)</li> <li>· Charakteristiky variability (variační rozpětí, rozptyl a směrodatná odchylka)</li> <li>· Statistická data v grafech a tabulkách.</li> <li>· Aplikační úlohy - statistika v praktických úlohách.</li> </ul> | <p>1</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>2</p> | <p>člověka, který bude umět používat matematiku v různých životních situacích a bude se umět přesně a jednoznačně vyjadřovat.</p> |
|   | <p><b>10. SOUHRNNÉ OPAKOVÁNÍ učiva SŠ, propojení znalostí z probraných tematických celků:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Základní učivo.</li> <li>· Rovnice a nerovnice.</li> <li>· Funkce.</li> <li>· Goniometrie.</li> <li>· Planimetrie a stereometrie.</li> <li>· Analytická geometrie.</li> <li>· Posloupnosti.</li> <li>· Finanční matematika.</li> <li>· Kombinatorika, pravděpodobnost a statistika.</li> <li>· Souhrnné didaktické testy, písemné a samostatné práce se všemi tématy.</li> </ul>  | <p>(72)</p>                                  |   |

|                                    |
|------------------------------------|
| <b>E.2.2. Cvičení z matematiky</b> |
|------------------------------------|

CHARAKTERISTIKA VYUČOVACÍHO PŘEDMĚTU

Cvičení z matematiky navazuje na probíranou látku v předmětu matematika a tuto látku procvičuje. V prvním ročníku se zaměřuje zejména na doplnění a procvičení učiva základní školy, které žákům dělá největší potíže. Je to zejména počítání úloh se zlomky a procenty, na které navazují praktické úlohy z finanční matematiky a jiných oblastí matematického vzdělávání ve vyšších ročnících. Výuka je vedena tak, aby žáci učivo pochopili, procvičili a tím podpořili pozitivní postoj k matematickému vzdělávání.

Obsahové vymezení:

Obsah předmětu cvičení z matematiky navazuje na matematické poznatky získané v hodinách matematiky a dále je rozvíjí a prohlubuje v těchto tematických celcích:

- 1. Základní poznatky (operace s čísly, množiny, mocniny, algebraické výrazy)
- 2. Rovnice a nerovnice
- 3. Planimetrie
- 4. Funkce
- 5. Goniometrie a trigonometrie
- 6. Stereometrie
- 7. Analytická geometrie
- 8. Posloupnosti a finanční matematika
- 9. Kombinatorika, pravděpodobnost, statistika
- 10. Opakování učiva SŠ

Časové vymezení:

Vzdělávací předmět cvičení z matematiky realizován v celkové časové dotaci 4 hodin.

| ročník         | I. | II. | III. | IV. |
|----------------|----|-----|------|-----|
| týdenní dotace | 0  | 0   | 1    | 2   |

Organizační vymezení:

Cvičení z matematiky realizujeme v rámci vyučovacích hodin.

**Metody výuky:**

Vedle tradičních metod vyučování (výklad, vysvětlování) se budou také využívat:

- diskuse
- samostatné práce, práce ve dvojicích
- domácí úkoly
- rozbor řešení úloh z písemné práce, z domácích úkolů
- využívání prostředků ICT

Z hlediska didaktického je důležité věnovat pozornost rozboru řešení úloh a typických chyb, kterých se žáci dopouštějí a do rozboru zapojovat žáky.

**Didaktické pomůcky:**

Tabulky, kalkulačky, pracovní listy, modely, výukové promítání s využitím interaktivní tabule a různé jiné materiály.

Hodnocení výsledků žáků:

Do předmětu cvičení z matematiky je do plánu zařazeno procvičování látky všech dosud probraných částí matematiky a znalost tohoto učiva se vyžaduje při hodnocení. Formou hodnocení je ústní zkoušení a krátké testy, které mohou mít uzavřené a otevřené úlohy. Při hodnocení se přihlíží také k domácí přípravě, která je pro žáky se slabším prospěchem v matematice žádoucí. Vypracování domácích úkolů přispěje k lepšímu pochopení učiva. Znamky se zapisují v internetovém prostředí programu Bakalář.

Výchovné a vzdělávací strategie pro rozvoj klíčových kompetencí žáků:

## Kompetence k učení

- vysvětlování a používání pojmů a symbolů
- práce s textem, porozumění textu
- používání a přiřazování pojmů a symbolů
- vedení k hledání, vysvětlování a nápravě chyb
- metody kritického myšlení

## Kompetence k řešení problémů

- vedení k objevování různých variant řešení
- podpora hledání a nápravy chyb, ověřování si správnosti výsledku
- diskuse, zdůvodňování
- kladení otázek, tvoření odpovědí

## Kompetence komunikativní

- podpora vyjadřování a formulace myšlenek a názoru v logickém sledu, stručné a jasné vyjadřování
- porozumění různým typům textů
- podpora stručného a jasného zdůvodňování svých tvrzení
- vysvětlování postupu, hledání chyb

## Kompetence sociální a personální

- řešení úloh, které řeší životní situace
- spolupráce
- vedení k zodpovědnosti, tvůrčímu přístupu
- sebehodnocení
- přijímání pochvaly a kritiky

## Kompetence občanské

- vedení k pracovitosti, vytrvalosti a zodpovědnosti

## Kompetence pracovní

- dodržování pravidel, termínu – výchova k zodpovědnosti
- plánování, rozvržení úkolů
- zadávání úloh vedoucích k vytrvalosti a systematičnosti



|   |  |                   |  |
|---|--|-------------------|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>· provádí operace a řeší praktické úkoly s mocninami s racionálním exponentem a odmocninami</li> <li>· provádí umocnění dvojčlenu pomocí vzorců</li> <li>· rozloží mnohočlen na součin vytýkáním a užitím vzorců</li> <li>· určí definiční obor lomeného výrazu</li> <li>· provádí operace s lomenými výrazy</li> <li>· určí definiční obor výrazu s odmocninami</li> <li>· provádí operace s výrazy obsahující mocniny a odmocniny</li> <li>· užívá ekvivalentních úprav rovnic a nerovnic</li> <li>· určí definiční obor rovnice</li> <li>· provádí zkoušku</li> <li>· řeší rovnice v součinném a podílovém tvaru</li> <li>· řeší nerovnice v součinném a podílovém tvaru</li> <li>- řeší kvadratické rovnice a nerovnice</li> <li>· řeší soustavy rovnic o dvou neznámých</li> <li>· stanoví definiční obor u rovnic s neznámou ve jmenovateli</li> <li>· řeší rovnice o jedné neznámé s neznámou ve jmenovateli</li> <li>· vyjádří neznámou ze vzorce</li> </ul> | <p>odmocniny, práce s kalkulačkou.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Operace s mocninami a odmocninami.</li> <li>- <b>Mnohočleny</b></li> </ul> <p>Rozklad mnohočlenu na součin pomocí vytýkání a vzorců.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Lomené výrazy.</b></li> <li>· Definiční obor lomeného výrazu (podmínky).</li> <li>· Operace s lomenými výrazy, úpravy složených lomených výrazů.</li> <li>-<b>Výrazy s mocninami a odmocninami.</b></li> </ul> <p><b>2. ROVNICE A NEROVNICE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Lineární rovnice, řešení v N, Z, R.</b></li> <li>- <b>Lineární nerovnice s jednou neznámou a jejich soustavy, užití a zápis intervalů.</b></li> <li>- Rovnice v součinném tvaru.</li> <li>- Rovnice v podílovém tvaru.</li> <li>- Nerovnice v součinném tvaru.</li> <li>- Nerovnice v podílovém tvaru.</li> <li>- <b>Kvadratické rovnice úplné a neúplné</b></li> <li>- <b>Kvadratické nerovnice.</b></li> <li>- <b>Soustavy rovnic o dvou neznámých.</b></li> <li>- <b>Rovnice s neznámou ve jmenovateli.</b></li> <li>- Vyjádření neznámé ze vzorce.</li> <li>- Slovní úlohy řešené pomocí rovnic.</li> </ul> | <p>5</p> <p>3</p> |  |
|---|--|-------------------|--|





|  |   |                            |  |
|--|---|----------------------------|--|
| <p>využívá digitální technologie a zdroje informací</p> <p>-užívá poznatky z goniometrie a trigonometrie k řešení pravoúhlého a obecného trojúhelníku v praktických úlohách</p> <p>· užívá jednotky délky, obsahu a objemu, provádí převody jednotek</p> <p>· určí objem a povrch tělesa včetně složeného tělesa s využitím funkčních vztahů a trigonometrie</p> <p>· využívá síť tělesa při výpočtu povrchu a objemu tělesa</p> <p>· aplikuje poznatky o tělesech v praktických úlohách zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání</p> | <p>-Logaritmické rovnice, definiční obor rovnice (podmínky).</p> <p>- Řešení exponenciálních rovnic pomocí logaritmování.</p> <p>-Užití exponenciálních a logaritmických funkcí v praxi, slovní úlohy.</p> <p><b>5. GONIOMETRIE<br/>A TRIGONOMETRIE</b></p> <p>- Slovní úlohy z praxe na užití trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku (výškový, hloubkový, zorný úhel).</p> <p>- <b>Funkce sinus a kosinus, tangens a kotangens</b> (graf, definiční obor a obor hodnot, monotonie, vlastnosti).</p> <p>- Sinová a kosinová věta, úlohy z praxe</p> <p>- Obsah trojúhelníku určeného větou sus.</p> <p>- Řešení pravoúhlého a obecného trojúhelníka, úlohy s užitím goniometrických funkcí.</p> <p><b>6. STEREOMETRIE</b></p> <p>- <b>Tělesa a jejich sítě</b></p> <p>Opakování základních vzorců z planimetrie, převodu jednotek.</p> <p>- <b>Mnohostěny. Povrh a objem</b> mnohostěně (krychle, kvádr, hranol, jehlan, komolý jehlan).</p> <p>- <b>Rotační tělesa. Povrh a objem</b> rotačních těles (rotační válec, rotační kužel, komolý kužel, koule a její části).</p> <p>- <b>Složená tělesa.</b> Výpočet povrchu a objemu.</p> <p>- <b>Slovní úlohy z praxe</b> s využitím poznatků o tělesech.</p> <p><b>-OPAKOVÁNÍ probraného učiva.</b></p> <p>Propojení a prohloubení znalostí základního učiva 1. až 3. ročníku.</p> | <p>3</p> <p>2</p> <p>2</p> |  |
|--|---|----------------------------|--|

**4. ročník - počet hodin celkem:54**

| VÝSLEDKY<br>VZDĚLÁVÁNÍ   | UČIVO  | POČET<br>HODIN                                  | MEZIPŘEDMĚ -<br>TOVÉ VAZBY,<br>PRŮŘEZOVÁ<br>TÉMATA |
|--|--|---|--|
| <p>- určí vzdálenost dvou bodů a souřadnice středu úsečky na přímce a v rovině v kartézské soustavě souřadnic</p> <p>· provádí operace s vektory (součet vektorů, násobek vektoru reálným číslem, skalární součin vektorů)</p> <p>· určí velikost úhlu dvou vektorů</p> <p>· užívá vlastnosti kolmých a kolineárních vektorů</p> <p>· užívá analytické vyjádření přímky</p> <p>· užívá základní vzorce pro aritmetickou a geometrickou posloupnost</p> <p>· využívá poznatků o posloupnostech při řešení problémů v reálných situacích zejména ve vztahu k oboru vzdělání</p> <p>· řeší úlohy finanční matematiky</p> <p>užívá poznatků z kombinatoriky při řešení úloh v reálných situacích</p> <p>· při řešení úloh účelně využívá digitální</p> | <p><b>7. ANALYTICKÁ GEOMETRIE</b></p> <p>- Vzdálenost dvou bodů a střed úsečky na přímce a v rovině.</p> <p>- Velikost vektoru.</p> <p>- Operace s vektory a jejich grafická interpretace</p> <p>- Užití poznatků o vektorech v úlohách z praxe.</p> <p>- Přímka a její analytické vyjádření v rovině</p> <p>- Řešení úloh na polohové úlohy a metrické úlohy v rovině s užitím analytického vyjádření přímky v rovině.</p> <p><b>8. POSLOUPNOSTI</b></p> <p>- Poznátky o posloupnostech:</p> <p>- <b>Aritmetická a geometrická posloupnost</b></p> <p>- Úlohy z praxe na geometrickou posloupnost.</p> <p>- <b>Finanční matematika</b></p> <p>- Jednoduché a složené úrokování.</p> <p>- Slovní úlohy, využití posloupností pro řešení úloh z praxe</p> <p><b>9. KOMBINATORIKA, PRAVDĚPODOBNOST A STATISTIKA.</b></p> <p>- Úlohy z kombinatoriky, užití v reálných situacích. Slovní úlohy.</p> | <p><b>6</b></p> <p><b>6</b></p> <p><b>6</b></p> |  |

|   |   |                     |  |
|---|---|---------------------|--|
| <p>technologie a zdroje informací</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· při řešení úloh z pravděpodobnosti a statistiky účelně využívá digitální technologie a zdroje informací</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pravděpodobnost v praktických úlohách</li> <li>- Statistika v praktických úlohách</li> </ul> <p><b>10. SOUHRNNÉ OPAKOVÁNÍ učiva SŠ, propojení znalostí z probraných tematických celků za celé 4 roky:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Základní učivo.</li> <li>· Rovnice a nerovnice.</li> <li>· Funkce.</li> <li>· Goniometrie.</li> <li>· Planimetrie a stereometrie.</li> <li>· Analytická geometrie.</li> <li>· Posloupnosti.</li> <li>· Finanční matematika.</li> <li>· Kombinatorika, pravděpodobnost a statistika.</li> </ul> <p>· <b>Souhrnné didaktické testy, písemné a samostatné práce se všemi tématy, jejich rozbor a opravy.</b></p> | <p>22</p> <p>14</p> |  |
|---|---|---------------------|--|

**E.3. Společenskovědní vzdělávání**

**E.3.1. Dějepis**

CHARAKTERISTIKA VYUČOVACÍHO PŘEDMĚTU

Dějepis na odborných školách je součástí společenskovědního vzdělávání. Pomáhá při začleňování žáka do společnosti a připravuje ho na aktivní občanský život v demokratické společnosti. Systematizuje různorodé historické informace, učí žáka na základě znalostí historie hlouběji porozumět současnosti a světu, v němž žije, uvědomovat si vlastní identitu, kriticky a samostatně myslet, nenechat se manipulovat. Vede žáka k aktivitě ve společenském dění, ke slušnému a odpovědnému jednání, ke kritické toleranci názorů.

Obsahové vymezení:

Výuka dějepisu je pro žáka zajímavá a stimulující, rozvíjí jeho intelektové a komunikativní schopnosti, ovlivňuje jeho hodnotovou orientaci. Předmět výrazně podporuje funkční gramotnost žáků, a to systematickou prací s texty různého druhu (verbálními, ikonickými i kombinovanými).

Obsah výuky:

1. Základní pojmy, periodizace, prameny
2. Starověk
3. Raný středověk
4. Vrcholný středověk
5. Pozdní středověk
6. Novověk
7. Přelom 19. a 20. století 4
8. První světová válka
9. Meziválečné období
10. Druhá světová válka
11. Svět od roku 1945 po současnost

Časové vymezení:

Učivo je probíráno v prvním ročníku. V každém pololetí se vyučují dvě hodiny týdně.

Učivo je tvořeno výběrem ze světových a českých dějin. Chronologická cesta výběru učiva je zachována. Posíleny jsou dějiny moderní doby, protože dějiny konce 19. století a dějiny 20. století jsou nejvýznamnějším obdobím pro pochopení současnosti.

Rozvržení učiva v 1.ročníku:

1. pololetí: 1. – 7. téma
2. pololetí: 8. – 12. téma

| ročník         | I. | II. | III. | IV. |
|----------------|----|-----|------|-----|
| týdenní dotace | 2  | -   | -    | -   |

Organizační vymezení:

Učivo je rozvrženo dle stoupající obtížnosti a časové návaznosti, vychází ze znalostí žáka získaných na základní škole. Žák v průběhu studia navštíví muzejní expozici, archiv, výstavu.

Učitel bude vycházet z místních podmínek, uplatní znalost regionu. Výuka přispívá k rozvoji komunikativních dovedností, užívání historické terminologie, k chápání hodnoty historických a kulturních památek.

### **Metody výuky:**

Vedle tradičních metod vyučování (výklad, vysvětlování) se budou také zavádět:

- diskuse
- skupinové práce žáků
- exkurze
- samostatné práce
- učení se z textu a vyhledávání informací
- samostudium a domácí úkoly
- video projekce, názorné ukázky
- využívání prostředků ICT

### **Didaktické prostředky:**

- učebnice,
- odborná literatura,
- odborné časopisy,
- počítač,
- internet,
- datový projektor,
- interaktivní tabule,
- zákony,
- testy,
- video a DVD ukázky,
- audio ukázky.

### Hodnocení výsledků:

Žáci jsou hodnoceni především podle hloubky porozumění učivu, podle schopností poznatky aplikovat při řešení problémů, pracovat s texty různého charakteru, podle schopností kriticky myslet a debatovat o historické problematice. Stěžejním ukazatelem dosažených výsledků bude ústní zkoušení minimálně 1x za pololetí, které by mělo dokázat kultivovanou úroveň ústního jazykového projevu, schopnost reagovat na zadané problémové situace (spojení historie a současnosti). Součástí hodnocení budou i krátké písemné práce orientačního charakteru. Do hodnocení bude zahrnuta i známka z referátu na předem dané téma.

### Výchovné a vzdělávací strategie pro rozvoj klíčových kompetencí žáků:

Předmět přispívá k rozvoji následujících klíčových kompetencí:

- kritické myšlení a vytváření vlastního úsudku
- schopnost diskutovat s lidmi, hrdost na tradice a hodnoty národa, aktivní zájem o politické a společenské dění
- kultivované vyjadřování, užívání historických pojmů a odborné terminologie s porozuměním
- rozvoj intelektové a komunikativní kompetence
- pozitivně je ovlivněna jeho hodnotová orientace
- předmět se snaží odstranit mýty a předsudky, buduje porozumění sobě samému i lidem, a přispívá tak k dobrému soužití občanů v našem státě a solidaritě s lidmi na celém světě

### Kompetence k učení

- samostatně řešit běžné pracovní a mimopracovní problémy
- porozumět zadání úkolu a získat informace potřebné k jeho řešení
- kontrolovat svoji činnost a hodnotit dosažený výsledek
- volit prostředky a způsoby vhodné pro splnění zadaných úkolů
- spolupracovat při řešení s jinými lidmi
- umět pracovat s texty
- využívat a kriticky hodnotit různé zdroje informací
- pracovat s internetem

### Kompetence k řešení problémů

- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace
- aplikovat své znalosti, zhodnotit a zdůvodnit výsledky své práce
- porozumět problému, určit jádro problému, získat informace k jeho řešení
- navrhnout a zdůvodnit způsob řešení
- zhodnotit dosažený výsledek

### Kompetence komunikativní

- žáci jsou schopni zpracovávat texty na běžná i odborná témata
- jsou vedeni ke snaze dodržovat jazykové i stylistické normy a odbornou terminologii
- věnovat se obsahové náplni referátů
- využívat moderní komunikační prostředky
- využívat prostředky ICT
- efektivně pracovat s informacemi
- s využitím vlastních znalostí, internetu a odborné literatury formulovat své myšlenky jasně a srozumitelně
- písemně zpracovávat odborná témata
- vyjadřovat se při prezentaci své práce v souladu se zásadami kultury osobního projevu a společenského chování

### Kompetence sociální a personální

- odhadovat výsledky svého chování a jednání v různých situacích
- přijímat hodnocení svých výsledků a způsobu jednání i ze strany jiných lidí, adekvátně na ně reagovat
- přijímat chválu i kritiku
- pečovat o své fyzické i duševní zdraví
- dále se vzdělávat

### Kompetence občanské

- aktivně se zajímat o politické a společenské dění u nás a ve světě i o veřejné záležitosti místního charakteru
- diskutovat o aktuální situaci u nás i ve světě, vyjádřit svůj názor
- zařazením přednášek, rozhovorů, besed, exkurzí a dalších vhodných témat vést žáky k tomu, aby dbali na dodržování pravidel chování, respektovali práva a osobnost druhých, vystupovali proti nesnášenlivosti a diskriminaci, jednali v souladu s morálními principy
- chápat význam životního prostředí pro člověka

### Kompetence pracovní

- při návštěvě Úřadu práce získat přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru
- mít reálnou představu o platových, pracovních a jiných podmínkách
- uvědomit si rizika a dopady nezaměstnanosti pro jedince, rodinu, společnost

VZDĚLÁVACÍ OBSAH

**1. ročník - Počet hodin celkem: 64**

| VÝSLEDKY<br>VZDĚLÁVÁNÍ  | UČIVO   | POČET<br>HODIN | MEZIPŘEDMĚ -<br>TOVÉ VAZBY,<br>PRŮŘEZOVÁ<br>TÉMATA |
|---|---|----------------|--|
| <p>Žák<br/>popíše význam historie;<br/>objasní smysl<br/>poznávání minulosti a<br/>variabilitu jejích<br/>výkladů<br/>orientuje se v časové<br/>přímce<br/>vyhledává různé zdroje<br/>informací o historii<br/>objasní hodnotu<br/>historických a kulturních<br/>památek</p>  | <p>1. Základní pojmy, periodizace,<br/>prameny<br/>periodizace dějin<br/>význam historie a prameny<br/>historické vědy a pomocné vědy<br/>historické<br/>pravěk a jeho kulturní přínos<br/>syntéza poznatků</p>   | <p>4</p>       |  |
| <p>hodnotí význam rozvoje<br/>starověkých států z hlediska<br/>historického a politického<br/>orientuje se v kulturních a<br/>politických<br/>dějinách daných oblastí<br/>uvede příklady kulturního<br/>přínosu<br/>starověkých civilizací<br/>pozná rozdíly mezi<br/>demokratickými a<br/>nedemokratickými způsoby<br/>vlády<br/>porovnává starověký a<br/>současný svět<br/>objasní příčiny a záminky<br/>vybraných<br/>válečných konfliktů<br/>vysvětlí význam osobností</p> | <p><b><u>2. Starověk</u></b><br/>periodizace<br/>obecné znaky staroorientálních států<br/>kulturní přínos – Indie, Čína, Egypt,<br/>Mezopotámie<br/>starověké Řecko – kultura, politický<br/>vývoj, řecké polis, Atény, Sparta<br/>starověký Řím - kulturní a politický<br/>přínos<br/>syntéza poznatků</p> | <p>6</p>       |  |



|  |   |          |  |
|--|---|----------|--|
| <p>v dějinách<br/>využívá geografické znalosti<br/>uvede příklady kulturního přínosu<br/>starověkých civilizací,<br/>judaismu<br/>a křesťanství;</p>   |   |          |  |
| <p>hodnotí význam raně středověkých států<br/>objasní příčiny a záminky vybraných válečných konfliktů<br/>využívá geografické znalosti<br/>vysvětlí postavení českého státu v evropských dějinách<br/>orientuje se v kulturních a politických dějinách daných oblastí<br/>orientuje se v rozdílném vývoji evropských kulturních okruhů</p> | <p><b><u>3. Raný středověk</u></b><br/>vznik raně středověkých států<br/>křesťanství<br/>slovanské státy na východě a jihovýchodě Evropy<br/>vznik západoevropských států<br/>počátky českého státu<br/>Polsko, Uhry<br/>románský sloh<br/>syntéza poznatků</p> | <p>6</p> |  |
| <p>popíše všední život lidí v různých historických podmínkách<br/>diskutuje o vybraných politických problémech daného historického období a možnostech jejich řešení<br/>charakterizuje obecně středověk, jeho kulturu, vysvětlí počátek a rozvoj české státnosti ve středověku</p>  | <p><b><u>4. Vrcholný středověk</u></b><br/>vesnická kolonizace<br/>středověká města<br/>společnost, školství a vzdělanost<br/>křížové výpravy<br/>gotika<br/>vývoj v západní a východní Evropě<br/>Český stát za Přemyslovců<br/>syntéza poznatků</p>           | <p>7</p> |  |

|   |  |          |  |
|---|--|----------|--|
| <p>kriticky hodnotí omyly v politických dějinách<br/>popíše význam osobnosti v tomto období dějin<br/>charakterizuje středověk z hlediska hospodářského, politického a kulturního rozvoje<br/>dovede časově zařadit stěžejní historické události a procesy<br/>diskutuje o vybraných politických problémech daného období a možnostech jejich řešení<br/>- popíše základní revoluční změny ve středověku a raném novověku</p> | <p><b><u>5. Pozdní středověk</u></b><br/>Evropa v krizi<br/>stoletá válka<br/>vláda Lucemburků<br/>husitství<br/>vláda Jagellonců<br/>vývoj v Polsku, Uhrách, Rusku<br/>syntéza a procvičování poznatků</p>  | <p>5</p> |  |
| <p>vysvětlí nerovnoměrný vývoj ve světě<br/>objasní význam svobody člověka a lidských práv<br/>je schopen systematizovat historické informace<br/>uvědomuje si význam národní a státní příslušnosti<br/>pracuje s mapou a historickými prameny<br/>objasní hodnotu historických a kulturních památek<br/>zastává praktické postoje</p>  | <p><b><u>6. Novověk</u></b><br/>humanismus a renesance<br/>zámořské objevy<br/>reformace a protireformace<br/>západní Evropa v 16. století -Španělsko, Nizozemí, Francie, Anglie<br/>věda, vzdělanost a umění<br/>střední Evropa – zápas s Osmanskou říší<br/>východní Evropa – Rusko<br/>anglická revoluce<br/>české země za vlády Habsburků<br/>třicetiletá válka<br/>Evropa po třicetileté válce<br/>baroko<br/>osvícenství<br/>osvícenský absolutismus – Francie, Anglie, Rusko, Prusko<br/>osvícenský absolutismus v habsburské monarchii</p> | <p>9</p> |  |

|   |  |  |  |
|---|--|--|--|
| <p>při ochraně kulturních památek uvede příklady evropských integračních procesů a jejich problémy v historii i v současnosti vyvozuje logické závěry z předložených informací popíše vybrané způsoby vlády, systémy vlád vysvětlí příčiny a důsledky důležitých událostí dané doby doloží role osobností v dějinách správně používá historickou terminologii</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-systematizuje historické informace</li> <li>-dovede zařadit charakteristická umělecká díla do jednotlivých slohů</li> <li>-objasní pojem modernizace společnosti na příkladu významných občanských revolucí vysvětlí boj za občanská i národní práva a vznik občanské společnosti;</li> <li>- objasní vznik novodobého českého národa a jeho úsilí o emancipaci;</li> <li>- popíše česko-německé vztahy a postavení Židů a Romů ve společnosti 18. a 19. stol.;</li> <li>- charakterizuje proces modernizace</li> </ul> | <p>Velká francouzská revoluce<br/>Napoleonské války<br/>vývoj ve východní Evropě<br/>průmyslové revoluce<br/>umění a kultura<br/>habsburská monarchie<br/>jižní Evropa a Francie<br/>revoluce 1848 - 1849<br/>politické poměry v zemích Evropy<br/>vznik USA<br/>občanská válka v USA<br/>kolonialismus<br/>modernizace společnosti<br/>syntéza a procvičení učiva</p> |  |  |
|---|--|--|--|

|  |   |          |  |
|--|---|----------|--|
| <p>společnosti;<br/>- popíše evropskou koloniální expanzi;</p>   |   |          |  |
| <p>dovede časově zařadit stěžejní historické události a procesy<br/>porovnává specifika dané doby se současností<br/>porovnává rozdíly v politickém, ekonomickém a kulturním rozvoji jednotlivých států<br/>objasní historické kořeny dnešních globálních problémů<br/>posuzuje kriticky historickou skutečnost<br/>objasní pluralitu názorů<br/>vysvětlí rozdělení světa v důsledku koloniální expanze a rozpory mezi velmocemi</p> | <p><b><u>7. Přelom 19. a 20. století</u></b><br/>kolonialismus<br/>Spolek a Dohoda<br/>dělnické hnutí<br/>věda a umění na přelomu století<br/>Rusko na počátku 20. století<br/>syntéza poznatků</p> | <p>4</p> |  |
| <p>objasní příčiny a záminky 1.světové války a snahu o nové dělení světa světovými velmocemi<br/>objasní význam ruské revoluce<br/>popíše vznik ČSR<br/>kriticky zhodnotí a doloží změnu v mocenském uspořádání světa<br/>popíše dopad 1.světové války na lidi a<br/>objasní významné změny ve světě po válce</p>  | <p><b><u>8. První světová válka</u></b><br/>příčiny, záminka, průběh a výsledky<br/>ruská revoluce 1917<br/>vznik ČSR<br/>svět po 1. světové válce<br/>syntéza poznatků</p>                         | <p>4</p> |  |
| <p>popíše, jakým historickým</p>   | <p><b><u>9. Meziválečné období</u></b></p>  | <p>4</p> |  |

|  |  |          |  |
|--|--|----------|--|
| <p>vývojem<br/>vznikla dnešní podoba světa<br/>objasní vývoj v ČSR v<br/>meziválečném<br/>období a jeho postavení ve<br/>světě, vývoj česko-<br/>německých vztahů<br/>zařazuje časově<br/>myšlenkové směry a<br/>umělecké styly<br/>orientuje se v základních<br/>uměleckých<br/>dílech<br/>zhodnotí význam vědy<br/>vysvětlí projevy a důsledky<br/>světové<br/>hospodářské krize<br/>charakterizuje fašismus,<br/>nacismus a<br/>frankismus, srovná<br/>nacistický a<br/>komunistický totalismus<br/>popíše mezinárodní vztahy<br/>v době mezi<br/>dvěma světovými válkami,<br/>objasní, jak došlo k dočasné<br/>likvidaci ČSR<br/>uvědomuje si význam své<br/>státní<br/>příslušnosti a závazky z ní<br/>plynoucí</p> | <p>světová hospodářská krize – cesta<br/>k nové válce<br/>meziválečné období v ČSR –<br/>1. republika<br/>fašizace státu a 2. republika<br/>věda a umění mezi válkami<br/>syntéza a procvičení učiva</p>   |          |  |
| <p>objasní cíle válčících stran<br/>ve 2.světové<br/>válce charakterizuje válečné<br/>zločiny včetně holocaustu<br/>objasní uspořádání světa po<br/>2.světové<br/>válce a důsledky pro<br/>Československo</p>  | <p><b><u>10. Druhá světová válka</u></b><br/>příčina a záminka 2. světové války<br/>průběh válečných událostí<br/>české země a Slovensko v době války<br/>válečné zločiny a holocaust<br/>zahraniční a domácí odboj v českých<br/>zemích<br/>osvobození<br/>charakteristické rysy a bilance 2. světové</p> | <p>5</p> |  |

|   |   |    |  |
|---|---|----|--|
|   | války<br>syntéza a procvičování poznatků  |    |  |
| <p>objasní pojem studená válka, popíše a</p> <p>objasní důsledky studené války</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· charakterizuje komunistický režim v ČSR v jeho vývoji a souvislostech</li> <li>· popíše vývoj ve vyspělých demokraciích</li> <li>· popíše vývoj evropské integrace</li> <li>· objasní problémy třetího světa a popíše dekolonizaci</li> <li>· vysvětlí rozpad sovětského bloku</li> <li>· uvede příklady rozvoje vědy a techniky ve 20.století</li> <li>· charakterizuje umění 20.století</li> </ul> <p>Orientuje se v historii svého oboru</p> <p>Vysvětlí přínos oboru pro život lidí</p> | <p><b><u>11. Svět od roku 1945 po současnost</u></b></p> <p>proměny poválečného světa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· charakteristika politiky východu a západu ve světě</li> <li>· proměny třetího světa</li> <li>· kolonialismus</li> <li>· vývoj v poválečném Československu a únor 1948</li> <li>· 50. léta – nedodržení české ústavnosti</li> <li>· 60. léta – proces uvolňování v kulturním a politickém životě</li> <li>· rok 1968</li> <li>· 70. léta – proces normalizace</li> <li>· přehled světových událostí 2. poloviny 20. století</li> <li>· věda a kultura ve 2. polovině 20. století</li> <li>· svět na konci 20. století</li> <li>· globální problémy současnosti</li> <li>· syntéza poznatků</li> <li>· dějiny studovaného oboru</li> </ul> | 10 |  |

## E.3.2. Občanská nauka

CHARAKTERISTIKA VYUČOVACÍHO PŘEDMĚTUObsahové vymezení:

Učivo vychází z obsahových okruhů RVP Společenskovědní vzdělávání, Estetické vzdělávání a Vzdělávání pro zdraví, rozvíjí vědomosti a dovednosti žáků získané na základní škole s ohledem na společenské a profesní zaměření žáků. Je rozvrženo do oblastí, které se vzájemně prolínají a rozvíjejí.

**Obsah výuky:**

1. Člověk v lidském společenství
2. Soudobý svět
3. Člověk jako občan
4. Člověk a právo
5. Člověk a svět (praktická filosofie)
6. Člověk a stát
7. Kultura (Estetické vzdělávání)
8. Péče o zdraví (Vzdělávání pro zdraví)
9. Občan v demokratické společnosti (průřezové téma)
10. Člověk a svět práce (průřezové téma)
11. Informační a komunikační technologie (průřezové téma)
12. Člověk a životní prostředí (Průřezové téma)

Obecné cíle

Obecným cílem této vzdělávací oblasti v odborném školství je připravit žáka na aktivní občanský život v demokratické společnosti. Výchova směřuje zejména k pozitivnímu ovlivňování hodnotové orientace žáků, tak aby byli slušnými lidmi a informovanými občany svého demokratického státu, aby jednali odpovědně a uvážlivě nejen ku vlastnímu prospěchu, ale též pro veřejný zájem a prospěch. Žáci se učí porozumět společnosti a světu, kde žijí, uvědomovat si vlastní identitu a nenechat se manipulovat.

Žáci se učí získávat a kriticky hodnotit informace z různých zdrojů. Učí se formulovat věcně a formálně správně své názory na sociální, politické, ekonomické, etické otázky, argumentovat a debatovat o nich s partnery.

Důležitou roli hraje příprava na praktický život a rovněž další vzdělávání žáků.

**Cíle:**

1. jednat odpovědně a solidárně,
2. žít čestně,
3. projevovat občanskou aktivitu,
4. preferovat demokratické hodnoty a přístupy
5. jednat v souladu s humanitou a vlastenectvím,
6. znát politický systém ČR,
7. respektovat lidská práva, lidskou svobodu,
8. tvořit si vlastní úsudek, nenechat se manipulovat,
9. vážit si život a chránit jej,
10. ctít identitu jiných lidí, oprostit se od předsudků, netolerantního jednání a nesnášenlivosti,
11. vážit si hodnot lidské práce,
12. pečovat o kulturní dědictví,
13. odpovědně řešit své finanční záležitosti,
14. umět se dále vzdělávat, znalost celoživotního vzdělávání,
15. respektovat majetek druhých, neničit jej,

16. respektovat odlišnosti jiných lidí, nemít rasistické postoje,
17. znát práva a povinnosti v rámci rodinného a občanského soužití,
18. získat přehled o kulturním dění,
19. znát globální problémy světa,
20. orientovat se v mezinárodních společnostech,
21. chápat význam kultury osobního projevu pro společenské a pracovní uplatnění,
22. naučit se samostatně pracovat,
23. uvědomit si vliv prostředků masové komunikace na utváření kultury,
24. kriticky hodnotit média, optimálně je využívat pro své potřeby
25. vážit si zdraví a cílevědomě je chránit,
26. racionálně jednat v situacích osobního a veřejného ohrožení,
27. pojímat zdraví jako prvořadou hodnotu potřebnou ke kvalitnímu prožívání života,
28. preferovat zdravý životní styl, předejít vzniku ohrožujících návyků,
29. poskytnout první pomoc,
30. neznečišťovat životní prostředí,
31. orientovat se ve světě práce,
32. znát služby zaměstnanosti,
33. využívat informační a komunikační technologie.

Časové vymezení:

Délka a forma vzdělávání: 4 roky, denní

Stupeň poskytovaného vzdělání: střední vzdělání s maturitou

Náplň předmětu je vložena do 4 postupných ročníků s hodinovou týdenní dotací.

| ročník         | I. | II. | III. | IV. |
|----------------|----|-----|------|-----|
| týdenní dotace | 1  | 1   | 1    | 1   |

Organizační vymezení:

Výuka občanské nauky spadá do teoretického vyučování.

Organizační formy výuky: hromadná, skupinová výuka.

Výuka je teoretická, součástí jsou i exkurze, kdy žáci budou v rámci předmětu občanské nauky navštěvovat různé instituce (muzea, galerie, soudy, věznice, úřad práce).

**Metody výuky:**

Vedle tradičních metod vyučování ( výklad, vysvětlování, procvičování pod dohledem učitele ) se budou také zavádět:

- diskuse
- skupinové práce žáků
- exkurze
- samostatné práce
- učení se z textu a vyhledávání informací
- samostudium
- domácí úkoly
- videoprojekce a názorné ukázky
- využívání prostředků ICT
- využívání interaktivní tabule



### **Didaktické prostředky:**

- učebnice,
- odborná literatura,
- odborné časopisy,
- počítač,
- internet,
- datový projektor,
- interaktivní tabule,
- zákony,
- testy,
- video a DVD ukázky,
- audio ukázky.

### Hodnocení výsledků žáků

Žáci jsou hodnoceni průběžně v souladu s klasifikačním řádem školy. Při hodnocení se uplatňuje i sebehodnocení a individuální přístup k žákům se specifickými vzdělávacími potřebami, k žákům slabším nebo naopak k žákům nadaným, kteří se připravují na nástavbové studium.

Prověřování znalostí žáků v občanské nauce bude prováděno jak písemnou, tak ústní formou.

V každém čtvrtletí se píše jedna písemná práce, obsahem bude probrané učivo v daném čtvrtletí školního roku. Získaná známka bude důležitou součástí při hodnocení znalostí a vědomostí žáků.

V každém pololetí vypracují skupinky studentů projekt, který pak budou prezentovat za využití prostředků ICT a interaktivní tabule. Témata projektů budou vycházet z probraného učiva, budou znalosti žáků obohacovat a rozšiřovat. Projekty budou reagovat na aktuální dění v ČR a ve světě.

Průběžně budou zařazovány i jiné formy kontrolních činností – testy a domácí úkoly.

V konečném hodnocení se promítá i celkový přístup žáka ke studiu daného předmětu, jeho připravenost na výuku, plnění zadaných úkolů, aktivní práce v hodinách.

### Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

#### Komunikační kompetence

- umění prezentovat se na trhu práce
- lidská práva, jejich obhajování a možné zneužívání
- slušnost a dobré chování jako základ demokratických vztahů
- vlastnické právo, právo duševního vlastnictví
- smlouvy, odpovědnost za škodu
- prezentace školy
- interpretace článků z internetu, odborných časopisů
- interpretace odborné literatury
- vyjadřování vlastního názoru prostřednictvím rozhovoru, diskuze
- estetické a etické chování na veřejnosti
- používání odborné terminologie
- klady vzájemného obohacování a problémy multikulturního soužití
- jasné a stručné vyjádření požadavku v různých institucích
- umění naslouchat
- rozvoj asertivní komunikace prostřednictvím diskuze, rozhovoru
- obhajovat své názory a postoje
- vhodná komunikace s lidmi, respektování věkových odlišností

### Personální kompetence

- efektivně se učit a pracovat
- přijímat hodnocení svých výsledků a způsobu jednání a adekvátně na ně reagovat
- dále se vzdělávat
- předcházet konfliktům, kompromis
- odpovědně plnit svěřené úkoly
- chápat sociální role, příprava na ně
- respektovat postavení mužů a žen ve společnosti
- občanské ctnosti potřebné pro demokracii a multikulturní soužití
- vztahy v rodině, zejména mezi rodiči a dětmi
- předcházet sociálně-patologickým jevům
- odstraňovat diskriminaci
- rozvoj spolupráce mezi žáky
- znalost týmové práce
- přijímat radu i kritiku
- propojit své teoretické znalosti v praxi
- racionálně jednat v případech osobního a veřejného ohrožení
- vytvářet příznivé mezilidské vztahy

### Kompetence k učení

- samostatnost řešení běžných pracovních a mimopracovních problémů.
- porozumět zadání úkolu a získat informace potřebné k jeho řešení, kontrolovat svoji činnost a hodnotit dosažený výsledek, volit prostředky a způsoby vhodné pro splnění zadaných úkolů, spolupracovat při řešení s jinými lidmi
- umět pracovat s texty
- využívat a kriticky hodnotit různé zdroje informací
- pracovat s internetem

### Sociální kompetence

- rozvoj spolupráce
- sociální role
- občanské ctnosti potřebné pro demokracii a multikulturní soužití
- specifika trestné činnosti a trestání mladistvých
- globalizace, globální problémy
- etické chování
- umění naslouchat
- poskytnout radu, pomoc
- umět poskytnout první pomoc

### Informační kompetence

- pracovní uplatnění
- znalost hospodářské struktury v regionu, možnost zaměstnání
- svobodný přístup k informacím
- získávání informací z médií (noviny, televize, rozhlas, internet)
- vyhledávání informací pro zpracování úkolů, projektů
- znát rizika médií
- právo, spravedlnost, znalost základů práva, práce se zákony
- rozšiřování všeobecného přehledu, aktuality
- získání aktuálních informací o dění ve světě
- znalost www stránek (EU, NATO, OSN)

### Základní matematické kompetence

- sociální nerovnost a chudoba v současné společnosti
- řešení krizových finančních situací
- sociální dávky pro občany ČR
- využití tabulek, grafů
- podpora v nezaměstnanosti

### Občanské kompetence

- znalost politického systému v ČR
- Ústava ČR
- státní symboly ČR
- kraje ČR
- český stát v průběhu dějin
- významná data, osobnosti, tradice, zvyky ČR

### Kulturní kompetence

- péče o kulturní dědictví
- pozitivní vztah k hodnotám kultury regionální, národní
- znalost světové kultury
- zvyky a tradice ČR

### Kompetence k pracovnímu uplatnění

- získat přehled o možnostech uplatnění se na trhu práce
- získat pozitivní vztah k práci
- možnosti profesního růstu
- rizika spojená s nezaměstnaností

### **Průřezová témata:**

Občan v demokratické společnosti, Člověk a životní prostředí, Člověk a svět práce, Informační a komunikační technologie.

### **Rozvoj průřezových témat**

#### **Občan v demokratické společnosti**

- majorita a minorita
- multikulturní výchova
- téma Člověk jako občan
- právní minimum pro soukromý a občanský život
- soustava soudů v ČR, právnická povolání
- způsob života v demokratické společnosti
- znalost kultury, náboženství
- právní vztahy

#### **Člověk a životní prostředí**

- citlivý přístup k životnímu prostředí
- ochrana životního prostředí
- znalost globálních problémů
- důsledky globalizace

### **Informační a komunikační technologie**

- internet – zdroj aktuálního dění
- využití PC a internetu k tvorbě projektů, seminárních prací
- využití PC a internetu k získávání informací ke všem tématům
- využití ICT k získání všeobecného přehledu
- využití ICT k rozšiřování získaných znalostí

### **Člověk a svět práce**

- práce, význam vzdělání
- profesní uplatnění
- orientace ve službách zaměstnanosti
- aktivní politika zaměstnanosti

VZDĚLÁVACÍ OBSAH

**1. ročník - počet hodin celkem:32**

| VÝSLEDKY<br>VZDĚLÁVÁNÍ   | UČIVO   | POČET<br>HODIN | MEZIPŘEDMĚ -<br>TOVÉ VAZBY,<br>PRŮŘEZOVÁ<br>TÉMATA             |
|--|---|----------------|--|
| <p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku;</li> <li>- popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí;</li> <li>- zdůvodní význam zdravého životního stylu;</li> <li>- popíše a ve svém životě aplikuje metody psychohygieny,</li> <li>- dovede v praxi použít alespoň jednu relaxační techniku</li> <li>- dovede posoudit psychické, estetické a sociální účinky pohybových činností;</li> <li>- popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus;</li> <li>- orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejích alternativních směrech</li> </ul> | <p><b>Péče o zdraví</b></p> <p><b>Zdraví</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- činitele ovlivňující zdraví: životní prostředí, životní styl, pohybové aktivity, výživa, stravovací návyky,</li> <li>- tělesné zdraví, stavba těla</li> <li>- duševní zdraví,</li> <li>- duševní hygiena – psychohygiena</li> <li>- metody psychohygieny</li> </ul> | <p>3</p>       | <p>Vzdělávání pro zdraví</p> <p>Člověk a životní prostředí</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky;</li> <li>- definuje taktiky zvládnutí stresu,</li> <li>- dovede uplatnit naučené</li> </ul>   | <p><b>Rizikové chování</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- alkoholové a nealkoholové závislosti,</li> <li>- stres, konflikty, deprivace, frustrace</li> <li>- sebevražedné chování,</li> <li>- agrese, šikana,</li> <li>- rizikové faktory poškozující zdraví</li> </ul>   | <p>7</p>       | <p>Vzdělávání pro zdraví</p>                                   |

|  |   |          |                              |
|--|---|----------|------------------------------|
| <p>modelové situace, jak vycházet s lidmi bez použití agrese</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vyjmenuje základní životní situace, které přináší nadměrné zatížení pro organismus</li> <li>- orientuje se v pojmech, jako je frustrace, stres, frustrační tolerance, deprivace</li> <li>- popíše typy nealkoholových závislostí,</li> <li>- orientuje se v protidrogových službách v ČR</li> <li>- dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení stresových a konfliktních situací;</li> <li>- objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti</li> </ul> |   |          |                              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- charakterizuje jednotlivé etapy lidského života,</li> <li>- charakterizuje činitele psychického vývoje lidského jedince,</li> <li>- ilustruje podíl emocí na chování a jednání člověka</li> <li>- zná novější pojetí pojmu inteligence jako základu pro porovnání výkonnosti člověka v různých oblastech</li> <li>- porozumí významu učení</li> <li>- charakterizuje pozornost a její vliv na poznávání světa kolem sebe</li> <li>- porozumí podílu vnímání na kognitivním zpracování událostí kolem nás</li> </ul>   | <p><b>Osobnost člověka</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vývoj osobnosti,</li> <li>- rozvoj osobnosti</li> <li>- psychické vlastnosti osobnosti (schopnosti, temperament, charakter, motivy a postoje, sociální dovednosti, inteligence)</li> <li>- psychické procesy osobnosti (vnímání, myšlení, paměť, učení, řeč, představivost)</li> <li>- emoce</li> <li>- psychické stavy osobnosti (pozornost, vědomí)</li> <li>- duševní poruchy</li> </ul> | <p>7</p> | <p>Vzdělávání pro zdraví</p> |

|  |  |          |                              |
|--|--|----------|------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- identifikuje význam paměti pro život člověka</li> <li>- charakterizuje lidské myšlení a demonstruje jeho podíl na rozvoji člověka</li> <li>- charakterizuje efektivní učení</li> <li>- rozlišuje citové projevy lidí</li> <li>- zná typy citové reaktivity</li> <li>- charakterizuje pojmy schopnosti a dovednosti a uvede jejich konkrétní příklady</li> <li>- porozumím pojmům potřeby, zájmy, hodnoty, postoje,</li> <li>- ilustruje na příkladech rozdíly v projevech a v chování lidí různého temperamentu</li> <li>- charakterizuje speciální schopnosti, nadání, talent</li> <li>- popíše psychické poruchy</li> </ul> |  |          |                              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- a vysvětlí, jak aktivně chránit svoje zdraví,</li> <li>- orientuje se ve zdravotnických službách v rámci regionu,</li> <li>- definuje primární, sekundární, terciální prevenci,</li> <li>- diskutuje na téma prevence,</li> <li>- popíše pojmy nemoc a zdraví,</li> <li>- charakterizuje nemoc AIDS, zaměří se na preventivní opatření,</li> </ul>  | <p><b>Odpovědnost za zdraví</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- odpovědnost za zdraví své i druhých,</li> <li>- péče o veřejné zdraví v ČR</li> <li>- zdravotnická zařízení v regionu</li> <li>- prevence AIDS</li> <li>- nemoc a zdraví</li> <li>- zabezpečení v nemoci</li> <li>- práva a povinnosti v případě nemoci nebo úrazu</li> <li>- pracovní úraz</li> <li>- prevence úrazů a nemocí</li> <li>- nemocenská, ošetřování člena rodiny</li> <li>- eutanázie</li> </ul> | <p>7</p> | <p>Vzdělávání pro zdraví</p> |

|   |   |          |   |
|---|---|----------|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- dovede posoudit problematiku eutanázie v ČR, ve světě</li> <li>- orientuje se v právních předpisech vztahujících se k pracovnímu úrazu</li> </ul>  |   |          |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel;</li> <li>- rozpozná varovné signály,</li> <li>- dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak se doporučuje na ně reagovat,</li> <li>- popíše živelné pohromy v ČR, zejména se zaměří na povodně od roku 1997</li> <li>- uvede- co vše má obsahovat evakuační zavazadlo</li> </ul> | <p><b>Zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mimořádné události (živelné pohromy, havárie,..)</li> <li>- základní úkoly ochrany obyvatelstva,</li> <li>- evakuace, evakuační zavazadlo,</li> <li>- varovné signály,</li> <li>- živelné pohromy v ČR – povodně</li> </ul> | <p>4</p> | <p>Vzdělávání pro zdraví</p> <p>Člověk a životní prostředí</p>        |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným</li> </ul>   | <p><b>První pomoc</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- úrazy a náhlé zdravotní příhody,</li> <li>- poranění při hromadném zasažení obyvatel,</li> <li>- stavy bezprostředně ohrožující život,</li> <li>- první pomoc při popáleninách, omrzlinách, krvácení, bezvědomí, zlomeninách</li> </ul>  | <p>4</p> | <p>Vzdělávání pro zdraví</p> <p>Člověk v demokratické společnosti</p> |



**2. ročník -počet hodin:32**

| VÝSLEDKY<br>VZDĚLÁVÁNÍ   | UČIVO  | POČET<br>HODIN | MEZIPŘEDMĚ -<br>TOVÉ VAZBY,<br>PRŮŘEZOVÁ<br>TÉMATA                                 |
|--|--|----------------|--|
| <p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu,</li> <li>- rozliší pravidelné a nepravidelné příjmy a výdaje a na základě toho sestaví rozpočet domácnosti;</li> <li>- navrhne, jak řešit schodkový rozpočet a jak naložit s přebytkovým rozpočtem domácnosti;</li> <li>- posoudí, kdy je v praktickém životě rovnost pohlaví porušována</li> <li>- vyjmenuje příčiny krize rodiny,</li> <li>- popíše manželství, rozvod,</li> <li>- definuje syndrom CAN a domácí násilí</li> </ul> | <p><b>Partnerství a láska</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- partnerské vztahy,</li> <li>- lidská sexualita, potrat</li> <li>- postavení mužů a žen,</li> <li>- genderové problémy,</li> <li>- domácí násilí,</li> <li>- syndrom CAN</li> <li>- zakládání rodiny,</li> <li>- rodina, funkce rodiny,</li> <li>- manželství,</li> <li>- rozvod,</li> <li>- výchova dětí</li> <li>- krize rodiny,</li> <li>- rozpočet domácnosti, zodpovědné hospodaření</li> </ul> | <p>6</p>       | <p>Vzdělávání pro zdraví</p> <p>Člověk v demokratické společnosti</p> <p>Právo</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- debatuje o pozitivěch i problémech multikulturního soužití, objasní příčiny migrace lidí;</li> <li>- rozlišuje pojmy rasa, etnikum, národ a národnost,</li> <li>- vyjmenuje funkce azylových domů,</li> <li>- stručně popíše menšiny</li> </ul>   | <p><b>Rasy, etnika, národy a národnosti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rasa, etnikum, národ, národnost, majorita a minority ve společnosti, multikulturní soužití</li> <li>- migrace, migranti, azylanty</li> <li>- azylové domy</li> <li>- menšiny v ČR</li> <li>- Romové</li> <li>- rasismus a netolerance, etnocentrismus</li> </ul>  | <p>5</p>       | <p>Občan v demokratické společnosti</p>  |

|   |   |          |   |
|---|---|----------|---|
| <p>v ČR</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- definuje pojmy rasismus, netolerance, etnocentrismus,</li> <li>- charakterizuje životní styl Romů v ČR</li> </ul>  |   |          |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozezná hlavní světová náboženství</li> <li>- porozumí roli náboženství v každodenním životě člověka</li> <li>- uvede hlavní charakteristiky religionistiky jako vědní disciplíny</li> <li>- objasní postavení církví a věřících v ČR;</li> <li>- vysvětlí, čím jsou nebezpečné některé náboženské sekty a náboženský fundamentalismus</li> </ul>                                      | <p><b>Víra a atheismus</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- náboženství a církve</li> <li>- světová náboženství : křesťanství, judaismus, islám, hinduismus, buddhismus,</li> <li>- náboženská hnutí a sekty</li> <li>- náboženský fundamentalismus</li> </ul>  | <p>5</p> | <p>Občan v demokratické společnosti</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- charakterizuje současnou českou společnost, její etnické a sociální složení;</li> <li>- popíše sociální nerovnost a chudobu ve vyspělých demokraciích, uvede postupy, jimiž lze do jisté míry řešit sociální problémy; popíše, kam se může obrátit, když se dostane do složité sociální situace;</li> <li>- navrhne způsoby, jak využít volné finanční prostředky, a vybere</li> </ul> | <p><b>Člověk v lidském společenství</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- člověk jako sociální bytost,</li> <li>- komunikace mezi lidmi,</li> <li>- socializace,</li> <li>- sociální deviace,</li> <li>- sociální pozice a role,</li> <li>- sociální kontrola,</li> <li>- společnost, stratifikace společnosti</li> <li>- archaická, tradiční, moderní, postmoderní společnost,</li> <li>- současná česká společnost, společenské vrstvy, elity a jejich úloha</li> <li>- sociální nerovnost ve společnosti</li> <li>- chudoba v současné společnosti</li> </ul> | <p>7</p> | <p>Občan v demokratické společnosti</p> |

|   |   |          |                             |
|---|---|----------|-----------------------------|
| <p>nejvýhodnější finanční produkt pro jejich investování;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vybere nejvýhodnější úvěrový produkt, zdůvodní své rozhodnutí a posoudí způsoby</li> </ul> <p>zajištění úvěru a vysvětlí, jak se vyvarovat předlužení;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dovede posoudit služby nabízené peněžními ústavami a jinými subjekty a jejich možná rizika;</li> <li>- objasní způsoby ovlivňování veřejnosti;</li> <li>- objasní význam solidarity a dobrých vztahů v komunitě;</li> <li>- popíše socializaci jedince,</li> <li>- defínuje sociální kontrolu, sociální pozice a role,</li> <li>- zdůvodní význam verbální a neverbální komunikace v životě člověka</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- majetek a jeho nabývání,</li> <li>- rozhodování o finančních záležitostech jedince a rodiny</li> <li>- řešení krizových finančních situací, sociální zajištění občanů</li> </ul>   |          |                             |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- orientuje se v nabídce kulturních institucí;</li> <li>- porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území;</li> <li>- popíše vhodné společenské chování</li> <li>- dovede posoudit prospěšné možnosti kultivace a estetizaci svého vzhledu,</li> <li>- vysvětlí význam péče o kulturní hodnoty, význam vědy a umění;</li> </ul>  | <p><b>Kultura</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kultura jako způsob života</li> <li>- prvky kultury</li> <li>- hmotná kultura</li> <li>- duchovní kultura</li> <li>- kulturní instituce v ČR a regionu</li> <li>- národnostní kultura na našem území</li> <li>- společenská kultura – principy a normy kulturního chování, společenská výchova</li> <li>- kultura bydlení, odívání</li> <li>- lidové umění a užitá tvorba</li> <li>- estetické a funkční normy při tvorbě a výrobě předmětů používaných</li> </ul> | <p>5</p> | <p>Estetické vzdělávání</p> |

|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
|  | <p>v běžném životě,<br/>                 - ochrana a využívání kulturních hodnot</p>   |   |  |
| <p>- kriticky hodnotí mediální obraz krásy lidského těla a komerční reklamu v dané situaci<br/>                 - dovede kriticky přistupovat k mediálním obsahům a pozitivně využívat nabídky masových médií;<br/>                 - vyjmenuje funkce masových médií,<br/>                 - objasní pojmy anorexie a bulimie</p> | <p><b>Masová média a reklama</b><br/>                 - svobodný přístup k informacím,<br/>                 - masová média a jejich funkce<br/>                 - kritický přístup k médiím<br/>                 - maximální využití potencialu médií<br/>                 - funkce reklamy a propagačních prostředků a její vliv na životní styl<br/>                 - mediální obraz krásy lidského těla, komerční reklama<br/>                 - anorexie, bulimie</p> | 4 | <p>Estetické vzdělávání<br/>                 Péče o zdraví</p> |

**3. ročník - počet hodin celkem :32**

| VÝSLEDKY VZDĚLÁVÁNÍ   | UČIVO   | POČET HODIN | MEZIPŘEDMĚ - TOVÉ VAZBY, PRŮŘEZOVÁ TÉMATA |
|---|---|-------------|---|
| <p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- charakterizuje demokracii a objasní, jak funguje a jaké má problémy (korupce, kriminalita...);</li> <li>- objasní význam práv a svobod, které jsou zakotveny v českých zákonech, a popíše způsoby, jak lze ohrožená lidská práva obhajovat;</li> <li>- uvede příklady funkcí obecní a krajské samosprávy;</li> <li>- žák vymezí pojem občanství jako státní příslušnost a aktivní občanství ve vztahu k vlastenectví a k nacionalismu,</li> <li>- rozliší různé typy států,</li> <li>- objasní, proč je státní moc v ČR rozdělena do tří nezávislých složek, popíše jejich úkoly a činnost konkrétních institucí, které je naplňují,</li> <li>- vymezí, jakou funkci plní ve státě ústava a popíše ji.</li> </ul> | <p><b>Člověk jako občan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pojem státu,</li> <li>- typy a formy státu,</li> <li>- dělba státní moci</li> <li>- základní hodnoty a principy demokracie</li> <li>- lidská práva, jejich obhajování, veřejný ochránce práv, práva dětí,</li> <li>- česká ústava, politický systém v ČR,</li> <li>- struktura veřejné správy, obecní a krajská samospráva</li> <li>- státní občanství v ČR</li> </ul> | <p>8</p>    | <p>Občan v demokratické společnosti</p>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- žák vysvětlí pojem politika v různých pojetích a definuje předmět politologie,</li> <li>- rozlišuje složky politického spektra a porovnává přístupy různých politických seskupení k řešení základní společenských problémů na základě jejich</li> </ul>  | <p><b>Politický život</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- politologie jako věda,</li> <li>- politika jako participace občanů na veřejném životě,</li> <li>- politika, politické ideologie,</li> <li>- politické strany, program politické strany</li> <li>- levice – pravice,</li> <li>- volební právo, pasivní a aktivní</li> <li>- volební systémy a volby</li> </ul>  | <p>7</p>    | <p>Občan v demokratické společnosti</p>   |

|  |   |   |                                  |
|--|---|---|----------------------------------|
| <p>ideologie,<br/>                 - uvede možná nebezpečí ideologií,<br/>                 - vyloží podstatu volebních systémů používaných v ČR,<br/>                 - charakterizuje současný český politický systém, objasní funkci politických stran a svobodných voleb;<br/>                 - vysvětlí, jaké projevy je možné nazvat politickým radikalismem, nebo politickým extremismem;<br/>                 - vysvětlí, proč je nepřijatelné propagovat hnutí omezující práva a svobody jiných lidí;</p> | <p>- volební kampaň jako reklama na politiku<br/>                 - politický radikalismus a extremismus,<br/>                 - současná česká extremistická scéna a její symbolika, mládež a extremismus</p>  |   |                                  |
| <p>- rozumí pojmu občanská společnost,<br/>                 - uvede příklady občanské aktivity ve svém regionu,<br/>                 - vysvětlí, co se rozumí občanskou společností; debatuje o vlastnostech, které by měl mít občan demokratického státu;</p>   | <p><b>Občanská společnost</b><br/>                 - občanská participace, občanská společnost,<br/>                 - občanské ctnosti potřebné pro demokracii a multikulturní soužití</p>   | 2 | Občan v demokratické společnosti |
| <p>- popíše rozčlenění soudobého světa na civilizační sféry a civilizace,<br/>                 - vysvětlí, s jakými konflikty a problémy se potýká soudobý svět, jak jsou řešeny, debatuje o jejich možných perspektivách;<br/>                 - objasní postavení České republiky v Evropě a v soudobém světě;<br/>                 - uvede příklady projevů</p>   | <p><b>Soudobý svět a ČR</b><br/>                 - rozmanitost soudobého světa: civilizační sféry a kultury;<br/>                 - velmoci, vyspělé státy,<br/>                 - rozvojové země a jejich problémy;<br/>                 - konflikty v soudobém světě<br/>                 - opatření při porušení nebo ohrožení míru<br/>                 - válečný stav,<br/>                 - bezpečnost na počátku 21. století,<br/>                 - globální problémy,</p> | 9 |                                  |

|   |   |          |   |
|---|---|----------|---|
| <p>globalizace a debatuje o jejích důsledcích;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- uvede příklady nejvýznamnějších globálních problémů planety,</li> <li>- žák vymezí základní problémy, které zkoumá věda mezinárodních vztahů a objasní základní pojmy.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- globalizace,</li> <li>- stát, státy na počátku 21. století, český stát,</li> <li>- teror, terorismus</li> </ul>  |          |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- charakterizuje soudobé cíle EU a posoudí její politiku;</li> <li>- popíše funkci a činnost OSN, NATO a Rady Evropy</li> <li>- vysvětlí zapojení ČR do mezinárodních struktur a podíl ČR na jejich aktivitách;</li> <li>- vysvětlí pojem Schengen,</li> <li>- objasní důvody evropské integrace a posoudí její význam pro vývoj Evropy</li> </ul> | <p><b>Česká republika a svět</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mezinárodní vztahy jako věda,</li> <li>- subjekty mezinárodních vztahů,</li> <li>- mezinárodní politika,</li> <li>- dohody a diplomacie,</li> <li>- ČR v mezinárodních organizacích,</li> <li>- Rada Evropy</li> <li>- NATO, OSN;</li> <li>- zapojení ČR do mezinárodních struktur;</li> <li>- Schengen</li> <li>- EU a ČR</li> <li>- integrace a dezintegrace</li> </ul> | <p>6</p> | <p>Občan v demokratické společnosti</p> <p>Člověk a životní prostředí</p> |

**4. ročník - počet hodin celkem:27**

| VÝSLEDKY VZDĚLÁVÁNÍ   | UČIVO   | POČET HODIN | MEZIPŘEDMĚ - TOVÉ VAZBY, PRŮŘEZOVÁ TÉMATA |
|---|---|-------------|---|
| <p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí pojem právo, právní stát, uvede příklady právní ochrany a právních vztahů;</li> <li>- popíše soustavu soudů v ČR a činnost policie, soudů, advokacie a notářství;</li> <li>- vysvětlí, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a má trestní odpovědnost;</li> <li>- vysvětlí vztah mezi morálními a právními normami a respektování platných právních norem,</li> <li>- rozlišuje fyzickou a právnickou osobu</li> </ul>                | <p><b>Člověk a právo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- právo a spravedlnost, právní stát,</li> <li>- subjektivní a objektivní právo,</li> <li>- právní řád, právní ochrana občanů, právní vztahy,</li> <li>- právní systém a právní síla,</li> <li>- právní norma a její struktura,</li> <li>- právní předpis,</li> <li>- prameny práva,</li> <li>- soustava soudů v České republice,</li> <li>- notáři, advokáti, soudci</li> </ul> | <p>6</p>    | <p>Občan v demokratické společnosti</p>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše, jaké závazky vyplývají z běžných smluv, a na příkladu ukáže možné důsledky vyplývající z neznalosti smlouvy včetně jejich všeobecných podmínek;</li> <li>- dovede hájit své spotřebitelské zájmy, např. podáním reklamace;</li> <li>- porozumí problematice věcných práv,</li> <li>- vyjmenuje základní druhy smluv,</li> <li>- vymezí podmínky vzniku a zániku důležitých právních vztahů (vlastnictví, duševní vlastnictví, dědictví) i</li> </ul> | <p><b>Občanské právo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- práva věcná a právo závazkové,</li> <li>- občanskoprávní vztahy,</li> <li>- vlastnictví, právo v oblasti duševního vlastnictví;</li> <li>- smlouvy,</li> <li>- odpovědnost za škodu,</li> <li>- občanské soudní řízení</li> <li>- ombudsman, jeho činnost</li> </ul>  | <p>4</p>    | <p>Občan v demokratické společnosti</p>   |



|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| <p>práva a povinnosti účastníků těchto závazků,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zjistí, jaká je náplň činnosti ombudsmana, z jakých důvodů a jakým způsobem se na něj lze obrátit.</li> </ul>  |   |   |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše práva a povinnosti mezi dětmi a rodiči, mezi manželi; popíše, kde může o této oblasti hledat informace nebo získat pomoc při řešení svých problémů;</li> <li>- vymezí podmínky vzniku, průběhu a zániku manželství,</li> <li>- rozezná rozdíly mezi jednotlivými formami náhradní rodinné výchovy.</li> </ul>                       | <p><b>Rodinné právo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- podmínky a průběh vzniku manželství,</li> <li>- formy sňatků,</li> <li>- překážky bránící uzavření manželství,</li> <li>- společné jmění manželů,</li> <li>- vyživovací povinnost,</li> <li>- registrované partnerství,</li> <li>- formy náhradní rodinné výchovy</li> </ul>         | 4 | Občan v demokratické společnosti                            |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- orientuje se v základních pramenech pracovního práva,</li> <li>- vymezí podmínky vzniku, průběhu a zániku pracovního poměru i práva a povinnosti jeho účastníků,</li> <li>- uvede, jaké náležitosti musí obsahovat pracovní smlouva a jakými způsoby lze ukončit pracovní poměr,</li> <li>- zvládá komunikaci ve styku s úřady.</li> </ul> | <p><b>Pracovní právo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pracovní poměr,</li> <li>- práva a povinnosti účastníků pracovněprávních vztahů,</li> <li>- úřady práce a jejich funkce,</li> <li>- pracovní smlouva,</li> <li>- pracovní doba,</li> <li>- mzda a plat,</li> <li>- dovolená,</li> <li>- formy ukončení pracovního poměru</li> </ul> | 3 | Občan v demokratické společnosti<br><br>Člověk a svět práce |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše správní řízení</li> </ul>   | <p><b>Správní řízení</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pojem a účel správního řízení</li> </ul>  | 2 | Občan v demokratické společnosti                            |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozlišuje přestupek a trestný čin,</li> <li>- vymezí podmínky trestní odpovědnosti občanů,</li> <li>- rozeznává, jaké případy se řeší v občanském a jaké</li> </ul>  | <p><b>Trestní právo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- trestný čin</li> <li>- trestní odpovědnost,</li> <li>- tresty a ochranná opatření,</li> <li>- orgány činné v trestním řízení,</li> </ul>   | 4 | Občan v demokratické společnosti                            |

|   |  |   |  |
|---|--|---|--|
| <p>v trestním soudním řízení,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- objasní postupy vhodného jednání, stane-li se obětí nebo svědkem jednání, jako je šikana, lichva, korupce, násilí, vydírání</li> <li>atp.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- přestupkové a správní řízení,</li> <li>- odvolání,</li> <li>- trestní odpovědnost nezletilých,</li> <li>- kriminalita páchaná na dětech a mladistvých, kriminalita páchaná mladistvými</li> </ul>   |   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí, jaké otázky řeší filozofie, filozofická etika;</li> <li>- dovede používat vybraný pojmový aparát, který byl součástí učiva;</li> <li>- dovede pracovat s jemu obsahově a formálně dostupnými texty;</li> <li>- debatuje o praktických filozofických a etických otázkách (ze života kolem sebe, z kauz známých z médií, z krásné literatury a jiných druhů umění);</li> <li>- vysvětlí, proč jsou lidé za své názory, postoje a jednání odpovědni jiným lidem.</li> </ul> | <p><b>Člověk a svět</b></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>- etika a její předmět, základní pojmy etiky;</li> <li>morálka, mravní hodnoty a normy, mravní rozhodování a odpovědnost</li> <li>- životní postoje a hodnotová orientace,</li> <li>- člověk mezi touhou po vlastním štěstí a angažováním se pro obecné dobro a pro pomoc jiným lidem</li> </ul> | 4 |  |

Dovednosti v oblasti informačních a komunikačních technologií mají podpůrný charakter ve vztahu ke všem složkám kurikula.

## E.4. Přírodovědné vzdělávání

### E.4.1. Zeměpis

#### CHARAKTERISTIKA VYUČOVACÍHO PŘEDMĚTU

##### Obsahové vymezení:

Učivo vychází z obsahových okruhů RVP ČESKÁ REPUBLIKA A EVROPSKÁ DIMENZE a rozvíjí vědomosti a dovednosti žáků získané na základní škole s ohledem na společenské a profesní zaměření žáků.

Učivo rozšiřuje znalosti ze všeobecného vzdělávání, především společenskovedního a přírodovědného vzdělávání, rovněž se opírá o průřezová témata občan v demokratické společnosti a člověk a životní prostředí. Je rozvrženo do oblastí, které se vzájemně prolínají a rozvíjejí.

##### **Obsah výuky:**

1. Krajina a životní prostředí (příroda, krajina, složky a souvislosti, ochrana a rozvoj životního prostředí)
2. Aktuální geopolitické změny na mapě světa (členění států podle různých hledisek, státy podle způsobu vlády)
3. Význam zeměpisu v praxi (GIS, strategický plán)
4. Vývoj evropské integrace, vznik, rozvoj a rozšiřování EU, cíle, strategie a nástroje EU
5. Česká republika (příroda, obyvatelstvo, hospodářství ČR)
6. Regiony České republiky
7. Zeměpis cestovního ruchu (cestovní ruch jako součást hospodářství, cestovní ruch u nás)
8. Praktický zeměpis
9. Soudobý svět (Společenskovední vzdělávání)
10. Informační a komunikační technologie (průřezové téma)
11. Člověk a životní prostředí (Průřezové téma)
12. Člověk v demokratické společnosti (Průřezové téma)
13. Člověk a svět práce

##### Obecné cíle

Cílem předmětu zeměpis, je osvojit si souhrn geografických a zeměpisných kompetencí, které jsou důležité pro odborníka veřejnoprávní sféry. Okruh obsahuje učivo o geopolitických změnách ve světě, o EU, o ČR. Součástí vzdělávání jsou i poznatky o životním prostředí, o geografických systémech a cestovním ruchu, praktický zeměpis. Má tedy nejen funkci odborně průpravnou, ale naopak prohlubuje i občanské vědomí žáků.

Žáci se učí získávat a kriticky hodnotit informace z různých zdrojů. Učí se formulovat věcně a formálně správně své názory na sociální, politické, ekonomické, etické otázky, argumentovat a debatovat o nich s partnery.

##### **Cíle:**

- získávání a rozvíjení dovedností pracovat se zdroji geografických informací
- třídít, zařadit, kategorizovat geografické jevy, regiony, systémy dle určitých znaků
- pracovat s mapou
- respektování přírodních hodnot, lidských výtvorů a k podpoře ochrany životního prostředí
- rozvoji trvalého zájmu o poznávání vlastní země a regionů světa jako nedílné součásti životního způsobu moderního člověka
- rozvíjení kritického myšlení a logického uvažování
- aplikování geografických poznatků v praktickém životě

- umět zařadit národní a mezinárodní události do regionálně geografického rámce a chápat základní územní vztahy
- rozumět strukturám a procesům ve vlastní zemi a v regionu, kde žijeme
- využívat slovních, obrazových, kvantitativních a symbolických zdrojů geografických informací (texty, obrázky, grafy, tabulky, schémata, mapy)
- využívat vlastních komunikativních, intelektuálních, praktických a sociálních dovedností k zodpovězení různých geografických otázek místního, národního i mezinárodního charakteru
- klást si otázky a objevovat problémy
- sbírat a třídit informace
- zpracovávat, interpretovat a hodnotit data
- vytvářet si vlastní názory
- formulovat vlastní hodnocení
- umět spolupracovat při skupinové práci
- schopnost ocenit krásu přírody i rozmanitost podmínek života lidí na Zemi
- vytvořit pocit odpovědnosti za zachování životního prostředí pro budoucí generace
- ochota přiměřeně uplatňovat své geografické vědomosti a dovednosti v zaměstnání a osobním i ve veřejném životě
- znát mezinárodní organizaci EU a roli ČR v ní
- využívat informační a komunikační technologie

Časové vymezení:

Délka a forma vzdělávání: 4 roky, denní

Stupeň poskytovaného vzdělání: střední odborné vzdělání s maturitou

Náplň předmětu je vložena do prvního ročníku s dvouhodinovou týdenní dotací.

| ročník         | I. | II. | III. | IV. |
|----------------|----|-----|------|-----|
| týdenní dotace | 2  | -   | -    | -   |

Organizační vymezení:

Organizační formy výuky: hromadná, skupinová výuka.

Výuka je teoretická, součástí jsou i exkurze, kdy žáci budou v rámci předmětu navštěvovat různé instituce (muzea, galerie).

Vedle tradičních metod vyučování ( výklad, vysvětlování, procvičování pod dohledem učitele ) se budou také zavádět:

- diskuse
- skupinové práce žáků
- exkurze
- samostatné práce
- učení se z textu a vyhledávání informací
- samostudium
- domácí úkoly
- videoprojekce a názorné ukázky
- využívání prostředků ICT
- využívání interaktivní tabule
- zeměpisné vycházky s pozorováním

- projekty

**Didaktické prostředky:**

- učebnice,
- odborná literatura,
- odborné časopisy,
- mapy,
- buzola,
- zákony,
- počítač,
- internet,
- datový projektor,
- interaktivní tabule,
- testy,
- video a DVD ukázky,
- audio ukázky

Hodnocení výsledků žáků

Žáci jsou hodnoceni průběžně v souladu s klasifikačním řádem školy. Při hodnocení se uplatňuje i sebehodnocení a individuální přístup k žákům se specifickými vzdělávacími potřebami, k žákům slabším nebo naopak k žákům nadaným. Průběžně budou zařazovány i jiné formy kontrolních činností – testy a domácí úkoly. V konečném hodnocení se promítá i celkový přístup žáka ke studiu daného předmětu, jeho připravenost na výuku, plnění zadaných úkolů, aktivní práce v hodinách.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat**Komunikativní kompetence**

- vyjadřování vlastního názoru prostřednictvím rozhovoru, diskuze
- používání odborné terminologie
- obhajovat své názory a postoje
- žáci formulují a vyjadřují své myšlenky a názory v logickém sledu, vyjadřují se souvisle a kultivovaně v písemném i ústním projevu
- žáci interpretují či prezentují různé texty, obrazové materiály, grafy a jiné formy záznamů v písemné i mluvené podobě
- prezentace školy
- žáci se učí naslouchat promluvám druhých lidí, vhodně na ně reagují

**Personální kompetence**

- efektivně se učit a pracovat
- přijímat hodnocení svých výsledků a způsobu jednání a adekvátně na ně reagovat
- dále se vzdělávat
- předcházet konfliktům, kompromis
- odpovědně plnit svěřené úkoly
- rozvoj spolupráce mezi žáky
- znalost týmové práce
- přijímat radu i kritiku
- propojit své teoretické znalosti v praxi
- dodržovat dohodnuté postupy
- racionálně jednat v případech osobního a veřejného ohrožení
- vytvářet příznivé mezilidské vztahy

**Kompetence k učení**

- samostatnost řešení běžných pracovních a mimopracovních problémů.

- porozumět zadání úkolu a získat informace potřebné k jeho řešení, kontrolovat svoji činnost a hodnotit dosažený výsledek, volit prostředky a způsoby vhodné pro splnění zadaných úkolů, spolupracovat při řešení s jinými lidmi
- umět pracovat s texty a mapami
- využívat a kriticky hodnotit různé zdroje informací
- pracovat s internetem

### **Sociální kompetence**

- rozvoj spolupráce
- sociální role
- občanské ctnosti potřebné pro demokracii a multikulturní soužití
- etické chování
- umění naslouchat
- žáci jsou přizváni k hodnocení prací - žák se učí hodnotit svoji práci i práci ostatních, při vzájemné komunikaci jsou žáci vedeni k ohleduplnosti a taktu, učí se chápat, že každý člověk je různě chápavý a zručný
- poskytnout radu, pomoc

### **Informační kompetence**

- pracovní uplatnění
- svobodný přístup k informacím
- získávání informací z médií (noviny, televize, rozhlas, internet)
- vyhledávání informací pro zpracování úkolů, projektů
- znát rizika médií
- získání aktuálních informací o dění ve světě

### **Základní matematické kompetence**

- využití tabulek a grafů

### **Občanské kompetence**

- žáci dodržují pravidla slušného chování
- žáci se rozhodují zodpovědně
- žáci chápou a respektují požadavky na kvalitní životní prostředí, jednají v zájmu trvale udržitelného rozvoje

### **Kulturní kompetence**

- péče o kulturní dědictví
- pozitivní vztah k hodnotám kultury regionální, národní
- znalost světové kultury

### **Kompetence k pracovnímu uplatnění**

- žáci jsou vedeni k efektivní práci
- získat pozitivní vztah k práci
- možnosti profesního růstu
- žáci jsou seznámeni s pravidly bezpečného chování v terénu

**Průřezová témata:** Občan v demokratické společnosti, Člověk a životní prostředí, Informační a komunikační technologie, Člověk a svět práce

### **Občan v demokratické společnosti**

- vytváření a upevňování takových postojů a hodnotové orientace žáků, které jsou potřebné pro fungování a zdokonalování demokracie
- multikulturní výchova
- odolávat myšlenkové manipulaci
- vážit si materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažit se jej zachovat pro budoucí generace
- angažovat se pro vlastní prospěch, ale i pro veřejné zájmy a ve prospěch lidí v jiných zemích a na jiných kontinentech
- způsob života v demokratické společnosti, znalost kultury, náboženství

### **Člověk a životní prostředí**

- citlivý přístup k životnímu prostředí
- chápat postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život
- získat přehled o způsobem ochrany přírody, o používání technologických, ekonomických a právních nástrojů pro zajištění udržitelného rozvoje
- samostatně a aktivně poznávat okolí, získávat informace v přímých kontaktech s prostředím a z různých informačních zdrojů

### **Informační a komunikační technologie**

- internet – zdroj aktuálního dění
- využití PC a internetu k tvorbě projektů, seminárních prací
- využití PC a internetu k získávání informací ke všem tématům
- využití ICT k získání všeobecného přehledu
- využití ICT k rozšiřování získaných znalostí

### **Člověk a svět práce**

- získat přehled o možnostech vzdělání v Jihomoravském regionu, na Břeclavsku



VZDĚLÁVACÍ OBSAH

**1. ročník - počet hodin celkem: 64**

| VÝSLEDKY VZDĚLÁVÁNÍ  | UČIVO  | POČET HODIN   | MEZIPŘEDMĚ - TOVÉ VAZBY, PRŮŘEZOVÁ TÉMATA |
|--|--|---|---|
| <p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- uvede vzájemné odlišnosti a podobnosti jednotlivých států světa</li> <li>- popíše integrační a dezintegrační procesy v současném světě</li> <li>- popíše politické změny na mapě v průběhu dějin</li> </ul>  | <p><b>Aktuální geopolitické změny na mapě světa</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- srovnávací kritéria států světa - členění států světa podle různých hledisek</li> <li>- Státy podle způsobu vlády a stupně rozvoje</li> <li>- Integrační a dezintegrační procesy</li> <li>- aktuální změny na politické mapě</li> </ul> | 6   |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše cíle a struktury EU</li> <li>- charakterizuje postavení ČR v EU</li> <li>- charakterizuje soudobé cíle EU a posoudí její politiku;</li> <li>- vysvětlí přínos evropské integrace pro rozvoj regionu</li> </ul>   | <p><b>ČR a integrace</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vývoj evropské integrace, vznik,</li> <li>- rozvoj a rozšiřování Evropské unie,</li> <li>- cíle, strategie a nástroje politiky EU</li> <li>- vznik a rozvoj EU</li> <li>- vzdělávání a EU</li> <li>- ESF</li> </ul>  | 5   |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- požívat s porozuměním a v souvislosti pojmy: krajinná sféra, přírodní sféra, společenská a hospodářská sféra, krajina, příroda, přírodní prostředí, společenské prostředí, životní prostředí, ekologie, ekosystém, složky, prvky a struktura krajiny, krajino tvorní činitelé a procesy, změny krajiny</li> <li>- posoudit výchovné, hospodářské, právní a technologické prostředky a nástroje ochrany přírody a životního prostředí</li> <li>- posoudit příčiny a hodnotit následky globálního narušení</li> </ul> | <p><b>Krajina a životní prostředí</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Příroda, krajina, jejich složky a souvislosti</li> <li>- Přírodní a kulturní krajina</li> <li>- Životní prostředí lidstva</li> <li>- Působení lidí na krajinu a na životní prostředí</li> <li>- Ochrana a rozvoj životního prostředí</li> </ul>       | <p>(8)</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>2</p> | Člověk a životní prostředí                |

|   |  |   |  |
|---|--|---|--|
| <p>životního prostředí</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- charakterizuje konkrétní regionální opatření</li> </ul> <p>pro odpovědný přístup při rozvoji a ochraně životního prostředí;</p>   |  |   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- je seznámen s geografickými informačními systémy pro potřeby veřejné správy</li> <li>- zná a vysvětlí územní plánování a strategický plán</li> </ul>   | <p><b>Význam zeměpisu v praxi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Geografické informační systémy</li> <li>- Základy územního plánování</li> <li>- Strategický plán</li> </ul>   | <p>5</p>  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- zná význam cestovního ruchu pro některé státy světa</li> <li>- definuje a vysvětlí předpoklady cestovního ruchu</li> <li>- zná problematiku cestovního ruchu v ČR</li> <li>- popíše a lokalizuje hlavní oblasti cestovního ruchu v ČR a ve světě</li> </ul>  | <p><b>Zeměpis cestovního ruchu</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cestovní ruch jako součást hospodářství</li> <li>- Předpoklady rozvoje cestovního ruchu</li> <li>- Cestovní ruch u nás</li> <li>- Hlavní oblasti cestovního ruchu v ČR a ve světě</li> </ul> | <p>6</p>  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- žák popíše rozmanitost reliéfu ČR</li> <li>- na slepé mapě dovede lokalizovat města, řeky, pohoří a nížiny</li> <li>- zná typy krajin v ČR</li> <li>- popíše vývoj a stav životního prostředí ČR</li> <li>- popíše přírodní památky v ČR</li> <li>- charakterizuje podnebí ČR</li> <li>- popíše obyvatelstvo ČR</li> <li>- charakterizuje sídlení strukturu ČR a jejich funkce</li> <li>- zná historický vývoj hospodářství v ČR</li> <li>- lokalizuje hlavní</li> </ul> | <p><b>Zeměpis České republiky</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- příroda ČR</li> <li>- Obyvatelstvo ČR</li> <li>- Hospodářství ČR</li> <li>- Zvyky a tradice</li> </ul>  | <p>(12)</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>3</p> |  |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
| <p>průmyslové a zemědělské oblasti v ČR</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše dopravní a obslužnou sféru v zemi</li> <li>- orientuje se v cestovním ruchu ČR</li> </ul>  |  |  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- samostatně hodnotí geografické objekty, systémy, regiony, jevy, procesy podle zvolených kritérií, kategorizuje je podle určitých znaků a zasazuje je do širších přírodních, sociálních, kulturních, politických a ekonomických souvislostí;</li> <li>- popíše činnost současných euroregionů a jejich význam;</li> <li>- vyhledává a analyzuje geografické informace z hlediska regionální správy;</li> <li>- popíše charakter přírodních poměrů sociálně-ekonomických jevů a procesů v konkrétní oblasti (regionu);</li> <li>- lokalizuje regiony na mapě, zná krajská města</li> <li>- charakterizuje hospodářství jednotlivých regionů a jejich přínos pro ČR</li> </ul> | <p><b>Regiony ČR</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- specifikace pojmů: sídlo, obec, oblast, region, okres, kraj, územní organizace,</li> <li>- regionalizace pro účely státní správy</li> <li>- venkovská a městská sídla</li> <li>- regiony samosprávy, regiony státní správy</li> <li>- stručný sociálně-geografický přehled krajů České republiky</li> <li>- Hlavní město Praha</li> <li>- Středočeský kraj</li> <li>- Jihočeský kraj</li> <li>- Plzeňský kraj</li> <li>- Karlovarský kraj</li> <li>- Liberecký kraj</li> <li>- Ústecký kraj</li> <li>- Královehradecký kraj</li> <li>- Pardubický kraj</li> <li>- Vysočina</li> <li>- Olomoucký kraj</li> <li>- Zlínský kraj</li> <li>- Moravskoslezský kraj</li> <li>- Jihomoravský kraj</li> <li>- mezinárodní spolupráce v příhraničních oblastech a euroregionech</li> </ul> | <p>(22)</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>14</p> <p>1</p> | <p>Člověk a životní prostředí</p>                            |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- charakterizuje místní region jeho postavení v České republice</li> <li>- zná silné a slabé stránky regionu</li> <li>- umí vytvořit turistickou pozvánku do regionu</li> <li>- zná hlavní firmy na Břeclavsku</li> <li>- je seznámen s možnostmi svého uplatnění v regionu</li> <li>- popíše životní prostředí v regionu, jeho stupeň znečištění a řešení této</li> </ul>  | <p><b>Místní region a jeho postavení v České republice</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Břeclavsko</li> <li>- Krajina Břeclavska</li> <li>- Obyvatelstvo</li> <li>- Hospodářství</li> <li>- Cestovní ruch</li> <li>- Problémy regionu</li> <li>- Zvyky a tradice v regionu</li> </ul>  | <p>6</p>   | <p>Člověk a svět práce</p> <p>Člověk a životní prostředí</p> |

|         |  |  |  |
|---------|--|--|--|
| situace |  |  |  |
|---------|--|--|--|

Dovednosti v oblasti informačních a komunikačních technologií mají podpůrný charakter ve vztahu ke všem složkám kurikula.

|                      |
|----------------------|
| <b>E.4.2. Chemie</b> |
|----------------------|

CHARAKTERISTIKA VYUČOVACÍHO PŘEDMĚTUObsahové vymezení:

Učivo vychází z obsahových okruhů RVP chemické vzdělávání a rozvíjí vědomosti a dovednosti žáků získané na základní škole s ohledem na společenské a profesní zaměření žáků.

Učivo rozšiřuje znalosti ze všeobecného vzdělávání. Rovněž se opírá o průřezová témata člověk a životní prostředí. Je rozvrženo do oblastí, které se vzájemně prolínají a rozvíjejí.

Obecné cíle:

Cílem výuky předmětu chemie je poskytnout žákům soubor základních poznatků o chemických látkách, jejich vlastnostech a využití.

Vzdělávání ve vyučovacím předmětu chemie směřuje k tomu, aby žáci

- pochopili základní pojmy a zákonitosti chemie
- pochopili a uměli používat základní chemické názvosloví
- uměli pracovat s chemickými veličinami, jednotkami, jednoduchými rovnicemi a uměli využít tyto znalosti při řešení praktických úloh znali využití základních chemických látek v praxi a běžném životě si uvědomovali vliv chemických látek na zdraví člověka a na životní prostředí zvládli základní pravidla bezpečnosti práce s chemickými látkami a uměli poskytnout nejnnutnější první pomoc
- uměli vyhledávat potřebné informace o chemických látkách

časové vymezení:

Předmět chemie se vyučuje v prvním ročníku v rozsahu 2 hodiny týdně. Laboratorní cvičení zařazována nejsou. Učivo je rozčleněno do čtyř tematických celků – obecná chemie, anorganická chemie, organická chemie a biochemie. V celku obecná chemie je pozornost věnována směsím, jejich klasifikaci a oddělováním složek ze směsi. Jsou zde objasněny i principy chemické vazby a základní stechiometrické zákony a výpočty. V celku anorganická chemie je kladen důraz na znalost vlastností některých vybraných prvků, jejich sloučenin a možnosti jejich využití. Jsou podány informace o případné toxicitě látek a o způsobech ochrany před jejich nežádoucími účinky. V organické chemii jsou žáci informováni o běžných organických látkách, jejich výrobě, využití a o jejich případném vlivu na zdraví člověka a na životní prostředí. Tematický celek biochemie poskytuje žákům informace o chemických procesech v živém organismu, o významu zásad správné výživy a o vlivu životního prostředí na zdraví člověka.

| ročník         | I. | II. | III. | IV. |
|----------------|----|-----|------|-----|
| týdenní dotace | 2  | -   | -    | -   |

Organizační vymezení:

Při výuce chemie je používán výklad, do kterého jsou místo demonstračních pokusů zařazeny jejich projekce, diskuse, samostatné práce žáků a vzhledem k nízké časové dotaci i žákovské referáty na zadaná témata.

**Metody výuky:**

Vedle tradičních metod vyučování ( výklad, vysvětlování, procvičování pod dohledem učitele ) se budou také zavádět:

- diskuse
- skupinové práce žáků
- exkurze
- referáty
- samostatné práce
- učení se z textu a vyhledávání informací
- samostudium
- domácí úkoly
- videoprojekce a názorné ukázky
- využívání prostředků ICT
- využívání interaktivní tabule

**Didaktické pomůcky :**

Při výuce je nejčastěji používaná forma informačně receptivní, tzn. metoda vysvětlování doplněná metodou rozhovoru, při které využívají žáci svých předchozích zkušeností, na které může učitel při výkladu navázat.

Tyto metody jsou pro zvýšené názornosti doplněny metodami názorně demonstračními:

ukázky a pozorování předmětu a jevu, demonstrace statických obrazů, statická a dynamická projekce.

Hodnocení výsledků žáků :

Ústní zkoušení, které by mělo prověřovat teoretické znalosti a aplikaci poznatků do praxe. Další forma hodnocení bude pomocí krátkých testů, které se budou týkat hlavně řešení praktických příkladů. Zadávání referátů k určeným tématům. Hodnocení si žáci můžou vzhlednout na internetu v programu bakalář.

Výchovné a vzdělávací strategie pro rozvoj klíčových kompetencí žáků:

Kompetence k učení a řešení problémů

- vyhledávat a využívat informace o chemických látkách

Kompetence sociální a personální

- vysvětlit nutnost upřednostňovat takové technologie, které jsou šetrné k životnímu prostředí

Kompetence občanské

- poskytovat základní první pomoc při zasažení chemickou látkou
- vysvětlit základní význam přírody a životního prostředí na zdraví člověka
- vysvětlit základní ekologické zásady a negativní dopady působení člověka na přírodu a na životní prostředí

Kompetence pracovní

- aplikovat chemické poznatky v běžném životě

VZDĚLÁVACÍ OBSAH

**1. ročník.- počet hodin celkem:64**

| VÝSLEDKY VZDĚLÁVÁNÍ   | UČIVO   | POČET HODIN  | MEZIPŘEDMĚ - TOVÉ VAZBY, PRŮŘEZOVÁ TÉMATA  |
|---|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>· rozlišuje pojmy chemicky čistá látka a směs</li> <li>· rozlišuje fyzikální a chemické vlastnosti látek</li> <li>· popíše základní druhy směsí a chápe princip oddělování složek ze směsi</li> <li>· vysvětlí pojmy molekula, atom a složení atomu</li> <li>· vysvětlí souvislost mezi strukturou elektronového obalu a chemickou vazbou</li> <li>· uvědomuje si periodicitu vlastností prvků a jejich sloučenin</li> <li>· vysvětlí pojem oxidační číslo</li> <li>· odvozuje vzorce a názvy základních chemických sloučenin</li> <li>· rozlišuje jednotlivé druhy chemických reakcí (neutralizační, oxidačně-redukční, vylučovací, analýza, syntéza)</li> <li>· zapíše reakci chemickou rovnicí</li> <li>· vysvětlí pojmy látkové množství a molární hmotnost a umí s nimi operovat</li> <li>· provádí jednoduché chemické výpočty</li> <li>· provádí výpočty potřebné pro přípravu roztoků o</li> </ul> | <p><b>1. Obecná chemie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· diagnostika znalostí ze základní školy</li> <li>· chemicky čisté látky a směsi</li> <li>· směsi heterogenní, homogenní a koloidní</li> <li>· oddělování složek ze směsí</li> <li>· částice látek</li> <li>· složení atomu</li> <li>· chemická vazba</li> <li>· chemická symbolika a názvosloví</li> <li>· periodická soustava prvků</li> <li>· základní druhy chemických reakcí</li> <li>· látkové množství, molární hmotnost</li> <li>· chemické rovnice</li> <li>· roztoky a jejich koncentrace</li> <li>· základní výpočty v chemii</li> </ul> | <p><b>(26)</b></p> <p><b>1</b></p> <p><b>2</b></p> <p><b>2</b></p> <p><b>2</b></p> <p><b>2</b></p> <p><b>2</b></p> <p><b>2</b></p> <p><b>2</b></p> <p><b>2</b></p> <p><b>2</b></p> <p><b>2</b></p> <p><b>2</b></p> <p><b>2</b></p> <p><b>2</b></p> <p><b>2</b></p> <p><b>1</b></p> | <p><b>Člověk a životní prostředí</b> :Žák se učí naplňovat zákon o chemických látkách a chemických přípravcích v praxi a chápat vliv chemických látek na životní prostředí.</p> <p>Fyzikální chemie řeší některé otázky průběhu přírodních jevů a pomáhá formulovat názory na svět a vesmír.</p> |

|   |   |  |   |
|---|---|--|---|
| <p>požadovaném složení</p>  |   |  |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>· charakterizuje vybrané prvky a jejich sloučeniny</li> <li>· popíše jejich využití v běžném životě a v odborné praxi</li> <li>· používá názvosloví anorganických sloučenin vyhledává informace o zadaných látkách</li> <li>- tvoří chemické vzorce, provádí chemické výpočty</li> <li>- posoudí je z hlediska zdraví a životního prostředí</li> </ul>   | <p><b>2. Anorganická chemie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· vlastnosti chemických látek</li> <li>· názvosloví anorganických sloučenin</li> <li>· přehled vybraných prvků (H, O, C, N, S, P, F, Cl, Br, I, Na, K, Ca, Mg, Fe, Al, Sn, Pb, Cu ) a jejich významných sloučenin</li> <li>· využití anorganických látek v praktickém životě</li> </ul>  | <p><b>5</b></p>  | <p><b>Člověk a svět práce a informační a komunikační technologie</b><br/>                 :Naučí se přijímat a vyhodnocovat informace a znalosti z veřejných médií, přiřazovat je a srovnávat s teoretickými poznatky.</p>                                    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>· vysvětlí vazebné vlastnosti uhlíku a tím i různost organických látek</li> <li>· charakterizuje alkany, alkeny, alkyne a aromatické uhlovodíky</li> <li>· popíše způsob zpracování ropy a význam ropných produktů pro průmysl a běžný život</li> <li>· charakterizuje jednotlivé deriváty uhlovodíků a popíše způsob výroby některých z nich</li> <li>· vysvětlí vliv organických látek na zdraví člověka a na životní prostředí</li> <li>· uvede rozdělení plastů a jejich základní využití</li> </ul> | <p><b>3. Organická chemie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· vazebné vlastnosti uhlíku</li> <li>· ropa a její zpracování</li> <li>· využití uhlovodíků v průmyslu a běžném životě</li> <li>· deriváty uhlovodíků</li> <li>· názvosloví a vlastnosti některých derivátů (halogenderiváty, alkoholy, fenoly, aldehydy, ketony, karboxylové kyseliny ) a jejich využití</li> <li>· plasty, jejich rozdělení a využití</li> </ul> | <p><b>(16)</b><br/> <b>2</b><br/> <b>2</b><br/> <b>2</b><br/> <b>6</b><br/> <b>2</b><br/> <b>2</b></p> | <p><b>Občan v demokratické společnosti</b> :Učí se poznávat svět a lépe mu porozumět. Zná význam hemických a fyzikálněchemických metod při monitorování životního prostředí. Pochopí teoretické základy přeměn energií a omezenou účinnost těchto přeměn.</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>· charakterizuje biogenní prvky</li> <li>· vysvětlí význam lipidů,</li> </ul>  | <p><b>4. Biochemie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· zastoupení prvků v živých organismech</li> </ul>  | <p><b>(17)</b><br/> <b>1</b></p>   | <p><b>Člověk a životní prostředí</b><br/>                 :Zejména biochemie přispívá</p>   |



|   |   |   |  |
|---|---|---|--|
| <p>bílkovin a sacharidů pro živé organismy</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· popíše jednotlivé skupiny vitaminů a jejich význam pro živý organismus</li> <li>· vysvětlí význam enzymů a hormonů</li> <li>· objasní význam nukleových kyselin pro přenos genetických informací</li> <li>· vysvětlí vzájemné souvislosti metabolismu</li> <li>· popíše využití metabolismu mikroorganismů v potravinářství ( výroba octa, lihu, kyseliny mléčné ), při výrobě některých léčiv, při likvidaci odpadů</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>· látkové složení živých organismů</li> <li>· význam sacharidů, lipidů a bílkovin pro živé organismy</li> <li>· biokatalyzátory ( vitaminy, enzymy, hormony )</li> <li>· nukleové kyseliny</li> <li>· biochemické děje, základní metabolické děje</li> <li>· využití metabolismu mikroorganismů</li> </ul> | <p><b>3</b></p> <p><b>3</b></p> <p><b>6</b></p> <p><b>3</b></p> <p><b>1</b></p> | <p>k vytváření úcty k živé i neživé přírodě a jedinečnosti života na Zemi. Uplatňuje praktické zásady ochrany přírody při své činnosti</p> <p>a vytváří si vztah ke zdravému životnímu stylu</p> |
|---|---|---|--|

**E.4.3. Fyzika****CHARAKTERISTIKA VYUČOVACÍHO PŘEDMĚTU**

Předmět fyzika je součástí přírodovědného vzdělání. Cílem je nejen získat znalost faktů, názvů a termínů, ale přispět k hlubšímu a komplexnějšímu pochopení přírodních jevů potřebných pro pracovní a osobní život.

Obsahové vymezení:

Vychází z RVP a navazuje na RVP základního vzdělávání. Obsahem předmětu fyziky je zkoumání nejobecnějších zákonitostí přírody, tj. zákonitostí, které platí pro přírodu živou i neživou a potažmo i celý vesmír. Fyzika vysvětluje řadu jevů známých z každodenního života. Má rozhodující postavení jako teoretický základ technických věd, na mnohé fyzikální poznatky navazuje výuka odborných předmětů. Vyučování fyziky směřuje k tomu, aby žáci dokázali využívat základní znalosti v dalším studiu odborných předmětů i v profesním či praktickém životě. Dále má žáky naučit logicky uvažovat, analyzovat jednoduché problémy a řešit je. Výuka má naučit žáky vyhledávat a interpretovat informace a využívat je k nalézání optimálního řešení problémů.

Obecné cíle

Cílem výuky předmětu fyzika je poskytnout žákům soubor základních poznatků o zákonitostech fyziky, jejich vlastnostech a využití.

Vzdělávání ve vyučovacím předmětu fyzika směřuje k tomu, aby žáci

- pochopili základní pojmy a zákonitosti fyziky
- uměli pracovat s fyzikálními veličinami, jednotkami, jednoduchými rovnicemi a uměli
- využít tyto znalosti při řešení praktických úloh
- znali využití základních fyzikálních zákonitostí v praxi a běžném životě
- uměli vyhledávat potřebné informace týkající se fyzikálních zákonitostí

Časové vymezení:

V prvním ročníku se probírají základy celé mechaniky spolu s termikou. V následujícím ročníku se žáci zabývají elektřinou, magnetismem, vlněním a optikou. Na konci školního roku se dozvědí zajímavosti o jaderné energii a vesmíru.

| ročník         | I. | II. | III. | IV. |
|----------------|----|-----|------|-----|
| týdenní dotace | -  | 2   | 1    | -   |

Organizační vymezení:

Učivo je rozděleno do šesti témat, která postihují hlavní oblasti fyziky. Při výuce se používá ve větší míře výuky frontální a skupinové. Témata jsou vybrána ve vztahu k profilu absolventa a vzhledem k mezipředmětovým vztahům. Při výuce fyziky je používán výklad, diskuse k dané problematice, samostatná práce žáků a projekce. Vyučování směřuje k osvojování si základních postupů pro fyziku charakteristických – pozorování, měření, zpracování výsledků a jejich vyhodnocení, vyvozování závěrů.

Žáci ve vyučovací hodině získávají vědomosti a dovednosti, které jim umožní pochopit procesy a jevy uskutečňujících se v přírodě. Žáci jsou vedeni k ovládnutí definic základních fyzikálních veličin a jednotek, ke správnému pochopení fyzikálních zákonů a principů tak, aby s nimi dokázali pracovat. Aplikace fyzikálních poznatků se realizuje formou řešení úloh z praktického života.

### **Metody výuky:**

Vedle tradičních metod vyučování ( výklad, vysvětlování, procvičování pod dohledem učitele ) se budou také zavádět:

- diskuse
- skupinové práce žáků
- exkurze
- referáty
- samostatné práce
- učení se z textu a vyhledávání informací
- samostudium
- domácí úkoly
- videoprojekce a názorné ukázky
- využívání prostředků ICT
- využívání interaktivní tabule

### **Didaktické pomůcky :**

Při výuce je nejčastěji používaná forma informačně receptivní, tzn. metoda vysvětlování doplněná metodou rozhovoru, při které využívají žáci svých předchozích zkušeností, na které může učitel při výkladu navázat.

Tyto metody jsou pro zvýšené názornosti doplněny metodami názorně demonstračními:

ukázky a pozorování předmětu a jevu, demonstrace statických obrazů, statická a dynamická projekce.

### Hodnocení výsledků žáků :

Ústní zkoušení, které by mělo prověřovat teoretické znalosti a aplikaci poznatků do praxe.. Další forma hodnocení bude pomocí krátkých testů, které se budou týkat hlavně řešení praktických příkladů. Zadávání referátů k určeným tématům. Hodnocení si žáci můžou zhlédnout na internetu v programu bakalář.

### Výchovné a vzdělávací strategie pro rozvoj klíčových kompetencí žáků:

#### Kompetence k učení

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- umět pracovat s textem, efektivně vyhledávat a zpracovávat informace (čtenářská gramotnost)
- porozumět mluveným projevům, pořizovat si poznámky (rozpoznat důležité)

#### Kompetence k řešení problémů

- logicky uvažovat, analyzovat a řešit jednoduché přírodovědné problémy
- pozorovat a zkoumat přírodu, provádět měření, zpracování a vyhodnocování získaných údajů
- využívat přírodovědných poznatků a dovedností v praktickém životě ve všech situacích, které souvisejí s přírodovědnou oblastí
- aplikace základních matematických postupů při řešení praktických úkolů
- navrhnout způsoby řešení problémů, popř. varianty řešení, a zdůvodnit je, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky

#### Kompetence komunikativní

- komunikovat, vyhledávat a interpretovat přírodovědné informace a zaujímat k nim stanovisko
- využívat získané informace v diskusi k přírodovědné a odborné tematice
- formulovat své myšlenky srozumitelně, souvisle a terminologicky správně

#### Kompetence sociální a personální

- pozitivní postoj k přírodě
- motivaci k celoživotnímu vzdělávání v přírodovědné oblasti
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
- přijímat a odpovědně plnit zadané úkoly

#### Kompetence občanské

- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje

#### Kompetence matematické

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

VZDĚLÁVACÍ OBSAH

2. ročník - počet hodin celkem: 64

| VÝSLEDKY VZDĚLÁVÁNÍ  | UČIVO   | POČET HODIN   | MEZIPŘEDMĚTOVÉ VAZBY, PRŮŘEZOVÁ TÉMATA |
|--|---|---|--|
| Žák:   | Nadpis oddílu   |   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>· rozliší druhy pohybů a řeší jednoduché úlohy</li> <li>· řeší úlohy o pohybech s využitím vztahů mezi kinematickými veličinami</li> <li>· použije Newtonovy pohybové zákony v jednoduchých úlohách o pohybu</li> <li>· popíše základní druhy v gravitačním poli</li> <li>· vypočítá mechanickou práci a energii při pohybu tělesa působením stálé síly</li> <li>· určí výkon a účinnost při konání práce</li> <li>· analyzuje jednoduché děje s využitím zákona zachování mech. energie</li> <li>· určí síly působící na těleso</li> <li>· vypočítá mechanickou práci a</li> <li>Výkon</li> <li>Analyzuje jednoduché děje s využitím zákona zachování energie</li> <li>· určí výslednici sil působících na těleso</li> <li>· aplikuje Pascalův zákon při řešení úloh</li> <li>· aplikuje Archimédův zákon</li> <li>· vysvětlí změny tlaku v</li> </ul> | <p><b>1. Mechanika</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· kinematika (pohyb rovnoměrný, rovnoměrně zrychlený, volný pád, rovnoměrný pohyb po kružnici</li> <li>· dynamika (Newtonovy pohybové zákony), síly v přírodě,</li> <li>-gravitační pole Newtonovy gravitační zákon, gravitační a tíhová síla, pohyby v gravitačním poli, sluneční soustava.</li> <li>· mechanická práce, výkon, energie</li> <li>· mechanika tuhého tělesa</li> <li>· mechanika tekutin</li> </ul> | <p>(30)</p> <p>5</p> <p>5</p> <p>6</p> <p>5</p> <p>5</p> <p>4</p> | ICT                                    |

|   |  |   |               |
|---|--|---|---------------|
| <p>proudící kapalině</p>  |  |   |               |
| <p>· uvede příklady kinetickou teorii látek<br/>                 .umí vyjádřit teplotu v termodynamické stupnici<br/>                 · vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek v přírodě a její užití v technické praxi a řeší úlohy na teplotní délkovou roztažnost těles<br/>                 . popíše vlastnosti z hlediska jejich částicové stavby<br/>                 . vysvětlí pojem vnitřní energie soustavy a způsoby její změny<br/>                 . řeší jednoduché případy tepelné výměny pomocí kalorimetrické rovnice<br/>                 . řeší úlohy na děje v plynech s použitím stavové rovnice pro ideální plyn<br/>                 .vysvětlí mechanické vlastnosti těles z hlediska struktury pevných látek<br/>                 . popíše příklady deformací pevných těles jednoduchého tvaru a řeší úlohy na Hookův zákon<br/>                 Popíše principy nejdůležitějších tepelných motorů<br/>                 · popíše přeměny skupenství látek a jejich význam v přírodě a technické praxi</p> | <p><b>2. Molekulový fyzika a termika</b><br/>                 . základní poznatky termiky<br/>                 · kinetická teorie látek<br/>                 částicová stavba látek, vlastnosti z hlediska molekulové fyziky<br/>                 · teplo a práce, přeměny vnitřní energie tělesa, měření tepla,teplota<br/>                 . tepelné děje v ideálním plynu,první termodynamický zákon, práce plynu, účinnost, tepelné motory<br/>                 · teplotní roztažnost<br/>                 · struktura látek, , kapilární jevy<br/>                 . přeměny skupenství, skupenské teplo, vlhkost vzduchu</p> | <p>(12)<br/>                 2<br/>                 2<br/>                 2<br/>                 2<br/>                 2<br/>                 2</p> | <p>Chemie</p> |
| <p>- popíše vlastní kmitání mechanického oscilátoru a určí příčinu kmitání;</p>   | <p><b>3. Mechanické kmitání a vlnění</b><br/>                 -mechanické kmitání<br/>                 - druhy mechanického vlnění, šíření</p>   | <p>(6)<br/>                 1</p>   |               |

|   |   |   |  |
|---|---|---|--|
| <p>- popíše nucené kmitání mechanického oscilátoru a určí podmínky rezonance;</p> <p>- rozliší základní druhy mechanického vlnění a popíše jejich šíření v látkovém prostředí;</p> <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>vlnění v prostoru, odraz vlnění</p> <p>- vlastnosti zvukového vlnění, šíření zvuku v látkovém prostředí,ultrazvuk</p>  | <p>2</p> <p>3</p>   |  |
| <p>- určí elektrickou sílu v poli bodového elektrického náboje;</p> <p>- popíše elektrické pole z hlediska jeho působení na bodový elektrický náboj;</p> <p>- vysvětlí princip a funkci kondenzátoru;</p> <p>- popíše vznik elektrického proudu v látkách;</p> <p>- řeší úlohy s elektrickými obvody s použitím Ohmova zákona;</p> <p>- sestaví podle schématu elektrický obvod a změří elektrické napětí a proud;</p> <p>- řeší úlohy užitím vztahu <math>R = \zeta * 1/S</math></p> <p>- řeší úlohy na práci a výkon elektrického proudu;</p> <p>- vysvětlí elektrickou vodivost polovodičů, kapalin a plynů;</p> <p>- popíše princip a použití</p> | <p><b>4. Elektřina a magnetismus</b></p> <p>· elektrický náboj tělesa, elektrická síla, elektrické pole, tělesa v elektrickém poli, kapacita vodiče</p> <p>· elektrický proud v látkách (vznik, zákony, polovodiče)</p> <p>· magnetické pole (magnetické pole vodiče, elektromagnetická indukce, indukčnost)</p> <p>· vznik střídavého proudu, obvody střídavého proudu, střídavý proud v energetice, trojfázová soustava střídavého proudu, transformátor,</p> <p>· elektromagnetické kmitání, elektromagnetický oscilátor, vlastní a nucené elektromag. kmitání, rezonance</p> <p>-vznik a vlastnosti elektromagnetického vlnění, přenos informací elektromagnetickým vlněním</p> | <p>(16)</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>3</p> |  |

|   |  |  |  |
|---|--|--|--|
| <p>polovodičových součástek s přechodem PN;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí princip chemických zdrojů napětí;</li> <li>- zná typy výbojů v plynech a jejich využití;</li> <li>- určí magnetickou sílu v magnetickém poli vodiče s proudem a popíše magnetické pole indukčními čarami;</li> <li>- vysvětlí jev elektromagnetické indukce a jeho význam v technice;</li> <li>- popíše princip generování střídavých proudů a jejich využití v energetice;</li> <li>- charakterizuje základní vlastnosti obvodů střídavého proudu;</li> <li>- vysvětlí princip transformátoru a usměrňovače střídavého proudu;</li> <li>- vysvětlí vznik elektromagnetického kmitání v oscilačním obvodu;</li> <li>- popíše využití elektromagnetického vlnění ve sdělovacích soustavách;</li> </ul> |  |  |  |
|---|--|--|--|



**3. ročník - počet hodin celkem: 32**

| VÝSLEDKY<br>VZDĚLÁVÁNÍ   | UČIVO  | POČET<br>HODIN                        | MEZIPŘEDMĚ -<br>TOVÉ VAZBY,<br>PRŮŘEZOVÁ<br>TÉMATA |
|--|--|---------------------------------------|--|
| <p>- charakterizuje světlo jeho vlnovou délkou a rychlostí 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>- řeší úlohy na zobrazení zrcadly a čočkami;</p> <p>- popíše oko jako optický přístroj;</p> <p>- vysvětlí principy základních typů optických přístrojů</p> | <p><b>5 Optika</b></p> <p>- světlo a jeho šíření</p> <p>- elektromagnetické záření, spektrum</p> <p>-elektromagnetického záření, rentgenové záření, vlnové vlastnosti světla</p> | <p>18)</p> <p>8</p> <p>3</p> <p>7</p> |  |
| <p>- popíše důsledky plynoucí z principů speciální teorie relativity pro chápání prostoru a času;</p> <p>- zná souvislost energie a hmotnosti objektů pohybujících se velkou rychlostí;</p>  | <p><b>6 Speciální teorie relativity</b></p> <p>- principy speciální teorie relativity</p> <p>- základy relativistické dynamiky</p>   | <p>2</p>                              |  |
| <p>- objasní podstatu fotoelektrického jevu a jeho praktické využití;</p>  | <p><b>7 Fyzika mikrosvěta</b></p> <p>- základní pojmy kvantové fyziky</p>  | <p>(8)</p> <p>2</p>                   |  |

|  |   |                            |  |
|--|---|----------------------------|--|
| <p>- chápe základní myšlenku kvantové fyziky, tzn. vlnové a částicové vlastnosti objektů mikrosvěta;</p> <p>- charakterizuje základní modely atomu;</p> <p>- popíše strukturu elektronového obalu atomu z hlediska energie elektronu;</p> <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>- popíše štěpnou reakci jader uranu a její praktické využití v energetice;</p> <p>- posoudí výhody a nevýhody způsobů, jimiž se získává elektrická energie;</p> | <p>- model atomu, spektrum atomu vodíku, laser</p> <p>- nukleony, radioaktivita, jaderné záření, elementární a základní částice</p> <p>- zdroje jaderné energie, jaderný reaktor, bezpečnostní a ekologická hlediska jaderné energetiky</p> | <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> |  |
|--|---|----------------------------|--|

|  |   |          |                |
|--|---|----------|----------------|
| <p>- charakterizuje Slunce jako hvězdu a popíše sluneční soustavu;<br/>                 - popíše vývoj hvězd a jejich uspořádání do galaxií;<br/>                 - zná současné názory na vznik a vývoj vesmíru;<br/>                 - vysvětlí nejdůležitější způsoby, jimiž astrofyzika zkoumá vesmír.</p> | <p><b>8 Astrofyzika</b><br/>                 - Slunce a hvězdy<br/>                 - galaxie a vývoj vesmíru<br/>                 - výzkum vesmíru</p> | <p>4</p> | <p>Zeměpis</p> |
|--|---|----------|----------------|

**E.4.4. Biologie a ekologie**

**CHARAKTERISTIKA VYUČOVACÍHO PŘEDMĚTU**

Obsahové vymezení:

Vychází z RVP přírodovědné vzdělávání a vzdělávání ke zdraví a navazuje na RVP základního vzdělávání.

Obecné cíle

Vyučovací předmět vede žáky k hlubšímu pochopení přírodních jevů a zákonitostí a k utváření žádoucích vztahů k přírodnímu prostředí. Podílí se i na vzniku etického a estetického vědomí ve vztahu k živým organismům. Cílem je naučit žáky využívat přírodovědných poznatků a dodržovat zásady trvale udržitelného rozvoje v profesním i osobním životě.

Posláním výuky je výchova mladých lidí k odpovědnosti za současný a zejména budoucí svět.

Časové vymezení:

Učivo je rozděleno do pěti tematických celků. V celku základy biologie a biologie člověka si žák doplní a rozšíří výchozí biologické poznatky získané na základní škole, na kterých může učitel stavět při probírání látky. Ekologická problematika soustředěná do druhého, čtvrtého a pátého celku pomůže porozumět základním ekologickým souvislostem a poskytne aktuální informace o současném stavu životního prostředí a o možnostech řešení lokálních, regionálních i globálních problémů. Učivo předmětu souvisí i s dalšími vyučovacími předměty, například ekologická problematika prolíná do vyučovacích témat zeměpisu, celky zabývající se lidským zdravím budou z jiného pohledu rozpracovány v předmětech Základy společenských věd a v Tělesné výchově.

| ročník         | I. | II. | III. | IV. |
|----------------|----|-----|------|-----|
| týdenní dotace | 1  | 1   | -    | -   |

Organizační vymezení:

Výuka je organizována do teoretických hodin, kde se kromě běžného frontálního vyučování postaveného na dialogických i výkladových metodách uplatňují metody autodidaktické, dále je možné u některých výukových témat zařadit metody pozorování a pokus. Žáci jsou motivováni k získávání informací z různých informačních zdrojů a vedeni k jejich vhodnému zpracování a interpretaci. Je žádoucí doplnit vyučování odbornými exkurzemi a besedami.

**Didaktické pomůcky :**

Ve výuce se využívá kromě učebnic mnoho nejrůznějších názorných pomůcek – modely, obrazy, výukové filmy, interaktivní tabule, vzorky kamenů a jiných materiálů, apod.

Součástí výuky jsou návštěvy výstav, exkurze, účast v nejrůznějších soutěžích, přehlídkách.

Hodnocení výsledků žáků:

Žáci budou hodnoceni objektivně, tak aby hodnocení mělo motivační charakter.

Hodnocení se bude řídit klasifikačním řádem, který je součástí školního řádu. Při klasifikaci budou zohledněny nejen výsledky písemného a ústního zkoušení, ale i celkový přístup žáka k vyučovacím předmětům, aplikace poznatků při řešení problémů, dovednost získávat informace, zpracovávat je a prezentovat formou samostatné práce či referátu.

Předem stanovují pravidla klasifikace, slouží to k přehledu a celkové orientaci i ze strany studentů.

Výchovné a vzdělávací strategie pro rozvoj klíčových kompetencí žáků:

Kompetence k učení

- Efektivně pracuje s učebnicemi a dalším odborným textem, dokáže postihnout základní a rozšiřující informace, používá odbornou biologickou terminologii.

Kompetence k řešení problémů

- Rozvíjet práci s ICT bude žák při získávání informací k probírané problematice (nejčastěji Internet) a při jejich následném zpracování.

Kompetence komunikativní

- Během výuky se u žáků rozvíjejí komunikativní kompetence, a to jak při ústním i písemném
- prověřování vědomostí, tak při řízených rozhovorech a diskuzích k učebním tématům.

Kompetence sociální a personální

- Personálních kompetencí se dotýká hlavně tématický celek Člověk a zdraví.

Kompetence občanské

- Aktivně se účastní diskusí, vyjadřuje vlastní názor a je schopen ho obhájit.

Kompetence pracovní

Pracuje s grafickým znázorněním biologických struktur a jevů a orientuje se v nich,

efektivně pracuje s učebnicemi a dalším odborným textem, dokáže postihnout základní a rozšiřující informace, používá odbornou biologickou terminologii.

Aktivně hledá příklady z živé i neživé přírody, navazuje na předchozí poznatky ze základní školy.

VZDĚLÁVACÍ OBSAH

**1. ročník - počet hodin celkem:32**

| VÝSLEDKY<br>VZDĚLÁVÁNÍ   | UČIVO   | POČET<br>HODIN   | MEZIPŘEDMĚ -<br>TOVÉ VAZBY,<br>PRŮŘEZOVÁ<br>TÉMATA  |
|--|---|--|---|
| <p>- rozřídí biologické obory podle různých hledisek</p> <p>charakterizuje názory na vznik a vývoj života na Zemi</p> <p>uvede podmínky pro vznik a existenci Života</p> <p>popíše buňku jako základní stavební a funkční jednotku živé hmoty</p> <p>porovná buňku bakteriální, rostlinnou a živočišnou, prokaryotickou a eukaryotickou</p> <p>vysvětlí princip látkového a energetického metabolismu buňky, rozdíly mezi autotrofní a heterotrofní výživou</p> <p>vyjmenuje a vysvětlí způsoby dělení buněk</p> <p>vyjmenuje základní vlastnosti živých soustav</p> <p>správně používá základní genetické pojmy, uvádí příklady využití genetiky</p> <p>vysvětlí proces evoluce života</p> <p>uvede příklady základních skupin organismů a porovná je</p> | <p><b>1. Základy biologie</b></p> <p>- členění biologických věd</p> <p>vznik, vývoj a podmínky života na Zemi</p> <p>buňka – základní stavební a funkční jednotka organismů, typy buněk</p> <p>vlastnosti živých organismů -</p> <p>- rozmanitost, organizace, růst a vývoj, reprodukce, dědičnost a proměnlivost</p> <p>- evoluce organismů a biologická rozmanitost</p> | <p><b>(11)</b></p> <p><b>2</b></p> <p><b>4</b></p> <p><b>5</b></p> | <p><b>Mezipředmětové vztahy:</b></p> <p><b>Chemie 2. ročník</b><br/>– Organická chemie</p> <p><b>Chemie 2. ročník</b><br/>– Biochemie</p> <p><b>Tělesná výchova 1. – 4. ročník</b></p> <p><b>Průřezová témata:</b></p> <p>Občan v demokratické společnosti je obsažen ve všech celcích ve formě diskusí a řešení problémových situací (např. ekologie stanovišť, vztahy mezi populacemi, ochrana přírody a krajiny, významné choroby člověka a jejich předcházení, zdravý životní styl, závislosti a jejich prevence)</p> |

|   |   |  |  |
|---|---|--|--|
| <p>· popíše stavbu lidského těla, pojmenuje tkáně, uvádí jejich umístění a funkci v těle člověka, vysvětlí funkce jednotlivých orgánů a orgánových soustav a s nimi související procesy a pochody</p> | <p><b>2. Biologie člověka</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· tkáně v lidském těle</li> <li>· anatomická stavba lidského organismu</li> <li>· funkce orgánových soustav</li> </ul> | <p>(21)</p> <p>8</p> <p>8</p> <p>5</p> |  |
|---|---|--|--|

**2. ročník- počet hodin celkem: 32**

| VÝSLEDKY<br>VZDĚLÁVÁNÍ  | UČIVO  | POČET<br>HODIN   | MEZIPŘEDMĚ -<br>TOVÉ VAZBY,<br>PRŮŘEZOVÁ<br>TÉMATA  |
|---|--|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>· správně vysvětlí základní ekologické pojmy a charakterizuje vztahy mezi organizmy a prostředím</li> <li>· rozdělí a charakterizuje abiotické a biotické podmínky prostředí</li> <li>· definuje pojmy, vztahující se k prostorovým i k potravním požadavkům organismu</li> <li>· správně používá pojmy označující organizaci živých soustav, uvádí charakteristiky a vztahy mezi organizmy v rámci živých soustav</li> <li>· roztrídí a popíše typy ekosystémů na Zemi</li> <li>· vysvětlí, jak probíhá tok látek a energie mezi živou a neživou složkou prostředí, z hlediska látkového a energetického</li> <li>· objasní potravní vztahy v přírodě (potravinový řetězec)</li> <li>· charakterizuje různé typy krajiny a její využívání člověkem</li> </ul> | <p><b>3. Obecná ekologie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· základní ekologické pojmy a zákonitosti</li> <li>· vztahy organismů a prostředí</li> <li>· abiotické a biotické podmínky prostředí</li> <li>· životní prostor pro organizmy (nika, biotop, lokalita)</li> <li>· jedinec, druh, populace, společenstvo – vztahy mezi organizmy</li> <li>· stavba, funkce a typy ekosystému</li> <li>· oběh látek a energie v přírodě</li> <li>· výživa a potravní vztahy v prostředí (potravní řetězce, potravní pyramida)</li> <li>· typy krajiny</li> </ul> | <p><b>(11)</b></p> <p><b>1</b></p> <p><b>1</b></p> <p><b>1</b></p> <p><b>1</b></p> <p><b>1</b></p> <p><b>1</b></p> <p><b>1</b></p> <p><b>1</b></p> <p><b>1</b></p> <p><b>1</b></p> <p><b>1</b></p> <p><b>1</b></p> <p><b>1</b></p> | <p><b>Mezipředmětové vztahy:</b></p> <p><b>Zeměpis 1. ročník</b><br/>– Globální problémy přírodní sféry</p> <p><b>Průřezová témata:</b></p> <p>Součástí výuky je též získávání informací literatury a internetu</p> <p>Předmět v neposlední řadě také rozvíjí grafickou představivost a schopnost orientovat se v grafickém vyjádření vztahů a jevů</p> |



|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| <p>popíše historii vzájemného ovlivňování člověka a přírody;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- hodnotí vliv různých činností člověka na jednotlivé složky životního prostředí;</li> <li>- charakterizuje působení životního prostředí na člověka a jeho zdraví;</li> <li>- charakterizuje přírodní zdroje surovin a energie z hlediska jejich obnovitelnosti, posoudí vliv jejich využívání na prostředí;</li> <li>- popíše způsoby nakládání s odpady;</li> <li>- charakterizuje globální problémy na Zemi;</li> <li>- uvede základní znečišťující látky v ovzduší, ve vodě a v půdě a vyhledá informace o aktuální situaci;</li> <li>- uvede příklady chráněných území v ČR a v regionu;</li> <li>- uvede základní ekonomické, právní a informační nástroje společnosti na ochranu přírody a prostředí;</li> <li>- vysvětlí udržitelný rozvoj jako integraci environmentálních, ekonomických, technologických a sociálních přístupů k ochraně životního prostředí;</li> <li>- zdůvodní odpovědnost každého jedince za ochranu přírody, krajiny a životního prostředí;</li> </ul> | <p><b>4. Člověk a životní prostředí</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· člověk a vývoj jeho vztahu k přírodě</li> <li>· globální problémy životního prostředí</li> <li>· ohrožování složek životního prostředí</li> <li>· vliv činností člověka na biosféru</li> <li>· přírodní zdroje energie a surovin</li> <li>· odpady – třídění, likvidace, recyklace</li> <li>· ekologie krajiny – typy, stabilita</li> <li>· ochrana ŽP ve světě, světové úmluvy a programy</li> <li>· ochrana přírody a krajiny v ČR, zákony, instituce, nástroje</li> <li>· chráněná území ČR</li> <li>· zásady udržitelného rozvoje</li> <li>· odpovědnost jedince za ochranu přírody a životního prostředí</li> </ul> | <p>(11)</p> <p><b>1</b></p> <p><b>1</b></p> <p><b>1</b></p> <p><b>1</b></p> <p><b>1</b></p> <p><b>1</b></p> <p><b>1</b></p> <p><b>1</b></p> <p><b>1</b></p> <p><b>1</b></p> <p><b>1</b></p> <p><b>1</b></p> | <p><b>Mezipředmětové vztahy:</b></p> <p><b>Chemie 1. ročník</b><br/>– Anorganická chemie</p> <p><b>Zeměpis 1. ročník</b><br/>– Globální problémy přírodní sféry, soudobý svět</p> <p><b>Zeměpis 2. ročník</b><br/>– Globální aspekty světové ekonomiky</p> <p><b>Občanská nauka 4. ročník</b> –<br/>Globální problémy</p> <p><b>Průřezová témata:</b></p> <p><b>Občan v demokratické společnosti</b><br/>– komunikace, diskuse, soudobý svět a globální ekologické problémy</p> <p>Průřezové téma Člověk a životní prostředí souvisí v podstatě s celou náplní předmětu, nejvíce je realizováno v celcích 2, 4 a 5. Téma významně doplní exkurze s environmentální náplní a školní i mimoškolní ekologicky zaměřené aktivity.</p> |
|---|---|---|---|

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
| <p>- na konkrétním příkladu z občanského života a odborné praxe navrhne řešení vybraného environmentálního problému</p>  |  |  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>· roztrídí a vyjmenuje vlivy prostředí působící na zdraví člověka</li> <li>· uvede a posoudí účinky vlivů prostředí na člověka</li> <li>· popíše negativní společenské a kulturní vlivy a předkládá možnosti, jak je minimalizovat či jim předcházet</li> <li>· rozdělí původce bakteriálních, virových i dalších onemocnění včetně způsobů ochrany před nimi</li> <li>· porovná zdravotní stránku obyvatelstva v ČR a ve světě</li> <li>· uvede zásady zdravé výživy a zdůvodní význam zdravého životního stylu</li> </ul> | <p><b>5. Člověk zdraví a nemoc</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· vlivy prostředí působící na zdraví člověka</li> <li>· účinky vlivů prostředí na člověka</li> <li>· alkoholismus, kouření, drogy, gamblerství, sexuální promiskuita</li> <li>· původce nemocí člověka a ochrana proti nim</li> <li>· aspekty ovlivňující zdravotní stav obyvatelstva</li> <li>· prevence zdravotních problémů a onemocnění</li> </ul> | <p><b>(10)</b></p> <p>1</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> |  |

## E.5.      Vzdělávání pro zdraví

### E.5.1.    Tělesná výchova

#### CHARAKTERISTIKA VYUČOVACÍHO PŘEDMĚTU

##### Obsahové vymezení:

Osnovy předmětu tělesná výchova vychází z RVP - vzdělávání ke zdraví.

Základní učivo z hlediska uvedených kritérií tvoří teoretické poznatky, průpravná, kondiční, relaxační a jiná cvičení, gymnastika, úpoly, atletika, pohybové a sportovní hry, lyžování a turistika.

Poslední dvě jmenované činnosti se nevyučují v hodinách určených učebním plánem v týdenním rozvrhu, pro lyžování a turistiku je vyhrazen jeden celý týden, přičemž lyžování absolvují žáci prvního ročníku a turistický kurz žáci třetího ročníku.

Základní učivo je závazné pro všechny neoslabené žáky. Každá z uvedených činností má specifický charakter a funkci. Žáci, kteří splnili požadavky základního učiva, prohlubují ho náročnějšími obměnami, způsoby nebo vazbami, které jsou uváděny v rámci výběrového učiva. Výběrové učivo tedy prohlubuje a rozšiřuje základní učivo, přičemž respektuje a využívá podmínek školy, zájmů žáků a odborného zaměření učitelů. Občas se běžné hodiny nahrazují lekcemi plavání a bruslení.

Nadaní žáci se pravidelně účastní středoškolských turnajů (v odbíjené, kopané, košíkové, atletice, plavání, florbale, stolním tenise apod.), z nichž jeden pomáhají organizovat. Taková činnost zahrnuje přípravu (pozvání účastníků, zajištění potřebných prostorů), realizaci (funkce rozhodčího, zapisovatele, pomocný personál) a vyhodnocení výsledků (tabulky na počítači, zaslání výsledků účastníkům).

##### Obecné cíle

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

- vážit si zdraví jako jedné z prvořadých hodnot a cílevědomě jej chránit,
- pojímat zdraví a tělesnou zdatnost jako hodnoty potřebné ke kvalitnímu prožívání života,
- osvojit si nové pohybové dovednosti, kultivovat svůj pohybový projev a správné držení těla,
- usilovat o optimální rozvoj zdravotně orientované tělesné zdatnosti v pravidelně prováděných pohybových aktivitách,
- aktivně vyhledávat příležitosti ke zdravotně vhodným pohybovým aktivitám,
- orientovat se v základních otázkách vlivu pohybových aktivit na tělesné a duševní zdraví,
- zvládat zjišťování základních parametrů tělesné zdatnosti i korekci vlastního pohybového režimu ve shodě se zjištěnými údaji,
- osvojit si základní způsoby zjišťování svalových dysbalancí a využívat kompenzační, relaxační a vyrovnávací cvičení cíleně, s ohledem na vlastní oslabení, převažující způsob života a charakter pracovní zátěže (aktuálně i perspektivně),
- zvládnout organizační, hygienické a bezpečnostní návyky při pohybových činnostech i v neznámém prostředí,
- zvládnout základní první pomoc při stavech ohrožujících život,
- kladně prožívat pohybovou činnost a využívat ji k překonávání aktuálních negativních tělesných a duševních stavů i jako prostředek k dlouhodobější zdravotní prevence,
- chápat pohyb jako prostředek duševní hygieny a využívat jej k vytváření hodnotných meziosobních vztahů,
- samostatně vstupovat do různých rolí a vztahů (hráč, závodník, spoluhráč, protihráč, rozhodčí,
- organizátor, divák) a upevňovat vztahy v duchu fair play – i s přesahem do života školy, rodiny atd.

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

Časové vymezení:

| ročník         | I. | II. | III. | IV. |
|----------------|----|-----|------|-----|
| týdenní dotace | 2  | 2   | 2    | 2   |

Organizační vymezení

Tělesná výchova je v učebním plánu zařazována v rozsahu 2 vyučovacích hodin v týdnu. Obsah předmětu je koncipován v návaznosti na obsah výuky na ZŠ do deseti tematických okruhů, v jejich rámci je pak učivo členěno na poznatky, potřebné návyky a pohybové činnosti. Obsah učiva je prostředkem pro dosažení cílů jednotlivých etap vzdělání. Proto není učivo členěno do ročníků, ale učitel je vybírá v souladu s celkovou koncepcí daného předmětu, s konkrétními podmínkami školy (prostorové, materiální), konkrétní úrovní žáků (skupin, jednotlivců), jejich převažujícími pohybovými zájmy i vzhledem ke svému případnému speciálnímu pohybovému zaměření. Učitel by měl všem žákům nabídnout k osvojení základní učivo, které vychází ze standardu vzdělávání. Konkrétní úroveň osvojení závisí především na individuálních předpokladech žáků. Pro uspokojení zájmu, dovednosti i pohybového nadání jednotlivců, skupin, případně celé třídy slouží učivo rozšiřující. Toto učivo je nezávazné. Učitel ve vyšší etapě vzdělávání se musí při realizaci jednotlivých témat přesvědčit, do jaké míry si žáci osvojili učivo nižší etapy, v případě potřeby se k němu vrátit nebo ho využít k opakování a upevňování pohybových dovedností, k rozvoji pohybových schopností atd. Z výše naznačeného vyplývá, že zařazení rozšiřujícího učiva nebo vypuštění některého námětu základního učiva je v kompetenci učitele, který nejlépe zná předpoklady žáků a konkrétní podmínky školy.

**Didaktické prostředky**

- sportovní nářadí
- videoprojekce

Hodnocení výsledků žáků

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

Výchovné a vzdělávací strategie pro rozvoj klíčových kompetencí žáků:**Kompetence k řešení problémů**

- přemýšlení o problému při ovládnutí cviku, sportovního prvku a hledání tréninkové cesty k jeho odstranění
- hledání vhodné taktiky v individuálních i kolektivních sportech
- hledání optimálního řešení herních situací ve sportovních hrách.

**Kompetence komunikativní**

- otevřít prostor diskusi a domluvit se na společné taktice družstva, zdůvodnit své názory
- vyslechnout a přijmout pokyny vedoucího (kapitána) družstva
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování v interakci žák-žák, žák-učitel
- pořizovat záznamy a obrazové materiály ze sportovních činností
- na lyžařském výcvikovém zájezdu uskutečnit besedu se členem horské služby.

### Kompetence sociální a personální

- dodržování pravidel fair play
- rozvoj spolupráce uvnitř kolektivu sportovního družstva
- rozdělování a přijímání úkolu v rámci sportovního družstva
- pečovat o svůj fyzický a duševní rozvoj v průběhu celého tělovýchovného vzdělávání
- umět přijímat kritiku od druhých, přemýšlet o ní, dokázat se z ní poučit
- podpora myšlenek olympijského hnutí.

### Kompetence občanské

- podpora aktivního sportování
- první pomoc při úrazech lehčího charakteru
- objasnění a podání příkladu potřeby dodržování hygieny při tělesných aktivitách
- seznámení se škodlivostí požívání drog a jiných škodlivin
- při sledování sportovních přenosů v médiích být hrdý na naše reprezentanty, na ČR,
- zajímat se o společenské dění našich souperů
- být tolerantní k identitě druhých lidí
- respektovat soupeře, nezesměšňovat a nepodceňovat ho
- při herních utkáních hrát odpovědně, podřídit svůj výkon hře a taktice celého družstva
- při sportovním fandění nenechat se strhnout davem, nenechat se sebou manipulovat, být schopen vlastního úsudku a být schopen o něm diskutovat i s jinými lidmi
- při jakémkoliv sportovní činnosti jednat v souladu s morálními principy, jednat a hrát v duchu fair play
- respektovat věkové, intelektové, sociální a případné etnické zvláštnosti spolužáka, jiných občanů
- aktivně se zapojovat do sportovních soutěží pořádaných v rámci třídy, školy, meziškolních soutěží.

### Kompetence pracovní

- příklady nutnosti dodržování pravidel ve sportu i v celém životě
- vyhledávání možných rizik při pohybových činnostech a hledání cest jejich minimalizace
- zpracování a prezentace naměřených výkonů.

### Využití prostředků informačních a komunikačních technologií

- sledování online vybraného sportovního utkání
- získávání sportovních informací z Internetu

### Matematické kompetence

- zápisy výsledku racionálními čísly
- měření času, vzdáleností v disciplínách lehké atletiky.

VZDĚLÁVACÍ OBSAH

**1-4. ročník - celkový počet hodin (64+64+64+64=256)**

| VÝSLEDKY VZDĚLÁVÁNÍ  | UČIVO  | POČET HODIN | MEZIPŘEDMĚ - TOVÉ VAZBY, PRŮŘEZOVÁ TÉMATA  |
|--|--|-------------|--|
|  | <b>I. <u>Péče o zdraví</u></b>   |             |  |
| Žák:<br>- společenskovední vzdělávání<br>- občanská nauka, základy ekologie  | <b>1. <u>Zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí</u></b><br>- mimořádné události (živelní pohromy, havárie, krizové situace aj.)<br>- základní úkoly ochrany obyvatelstva (varování evakuace)   |             | <b>Mezipředm. vztahy</b><br>Občanská nauka |
| v rámci školení bezpečnosti a ochrany zdraví   | <b>2. <u>První pomoc</u></b><br>- úrazy a náhlé zdravotní příhody  |             | <b>Mezipředm. vztahy</b><br>Občanská nauka |
|  | <b>II. <u>Tělesná výchova</u></b>  |             |  |
| - diskutuje o významu pohybu pro zdraví<br>- uplatňuje techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích<br>- dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii<br>- komunikuje při pohybových činnostech<br>- volí sportovní vybavení odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám a dovede je udržovat a ošetřovat<br>- zná a uplatňuje zásady bezpečnosti a hygieny při pohybových aktivitách | <b>1 <u>Teoretické poznatky</u></b> (aplikovat k jednotlivým sportům)<br>- význam pohybu pro zdraví; technika a taktika<br>- odborné názvosloví<br>- komunikace<br>- výzbroj, výstroj; údržba<br>- hygiena a bezpečnost; vhodné oblečení<br>- cvičební úbor a obutí; záchrana a dopomoc; zásady chování a jednání v různém prostředí; regenerace a kompenzace; relaxace<br>- rozhodování<br>- pravidla her, závodu a soutěží<br>- zdroje informací |             | <b>Mezipředm. vztahy</b><br>chemie         |

|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
| <p>v různých sportovních zařízeních a v přírodě, v různých klimatických, povětrnostních podmínkách</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zvládá záchranu a pomoc u osvojených činností</li> <li>- adekvátně reaguje na vypjaté situace ve sportu</li> <li>- zná kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání</li> <li>- rozhoduje jednoduché soutěže a utkání</li> <li>- sleduje sportovní informace ve sdělovacích prostředcích</li> </ul> |   |  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- zdokonaluje základní pohybové dovednosti a dovednosti v činnostech sportovních odvětví</li> </ul>   | <p><b><u>2 Pohybové dovednosti</u></b></p>  |  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- samostatně se připravuje před pohybovou činností (zahřátí, strečink);</li> <li>po ukončení pohybové činnosti (protahování, relaxace)</li> <li>- zná správné držení těla při zvedání břemen atd.</li> <li>- využívá audiovizuální techniku při cvičení; cvičí podle obrázku</li> <li>- rozlišuje nevhodné pohybové činnosti vzhledem k věku, pohlaví, ochraně pohybového aparátu apod.</li> <li>- aktivně vstupuje do</li> </ul>                                     | <p><b><u>3 Tělesná cvičení</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordinační, kompenzační, relaxační aj.</li> <li>- cvičení pro přípravu organismu před pohybovou činností (zahřátí svalů, strečink, protahovací cvičení)</li> <li>- rychlostně silová cvičení prováděná v anaerobní zóně metabolického krytí (8-15 s) max. intenzitou</li> <li>- vytrvalostní cvičení prováděná v aerobní zóně metabolického krytí (nad 15 min.) mírnou intenzitou</li> <li>- cvičení pro rozvoj kloubní pohyblivosti</li> <li>- cvičení pro správné držení těla v různých polohách</li> <li>- cvičení pro vyrovnávání svalové dysbalance;</li> </ul> |  |  |



|   |  |  |  |
|---|--|--|--|
| <p>organizace svého pohybového režimu, některé pohybové činnosti zařazuje pravidelně a konkrétním s účelem</p>  | <p>- vyrovnávací a zdravotně zaměřená cvičení pro předcházení a vyrovnávání svalových a jiných oslabení<br/>- speciální cvičení pro vyrovnávání pracovní zátěže v přípravě na povolání</p>   |  |  |
| <p>- umí poskytnout záchranu a pomoc u osvojovaný h pohybových dovedností<br/>- zvládá (byť s pomocí) vazby z osvojených cvičebních tvaru<br/>- zvládá v souladu s individuálními předpoklady osvojované pohybové dovednosti a je schopen je aplikovat na překážkové dráze<br/><br/>- zvládá skrčku přes švédskou bednu naššíř a roznožku přes kozu a švédskou bednu nadél<br/>- zvládá v souladu s individuálními předpoklady osvojované pohybové dovednosti a je schopen je aplikovat na překážkové dráze</p> | <p><b><u>4 Gymnastika a tance, sportovní gymnastika</u></b></p> <p><b>akrobacie</b><br/>- kotoul vpřed, vzad i do zášvihu, letmo a jejich obměny; stoj na lopatkách, na hlavě, na rukou; stoj na rukou a kotoul vpřed; rovnovážná cvičení v různých polohách; přemet stranou<br/>- akrobatická cvičení ve dvojicích<br/>- vazby z osvojených cvičebních tvaru</p> <p><b>přeskok</b><br/>- roznožka přes kozu naššíř i nadél (můstek)<br/>- skrčka přes kozu a švédskou bednu naššíř i s oddáleným odrazem (podle vyspělosti žáka)<br/>- roznožka přes švédskou bednu nadél<br/>- kotoul letmo přes bednu naššíř<br/>- skoky na trampolíně<br/>- s přednožením<br/>s obraty</p> <p><b>hrazda</b><br/>- výmyk<br/>- toče</p> |  |  |
| <p>- dokáže se rozcvičit pro vybranou atletickou disciplínu<br/>- dodržuje specifika bezpečnosti</p>  | <p><b><u>5 Atletika</u></b></p> <p><b>Běhy:</b><br/>- běžecká abeceda (liftink, skipink, zakopávání, předkopávání, cval stranou,</p>   |  |  |

|   |  |  |  |
|---|--|--|--|
| <p>a hygieny při atletických činnostech</p> <p>- využívá atletické činnosti ke zvyšování tělesné zdatnosti</p>  | <p>odpichy aj.)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- běžecké starty</li> <li>- sprinty (rovinky) 30 – 100 m</li> <li>- vytrvalostní běh do 3000 m na dráze, běh do 20 minut v terénu</li> </ul> <p><b>Skoky:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- skok do dálky (z rozběhu)</li> </ul> <p><b>Vrhy:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vrh koulí 5 kg</li> </ul> <p><b>Hody:</b></p> <p>hod granátem</p>  |  |  |
| <p>- zvládá v souladu s individuálními předpoklady osvojované pohybové dovednosti a tvořivě je aplikuje v soutěžích, závodech a hrách</p> <p>- chápe význam vzájemné pomoci</p> <p>- hraje fair play</p> <p>- má radost ze hry, z prožitku</p> <p>- uplatňuje vhodné a bezpečné chování, předvídá možná nebezpečí úrazu</p> | <p><b>6 Pohybové hry</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- drobné a sportovní</li> </ul> <p>drobné (závody družstev i jednotlivců):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- se zaměřením na kondiční přípravu a rozvoj koordinačních předpokladů (schopností)</li> <li>- určené na rozcvičení (honičky, vybíjené aj.)</li> <li>- na nácvik a zdokonalování herních činností ve sportovních hrách (obsahují chytání a přihrávání míče, vedení míče trefování do branky, koše a různých terčů)</li> <li>- na zdokonalování nových pohybových dovedností</li> <li>- psychomotorické (kontaktní, motivační aj.) – jejichž cílem je spolupráce, pomoc, splnění společného úkolu</li> </ul> <p><b>sportovní:</b></p> <p><b>basketbal</b></p> <p>základní pravidla, diagnostická hra</p> <p>ovládání míče</p> <p>základní herní způsoby a jejich správná technika (herní činnosti jednotlivce):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dribling (různé druhy) na místě a</li> </ul> |  |  |

|   |  |  |  |
|---|--|--|--|
| <p>- zná základní pravidla a gesta rozhodčích</p> <p>- uplatňuje herní činnosti jednotlivce ve hře</p> <p>- řeší různé herní situace</p> <p>- aktivně se zapojuje do hry, neporušuje základní pravidla</p> <p>- nedopouští se nesportovní chyby – vyplývající z úmyslného a záměrného střetu se soupeřem (držení, strkání, podrážení aj.)</p> <p>- používá vhodné oblečení a obutí</p> <p>- umí adekvátně reagovat na vypjaté situace ve sportu spojené s neočekávanými momenty</p> <p>- zvládá nejdůležitější herní činnosti a pravidla tak, že je dokáže uplatnit ve hře a podílí se tak na herním výkonu družstva</p> <p>- dokáže se podřídit taktice družstva</p> | <p>v pohybu</p> <p>- obranný postoj a pohyb v obranném postoji</p> <p>- krytí útočníka s míčem</p> <p>- přihrávání a chytání míče (obouruč, jednoruč) na místě a v pohybu</p> <p>- uvolňování s míčem na místě, krytí útočníka s míčem na místě; zahajování a ukončování driblingu, krytí útočníka, který může a nemůže driblovat</p> <p>- určení obrátkové nohy (pivotové)</p> <p>- technika střelby, střelba (různé druhy a vzdálenost), krytí útočníka při střelbě</p> <p>- dvojtakt</p> <p>- trestný hod</p> <p>- rozskok</p> <p>- obranné a útočné doskakování odražených míčů</p> <p>- propojování herních činností jednotlivce a různá řešení situace 1 : 1</p> <p>útočné kombinace:</p> <p>- útočná kombinace založená na početní převaze útočníků, na akci „hod a běž“, na odběhnutí, na clonění, na řešení situace 2:2, 3:3</p> <p>obránné kombinace:</p> <p>- založená na proklouzávání a přebírání herní systémy:</p> <p>- postupný útok proti osobní obraně, zónové obraně; rychlý protiútok, zakončení při přečíslení</p> <p>- osobní obrana na vlastní polovině (po celém hřišti); zónová obrana</p> <p>taktika hry</p> <p>utkání</p> |  |  |
| <p>základní pravidla</p>  | <p><b>volejbal</b></p>   |  |  |

|   |   |  |  |
|---|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- dokáže uplatnit HČJ ve hře a podílet se tak na herním výkonu družstva</li> <li>- řeší různé herní situace</li> <li>- dokáže se aktivně zapojit do hry, neporušuje základní pravidla</li> <li>- je odpovědný za dodržování pravidel a hru fair play</li> <li>- je schopen samostatně řídit utkání</li> <li>- používá vhodné oblečení a obutí</li> <li>- dokáže se podřídit taktice družstva</li> </ul>  | <p>základní pravidla<br/>ovládání míče<br/>základní herní způsoby a jejich správná technika (herní činnosti jednotlivce):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- odbití oběma vrchem (prsty) před sebe, pod úhlem</li> <li>- odbití oběma spodem (bagr) před sebe, pod úhlem</li> <li>- odbití jednou spodem (podání) – přihrávka</li> <li>- organizace zápasu a rozhodování</li> <li>- modifikované utkání 1:1, 2:2</li> <li>- smeč, lob, ulití – jednoblok</li> <li>- vrchní podání – přihrávka</li> </ul> <p>modifikované utkání 3:3 (bez specializace<br/>na funkci – každý střední u sítě nahrává)<br/>taktika hry</p> |  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- zná základní pravidla</li> <li>- uplatňuje herní činnosti jednotlivce ve hře</li> <li>- řeší různé herní situace</li> <li>- aktivně se zapojuje do hry, neporušuje základní pravidla</li> <li>- dodržuje pravidla a hru fair play</li> <li>- používá vhodné oblečení a obutí</li> <li>- nedopouští se nespportovní chyby – vyplývající z úmyslného a záměrného střetu se soupeřem</li> <li>- adekvátně reaguje na vypjaté situace ve sportu spojené</li> </ul> | <p><b>florbal</b><br/>základní pravidla<br/>florbalová výstroj a výzbroj (hráčská, brankářská)<br/>základní postoj a držení hokejky<br/>základní herní způsoby a jejich správná technika (herní činnosti jednotlivce):</p> <p>a) útočné:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vedení míčku (krytí míčku)</li> <li>- driblink</li> <li>- uvolňování s míčkem</li> <li>- přihrávání a zpracování míčku na místě a v pohybu</li> <li>- uvolňování bez míčku</li> <li>- střelba (různé druhy) na místě a po pohybu</li> </ul>   |  |  |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
| <p>s neočekávanými momenty<br/>- zvládá nejdůležitější herní činnosti a pravidla tak, že je dokáže uplatnit ve hře a podílí se tak na herním výkonu<br/>družstva</p> | <p>- dorážení a tečování míčku<br/>- při vhazování míčku<br/>b) obranné:<br/>- obsazování hráče s míčkem<br/>- obsazování hráče bez míčku<br/>- obrana prostoru<br/>- blokování střel<br/>c) herní činnosti brankáře:<br/>- základní postoj a pohyb<br/>- chytání a vyrážení<br/>- zmenšení střeleckého úhlu<br/>- výhozy – zakládání útoku<br/>herní kombinace:<br/>a) útočné – založené na principu:<br/>- přihráj a běž – křížení<br/>- zpětné přihrávky – nabíhání do volného prostoru<br/>b) obranné – založené na principu<br/>- zajišťování – přebírání – zdvojování – osobního bránění<br/>herní systémy:<br/>a) útočné – postupný útok – rychlý útok –<br/>přesilová hra<br/>b) obranné – osobní obrana – zónová obrana – kombinovaná obrana –hra v oslabení<br/>taktika hry<br/>utkání</p> |  |  |
| <p>zná základní pravidla a gesta rozhodčích<br/>- uplatňuje herní činnosti jednotlivce ve hře<br/>- řeší různé herní situace</p>                                     | <p><b>fotbal</b><br/>základní pravidla, diagnostická hra<br/>průpravná cvičení pro 1 hráče s 1 míčem (rolování, pokopávání, obraty, překračování, dotýkání, nadzvedávání)</p>  |  |  |

|   |   |  |  |
|---|---|--|--|
| <p>- aktivně se zapojuje do hry, neporušuje základní pravidla</p> <p>- hraje fair play</p> <p>- používá vhodné oblečení a obutí</p> <p>- nedopouští se nesportovní chyby –</p> <p>vyplývající z úmyslného a záměrného střetu se soupeřem</p> <p>- adekvátně reaguje na vypjaté situace ve sportu spojené s neočekávanými momenty</p> <p>- zvládá nejdůležitější herní činnosti</p> <p>a pravidla tak, že je dokáže uplatnit ve hře a podílí se tak na herním výkonu družstva</p> <p>- podřídí se taktice družstva</p> | <p>a držení, našlapování a stoupání, přeskakování, předbíhání, žonglování, měnění rytmu-zrychlování a zpomalování aj.)</p> <p>základní herní způsoby a jejich správná technika (herní činnosti jednotlivce):</p> <p>a) útočné:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vedení míče, zašlápnutí a zaseknutí míče</li> <li>- přihrávání míče vnitřní stranou nohy a přímým nártem</li> <li>- přihrávky hlavou i ve výskoku</li> <li>- přihrávky obloukem na střední a dlouhou vzdálenost</li> <li>- zpracování míče – nohou, hlavou, tělem</li> <li>- obcházení protihráče</li> <li>- výběr místa</li> <li>- střelba – z místa a po vedení míče prvním dotykem, hlavou</li> </ul> <p>b) obranné:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- obsazování hráče s míčem</li> <li>- obsazování hráče bez míče</li> <li>- obsazování prostoru</li> <li>- odebírání míče</li> </ul> <p>c) obranné činnosti brankáře:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- chytání míče</li> <li>- vyrážení míče</li> <li>- odkopávání míče</li> <li>- stavení se</li> </ul> <p>d) útočné činnosti brankáře:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- přihrávání míče – rukou i nohou</li> </ul> <p>standardní situace:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zahájení hry ze středu hřiště</li> <li>- vhazování míče</li> <li>- kop od branky</li> <li>- přímý a nepřímý volný kop</li> </ul> |  |  |
|---|---|--|--|

|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- rohový kop</li> <li>- pokutový kop</li> <li>- míč rozhodčího</li> </ul> <p>kombinace:</p> <p>a) útočná</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- založená na přihrávání</li> </ul> <p>b) obranná</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vzájemné zajišťování</li> <li>- přebírání</li> <li>- taktika hry</li> </ul> <p>utkání s menším počtem hráčů<br/>na menším<br/>hřišti</p> <p>utkání na oficiálním hřišti</p> |  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- chápe specifiku bezpečnosti při úpolech</li> <li>- důsledně dodržuje stanovená pravidla</li> <li>- užívá bojové prvky pouze v duchu fair play</li> <li>- provádí základní zpevňování a uvolňování těla; uvědomuje si těžiště;</li> <li>- správně dýchá a přenáší energii</li> </ul> | <p><b>7 Úpoly</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- přetahy, přetlaky, kombinované (smíšené) úpolové odpory, úpolové hry (soutěž jednotlivců, utkání družstev)</li> </ul>  |  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- zná spodní věkovou hranici pro cvičení v posilovně</li> <li>- zná bezpečnostní pravidla a chování se v posilovně</li> <li>- používá vhodné oblečení</li> </ul>  | <p><b>8 Posilování</b></p> <p>bezpečnostní pravidla v posilovně</p> <p>sportovní a posilovací náčiní (vybavení posilovny)</p> <p>zásady posilování:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zahřátí a rozcvičení</li> </ul>  |  |  |

|   |   |  |  |
|---|---|--|--|
| <p>a obutí</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozcvičí se před posilováním</li> <li>- vybere si vhodné posilovací stroje</li> <li>- orientuje se v hmotnosti zátěže, počtu</li> <li>opakování, počtu sérií, délce přestávky</li> <li>mezi sériemi, dýchání, protažení, regeneraci</li> <li>- vyhledá si zásobník cviku</li> <li>- posiluje podle popisu a obrázku cviku</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- hmotnost zátěže</li> <li>- počet opakování</li> <li>- délka přestávky mezi sériemi</li> <li>- počet sérií</li> <li>- dýchání</li> <li>kdy cvičit, co si obléci</li> <li>posilovací stroje nebo činky</li> <li>regenerace</li> <li>zásobník cviku na nohy, hrudník, záda, ramena, paže, břicho</li> <li>kruhový trénink (základní tréninkový program pro mládež)</li> </ul>   |  |  |
| <p>Podle klimatických podmínek na koupališti</p>  | <p><b>9 <u>Plavání</u></b></p>  |  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- zná zásady chování na sjezdových tratích, chování na lanovce, vleku</li> <li>- uplatňuje své znalosti ke správnému chování a jednání na horách (nebezpečí lavin, zabezpečení místa úrazu, první pomoc v improvizovaných podmínkách zimní krajiny, vyrozumění horské služby)</li> <li>- chápe smluvené orientační a výstražné značky a tabule</li> <li>- orientuje se v lyžařské výstroji a výzbroji (údržbě), rozumí zásadám pro nákup vosku</li> <li>- umí mazat lyže a snowboard</li> <li>- zvládá dovednosti</li> </ul> | <p><b>10 <u>Lyžování</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- formou kurzu (7 dnů, 1. ročník)</li> <li>Historie lyžování</li> <li>Lyžařská (snowboardová) výstroj a výzbroj, údržba, mazání, zásady pro nákup (včetně vosku)</li> <li>Základní techniky sjezdového lyžování, snowboardingu</li> <li>Zásady bezpečnosti a orientace v zimní krajině, smluvené orientační a výstražné značky a tabule, první pomoc, přivolání pomoci</li> <li>Zásady chování na sjezdových tratích, na lanovce, vleku</li> <li>Lyžařská průprava</li> <li>Snowboard</li> <li>Základy carvingového lyžování</li> </ul> |  |  |



|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
| <p>lyžařské průpravy</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zvládá lyžařské dovednosti: umí se rozcvičit, dokáže bezpečně zastavit,</li> <li>regulovat rychlost jízdy, je schopen během jízdy sledovat provoz vedle sebe, zvládá přejezd terénních nerovností, skok, jízdu na vleku</li> </ul> <p>Sjezdový výcvik</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zvládá dovednosti: umí se rozcvičit,</li> <li>dokáže bezpečně zastavit, regulovat rychlost jízdy, je schopen během jízdy sledovat provoz vedle sebe, zvládá přejezd terénních nerovností, skok, jízdu na vleku</li> <li>- seznámí se s carvingovým lyžováním</li> </ul> |  |  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- využívá různých forem turistiky</li> <li>- zná zásady bezpečnosti při jízdě na kole</li> <li>- připraví si kolo pro bezpečnou jízdu</li> <li>- zná povinné vybavení kola</li> <li>- vhodně se oblékne na cykloturistiku</li> <li>- rozumí funkci přehazovačky, přesmykače, chápe křížení řetězu</li> <li>- popíše základní údržbu kola</li> <li>- připraví si podle mapy výlet na kole –</li> </ul>   | <p><b>11 Turistika a sporty v přírodě –</b><br/>formou sportovně turistického kurzu<br/><b>(5dnů, II. ročník)</b></p> <p>Druhy turistiky – cyklo, pěší</p> <p><b>Cykloturistika:</b></p> |  |  |

|   |  |  |  |
|---|--|--|--|
| <p>délka trasy, profil, čas jízdy aj.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vhodně se oblékne na turistiku</li> <li>- používá mapu pro orientaci a pohyb v přírodě</li> <li>- orientuje se podle turistického značení</li> <li>- rozumí dopravnímu značení</li> <li>- chová se v přírodě ekologicky</li> <li>- zná zásady bezpečnosti při pobytu v přírodě; první pomoc v improvizovaných podmínkách přírody</li> </ul> <p>zná pravidla bezpečného zacházení se zbraní</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- střílí v poloze vleže s oporou, vstoje</li> <li>- správně míří, dýchá, spouští, volí záměrný bod, střední zásah, rozumí funkci lapače</li> </ul> | <p><b>Pěší turistika</b></p> <p><b>Střelba ze vzduchovky (do lapačů střel)</b></p>   |  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- ověří si úroveň kloubní pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a koriguje si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji</li> </ul>   | <p><b><u>12 Testování tělesné zdatnosti</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- motorické testy</li> <li>- testy flexibility</li> </ul> |  |  |
| <p>Nevyučujeme</p>  | <p><b>III. Zdravotní tělesná výchova</b></p>   |  |  |

|   |  |  |  |
|---|--|--|--|
| <p>a) žáci jsou částečně uvolněni z TV – jsou zařazeni do hodin povinné TV s přihlédnutím ke druhu oslabení</p> <p>b) žáci jsou uvolněni z TV na pololetí nebo celý školní rok – doporučení lékaře</p> <p>- umí zvolit vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení</p> | <p>- speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení</p> |  |  |
|---|--|--|--|

|              | <b>Tématický celek</b>   | <b>1.<br/>ročník</b>   | <b>2.<br/>ročník</b> | <b>3.<br/>ročník</b> | <b>4.<br/>ročník</b> |
|--------------|--|--|----------------------|----------------------|----------------------|
| 1.<br>-<br>3 | Teoretické poznatky . organizace, hygiena a bezpečnost v TV, Zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí, první pomoc | 2  | 2                    | 2                    | 2                    |
|              | Pohybové dovednosti, činnosti – pořadová   | Závazné činnosti průběžně zařazované do všech VJ podle potřeb žáků |                      |                      |                      |
|              | Tělesná cvičení – všestranně rozvíjející, kondiční, koordináční, kompenzační, relaxační aj.  |  |                      |                      |                      |
|              | Pohybové hry – drobné  |  |                      |                      |                      |
|              | Gymnastika a tance: sportovní gymnastika (akrobacie, přeskok)  | 19   | 19                   | 19                   | 14                   |
|              | Atletika   | 15   | 15                   | 15                   | 10                   |
|              | Pohybové hry – sportovní:  |  |                      |                      |                      |
|              | Fotbal   | 9 (d 2)  | 9 (d 2)              | 9 (d 2)              | 9 (d 2)              |
|              | Basketbal  | 9  | 9                    | 9                    | 9                    |
|              | Volejbal   | 4<br>(d 11)  | 4<br>(d 11)          | 4<br>(d 11)          | 4<br>(d 11)          |
|              | Florbal  | 4  | 4                    | 4                    | 4                    |
|              | Úpoly  | Průběžně zařazované  |                      |                      |                      |
|              | Posilování   | 4  | 4                    | 4                    | 4                    |
|              | Sporty vyžadující zvláštní klimatické, prostorové nebo materiální podmínky:  | Podle podmínek školy   |                      |                      |                      |
|              | Plavání  | 0  | 0                    | 0                    | 0                    |
|              | Lyžování   | Kurz   | 0                    | 0                    | 0                    |
|              | Bruslení   | 0  | 0                    | 0                    | 0                    |
|              | Turistika a sporty v přírodě   | 0  | 0                    | Kurz                 | 0                    |
|              | Testování tělesné zdatnosti  | Průběžně zařazované  |                      |                      |                      |
|              | <b>Celkem</b>  | <b>64</b>  | <b>64</b>            | <b>64</b>            | <b>54</b>            |

**E.6. Ekonomické vzdělávání****E.6.1. Ekonomika****CHARAKTERISTIKA VYUČOVACÍHO PŘEDMĚTU***Obsahové vymezení:*

Učivo vychází z obsahového okruhu RVP **Ekonomické vzdělání**. Zároveň se opírá o průřezová témata : Občan v demokratické společnosti, Člověk a životní prostředí, Člověk a svět práce, Informační a komunikační technologie a Katalog požadavků ke státním maturitám. Rozvíjí vědomosti a dovednosti získané na základní škole s ohledem na společenské a profesní zaměření žáků. Je rozvrženo do oblastí, které se vzájemně prolínají a rozvíjejí.

**Obsah výuky:**

1. Podstata fungování tržní ekonomiky
2. Podnikání
3. Podnik, majetek podniku a hospodaření podniku
4. Mzdy, zákonné odvody
5. Daňová soustava a finanční trh
6. Národní hospodářství a EU
7. Občan v demokratické společnosti (průřezové téma)
8. Člověk a životní prostředí (průřezové téma)
9. Člověk a svět práce (průřezové téma)
10. Informační a komunikační technologie (průřezové téma)

*Obecné cíle*

Cílem této vzdělávací oblasti je rozvíjet ekonomické myšlení žáků a umožnit jim pochopit mechanismus fungování tržní ekonomiky a porozumět podstatě podnikatelské činnosti a principu hospodaření podniku.

Studenti získávají předpoklady pro rozvíjení vlastních budoucích podnikatelských aktivit a učí se orientovat v právní úpravě podnikání. Součástí je i učivo o marketingu a managementu. Důležitá je také znalost fungování finančního trhu, národního hospodářství a EU.

Důraz je kladen na přípravu pro praktický život a celoživotní vzdělávání.

**Cíle:**

- rozvoj aktivního přístupu k pracovnímu životu a profesní kariéře
- jednat odpovědně a přijímat odpovědnost za svá rozhodnutí
- kriticky posuzovat skutečnost kolem sebe
- tvořit si vlastní úsudek, nenechat se manipulovat
- vážit si hodnot lidské práce, jednat hospodárně, pečovat o kulturní dědictví
- zlepšovat a chránit životní prostředí, jednat v duchu udržitelného rozvoje - využívat informační a komunikační technologie

Časové vymezení:

Délka a forma vzdělávání: 4 roky, denní

Stupeň poskytovaného vzdělání: střední odborné vzdělání s maturitní zkouškou

| ročník         | I. | II. | III. | IV. |
|----------------|----|-----|------|-----|
| týdenní dotace | -  | -   | -    | 4   |

Organizační vymezení:

Organizační formy výuky: hromadná, skupinová výuka.

**Metody výuky:**

- výklad, vysvětlování, procvičování
- diskuse
- skupinové práce žáků
- samostatné práce
- učení se z textu a vyhledávání informací
- samostudium
- domácí úkoly
- videoprojekce a názorné ukázky
- využívání prostředků ICT
- využívání interaktivní tabule

**Didaktické prostředky:**

- učebnice
- odborná literatura
- odborné časopisy
- počítač
- internet
- datový projektor
- interaktivní tabule
- testy
- video a DVD ukázky
- audio ukázky

Hodnocení výsledků žáků

Žáci jsou hodnoceni průběžně v souladu s klasifikačním řádem školy. Při hodnocení se uplatňuje i sebehodnocení a individuální přístup k žákům se specifickými vzdělávacími potřebami, k žákům slabším nebo naopak k žákům nadaným. Průběžně budou zařazovány i jiné formy kontrolních činností – testy a domácí úkoly. V konečném hodnocení se promítá i celkový přístup žáka ke studiu daného předmětu, jeho připravenost na výuku, plnění zadaných úkolů, aktivní práce v hodinách.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Klíčové kompetence:

- komunikativní kompetence,
- personální kompetence,
- sociální kompetence,
- informační kompetence,
- základní matematické kompetence,
- občanské kompetence,
- kompetence k pracovnímu uplatnění,
- kompetence k učení

**Rozvoj klíčových kompetencí**

Komunikativní kompetence

- formulovat myšlenky srozumitelně a souvisle
- umět obhajovat své názory a postoje
- umět interpretovat články z internetu, odborných časopisů., odborné literatury
- používat odbornou terminologii
- rozvíjet asertivní komunikaci prostřednictvím diskuze, rozhovoru
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování

Personální kompetence

- efektivně se učit a pracovat
- přijímat hodnocení svých výsledků a způsobu jednání a adekvátně na ně reagovat
- odpovědně plnit svěřené úkoly
- dále se vzdělávat
- znalost týmové práce
- propojit své teoretické znalosti s praxí
- vytvářet příznivé mezilidské vztahy

Kompetence k učení

- projevovat samostatnost při řešení běžných pracovních a mimopracovních úkolů
- porozumět zadání úkolu a získat informace potřebné k jeho řešení, kontrolovat svoji činnost a hodnotit dosažený výsledek, volit prostředky a způsoby vhodné pro splnění zadaných úkolů, spolupracovat při řešení s jinými lidmi
- umět pracovat s texty
- využívat a kriticky hodnotit různé zdroje informací

Sociální kompetence

- rozvíjet spolupráci
- mít odpovědný vztah ke svému zdraví a životnímu prostředí
- umět naslouchat

Informační kompetence

- kriticky přistupovat k získaným informacím
- umět vyhledávat informace pro zpracování úkolů, projektů
- znát rizika médií, umět posoudit věrohodnost informačních zdrojů
- rozšiřovat si všeobecný přehled ve všech oblastech společenského života
- získávat aktuální informace o dění ve světě
- znalost www stránek EU

### **Základní matematické kompetence**

- provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy
- efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích
- při studiu využívat tabulky a grafy

### **Občanské kompetence**

- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně ve svém i veřejném zájmu
- dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých
- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje

### **Kulturní kompetence**

- podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah

### **Kompetence k pracovnímu uplatnění**

- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti a tedy i vzdělávání
- mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru
- znát práva zaměstnavatelů a zaměstnanců
- umět komunikovat s potenciálními zaměstnavateli
- umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních a vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb
- mít reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů
- dokázat vyhledávat a posuzovat podnikatelské příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí
- mít představu o právních, ekonomických, administrativních, osobních a etických aspektech soukromého podnikání

### **Průřezová témata:**

- Občan v demokratické společnosti, Člověk a životní prostředí, Člověk a svět práce, Informační a komunikační technologie.

### **Rozvoj průřezových témat**

#### **Občan v demokratické společnosti**

- komunikace, vyjednávání, řešení problémů
- morálka, odpovědnost
- právní minimum pro podnikatelskou činnost a občanský život
- masová média

#### **Člověk a životní prostředí**

- podnikatelské aktivity a udržitelný rozvoj
- globální problémy : spotřeba surovin a energie, bohatství a chudoba, sociální problémy, zhoršování kvality životního prostředí

#### **Informační a komunikační technologie**

- internet – zdroj aktuálního dění
- využití PC a internetu k tvorbě projektů, seminárních prací
- využití PC a internetu k získávání informací ke všem tématům
- využití ICT k získání všeobecného přehledu
- využití ICT k rozšiřování získaných znalostí



### **Člověk a svět práce**

- téma : Podstata fungování tržní ekonomiky
- téma : Podnikání
- téma: Podnik, majetek podniku a hospodaření podniku
- téma : Mzdy, zákonné odvody
- téma: Daňová soustava a finanční trh
- téma : Národní hospodářství a EU

VZDĚLÁVACÍ OBSAH

**4. ročník – počet hodin celkem: 108**

| VÝSLEDKY VZDĚLÁVÁNÍ   | UČIVO   | POČET HODIN  | MEZIPŘEDMĚTOVÉ VAZBY, PRŮŘEZOVÁ TÉMATA                                    |
|---|---|--|---|
| <p>Žák používá a aplikuje základní ekonom. pojmy</p> <p>na příkladu popíše fungování tržního mechanismu</p> <p>posoudí vliv ceny na nabídku a poptávku</p> <p>vyjádří formou grafu určení rovnovážné ceny</p> <p>rozpozná klamavé nabídky a cenové triky</p> <p>stanoví cenu jako součet nákladů, zisku a DPH a vysvětlí, jak se cena liší podle zákazníků, místa a období</p> <p>rozpozná běžné cenové triky a klamavé nabídky</p> | <p><b>Základy tržní ekonomiky</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- potřeby, statky a služby, spotřeba, životní úroveň</li> <li>- výroba, výrobní faktory, hospodářský proces</li> <li>- trh, tržní subjekty, nabídka a poptávka, cena, zboží</li> </ul> | <p><b>(14)</b></p> <p>6</p> <p>4</p> <p>4</p>          | <p>Člověk a svět práce</p> <p>Matematika</p>                              |
| <p>Žák posoudí vhodné formy podnikání pro obor</p> <p>vytvoří podnikatelský záměr a zakladatelský rozpočet</p> <p>orientuje se v právních formách podnikání a dovede charakterizovat jejich základní znaky</p> <p>orientuje se ve způsobech ukončení podnikání</p> <p>na příkladu popíše základní povinnosti podnikatele vůči státu</p>   | <p><b>Podnikání, podnikatel</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- podnikání, právní formy podnikání</li> <li>- podnikatelský záměr</li> <li>- podnikání podle obchodního zákoníku</li> <li>- podnikání v rámci EU</li> </ul>                             | <p><b>(15)</b></p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>3</p> | <p>Člověk a svět práce</p> <p>Člověk a životní prostředí</p> <p>Právo</p> |
| <p>Žák rozlišuje jednotlivé druhy majetku</p>   | <p><b>Podnik, majetek podniku a hospodaření podniku</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- struktura majetku, oběžný majetek,</li> </ul>  | <p><b>(15)</b></p>                                     | <p>Člověk a svět</p>  |

|  |   |  |   |
|--|---|--|---|
| <p>orientuje se v účetní evidenci majetku, rozliší jednotlivé druhy N a V</p> <p>řeší jednoduché výpočty výsledku hospodaření</p> <p>řeší jednoduché kalkulace ceny</p> <p>na příkladech vysvětlí a vzájemně porovná druhy odpovědnosti za škody ze strany zaměstnance a zaměstnavatele</p> <p>na příkladu ukáže použití nástrojů marketingu v oboru</p> <p>charakterizuje části procesu řízení a jejich funkci</p>                | <p>dlouhodobý majetek</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- náklady, výnosy výsledek hospodaření podniku</li> <li>- druhy škod a možnosti předcházení škodám, odpovědnost zaměstnance a odpovědnost zaměstnavatele</li> <li>- marketing</li> <li>- management</li> </ul> | <p>3</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>3</p>           | <p>práce</p> <p>Účetnictví</p> <p>Matematika</p> <p>Právo</p> <p>Člověk a svět práce</p>          |
| <p><b>Žák</b></p> <p>orientuje se v zákonné úpravě mezd a provádí mzdové výpočty, zákonné odvody</p> <p>vypočte sociální a zdravotní pojištění</p>   | <p><b>Mzdy a zákonné odvody</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mzdová soustava, složky mzdy, mzdové předpisy</li> <li>- daně z příjmů</li> <li>- systém sociálního a zdravotního zabezpečení</li> </ul>   | <p><b>(20)</b></p> <p>8</p> <p>8</p> <p>4</p>          | <p>Člověk a svět práce</p> <p>Účetnictví</p> <p>Právo</p> <p>Matematika</p>                       |
| <p><b>Žák</b></p> <p>orientuje se v soustavě daní, v registraci k daním</p> <p>dovede vyhotovit daňové přiznání</p> <p>rozliší princip přímých a nepřímých daní</p> <p>vede daňovou evidenci pro plátce i neplátce DPH</p> <p>charakterizuje finanční trh a jeho jednotlivé subjekty</p> <p>charakterizuje peníze a jednotlivé cenné papíry</p> <p>používá nejběžnější platební nástroje, smění peníze podle kursovního lístku</p> | <p><b>Daňová soustava a finanční trh</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- přímé a nepřímé daně</li> <li>- daňová evidence</li> <li>- peníze, platební styk v národní a zahraniční měně, finanční trh, cenné papíry</li> <li>- úroková míra</li> </ul>               | <p><b>(15)</b></p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>3</p> | <p>Člověk a svět práce</p> <p>Právo</p> <p>Účetnictví</p> <p>Matematika</p> <p>Občanská nauka</p> |

|   |  |  |  |
|---|--|--|--|
| <p>orientuje se v produktech pojišťovacího trhu, vybere nejvýhodnější pojistný produkt s ohledem na své potřeby</p> <p>vysvětlí způsoby stanovení úrokových sazeb a rozdíl mezi úrokovou sazbou a RPSN</p>  |  |  |  |
| <p>Žák</p> <p>vysvětlí význam ukazatelů vývoje NH ve vztahu k oboru</p> <p>objasní příčiny a druhy nezaměstnanosti</p> <p>vysvětlí podstatu inflace a její důsledky na finanční situaci obyvatel a na příkladu ukáže jak se bránit jejím nepříznivým důsledkům</p> <p>srovná úlohu velkých a malých podniků v ekonomice státu</p> <p>na příkladech vysvětlí příjmy a výdaje státního rozpočtu</p> <p>chápe důležitost evropské integrace</p> <p>zhodnotí ekonomický dopad členství v EU</p> | <p><b>Národní hospodářství a EU</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- struktura NH</li> <li>- činitelé ovlivňující úroveň NH</li> <li>- hrubý domácí produkt</li> <li>- nezaměstnanost</li> <li>- inflace</li> <li>- platební bilance</li> <li>- státní rozpočet</li> <li>- Evropská unie</li> </ul> <p>Opakování učiva</p> | <p><b>(17)</b></p> <p>3</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p><b>(12)</b></p> | <p>Člověk a svět práce</p> <p>Občan v demokratické společnosti</p> |

|  |
|--|
| <b>E.7.      Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích</b> |
|--|

|   |
|---|
| <b>E.7.1.    Informační a komunikační technologie</b> |
|---|

CHARAKTERISTIKA VYUČOVACÍHO PŘEDMĚTU**Obsahové vymezení:**

Cílem vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích je naučit žáky pracovat s prostředky informačních a komunikačních technologií, naučí se na uživatelské úrovni používat operační systém, kancelářské software a pracovat s dalším běžným aplikačním programovým vybavením (včetně specifického programového vybavení, používaného v příslušné profesní oblasti). Jedním ze stěžejních témat oblasti informačních a komunikačních technologií, a tedy i cílů výuky, je, aby žák zvládl efektivně pracovat s informacemi (zejména s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií) a komunikovat pomocí Internetu. Podstatnou část vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích a specifika oboru, v němž je žák připravován.

**Časové vymezení:**

| Ročník         | I. | II. | III. | IV. |
|----------------|----|-----|------|-----|
| Týdenní dotace | 2  | 2   | -    | -   |

Organizační vymezení:

Poskytnutí základů předmětu na hlubší úrovni pomocí formy samostatné práce, řízené učitelem

**Hodnocení výsledků žáků**

Žáci jsou hodnoceni průběžně v souladu s klasifikačním řádem školy. Při hodnocení se uplatňuje i sebehodnocení a individuální přístup k žákům se specifickými vzdělávacími potřebami, k žákům slabším nebo naopak k žákům nadaným, kteří se připravují na nástavbové studium.

Prověřování znalostí žáků v občanské nauce bude prováděno jak písemnou, tak ústní formou. V každém čtvrtletí se píše jedna písemná práce, obsahem bude probírané učivo v daném čtvrtletí školního roku. Získaná známka bude důležitou součástí při hodnocení znalostí a vědomostí žáků.

Průběžně budou zařizovány i jiné formy kontrolních činností – testy a domácí úkoly. V konečném hodnocení se promítá i celkový přístup žáka ke studiu daného předmětu, jeho připravenost na výuku, plnění zadaných úkolů, aktivní práce v hodinách.

**Didaktické prostředky**

- učebnice
- odborná literatura
- odborné časopisy
- počítač
- internet
- datový projektor

Výchovné a vzdělávací strategie pro rozvoj klíčových kompetencí žáků:**Kompetence k učení**

- základní práce s adresáři, znalost základů práce se soubory, ovládání editorů a procesorů na dobré uživatelské úrovni

Kompetence k řešení problémů

- schopnost určit vhodný nástroj ke zvládnutí dané úlohy, znalost principů práce s výpočetní technikou

Kompetence komunikativní

- schopnost analyzovat potřeby uživatele a volby adekvátní prostředků

Kompetence sociální a personální

- sledování vývoje v oblasti software, sledování nejnovějších trendů a aplikování moderních poznatků do praxe

Kompetence občanské

- znalost zákonů a předpisů, upravujících práci s výpočetní technikou

Kompetence pracovní

- základní ergonomická pravidla a pracovní návyky

VZDĚLÁVACÍ OBSAH

**1. ročník – celkový počet hodin 64**

| VÝSLEDKY<br>VZDĚLÁVÁNÍ   | UČIVO   | POČET<br>HODIN  | MEZIPŘEDMĚ -<br>TOVÉ VAZBY,<br>PRŮŘEZOVÁ<br>TÉMATA |
|--|---|---|--|
| <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- používá počítač a jeho periferie (obsluhuje je, detekuje chyby, vyměňuje spotřební materiál);</li> <li>- je si vědom možností a výhod, ale i rizik (zabezpečení dat před zneužitím, ochrana dat před zničením, porušování autorských práv) a omezení (zejména technických a technologických) spojených s používáním výpočetní techniky;</li> <li>- aplikuje výše uvedené – zejména aktivně využívá prostředky zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením;</li> <li>- pracuje s prostředky správy operačního systému, na základní úrovni konfiguruje operační systém, nastavuje jeho uživatelské prostředí;</li> <li>- 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;</li> </ul> | <p><b>1 Práce s počítačem, operační systém, soubory, adresářová struktura, souhrnné cíle</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- hardware, software, osobní počítač, principy fungování, části, periferie</li> <li>- základní a aplikační programové vybavení</li> <li>- operační systém, jeho nastavení</li> <li>- data, soubor, složka, souborový manažer</li> <li>- komprese dat</li> <li>- prostředky zabezpečení dat před zneužitím</li> <li>ochrany dat před zničením</li> <li>- ochrana autorských práv</li> <li>- algoritmizace</li> <li>- nápověda, manuál</li> </ul> | <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> | <p>Zákon o ochraně dat a archivnictví</p>          |

|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
| <p>- ovládá principy algoritmizace úloh<br/>a sestavuje algoritmy řešení konkrétních úloh (dekompozice úlohy na jednotlivé elementárnější činnosti za použití přiměřené míry abstrakce);</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>- vybírá a používá vhodné programové vybavení pro řešení běžných konkrétních úkolů;</p> |   |  |  |
| <p>- chápe specifika práce v síti (včetně rizik), prostředky;</p> <p>- komunikuje elektronickou poštou, ovládá i zaslání přílohy, či naopak její přijetí a následné otevření;</p> <p>- využívá další funkce poštovního klienta (organizování, plánování...);</p> <p>- ovládá další běžné prostředky online a offline komunikace a výměny dat;</p>  | <p><b>2 Práce v lokální síti, elektronická komunikace, komunikační a přenosové možnosti Internetu</b></p> <p>- počítačová síť, server, pracovní stanice</p> <p>- připojení k síti a její nastavení</p> <p>- specifika práce v síti, sdílení dokumentů a prostředků</p> <p>- e-mail,</p> <p>- organizace času a plánování,</p> <p>- chat, messenger, videokonference, telefonie,</p> <p>FTP...</p> | <p>3</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> |  |



|   |  |  |  |
|---|--|--|--|
| <p>- volí vhodné informační zdroje</p> <p>k vyhledávání požadovaných informací a odpovídající techniky (metody, způsoby) k jejich získávání;</p> <p>- získává a využívá informace z otevřených zdrojů, zejména pak z celosvětové sítě Internet, ovládá jejich vyhledávání, včetně použití filtrování;</p> <p>- orientuje se v získaných informacích, třídí je, analyzuje, vyhodnocuje, provádí jejich výběr a dále je zpracovává;</p> <p>- zaznamenává a uchovává textové, grafické i numerické informace způsobem umožňujícím jejich rychlé vyhledání a využití;</p> <p>- uvědomuje si nutnost posouzení validity informačních zdrojů a použití informací relevantních pro potřeby řešení konkrétního problému;</p> <p>- správně interpretuje získané informace a výsledky jejich zpracování následně prezentuje vhodným způsobem s ohledem na jejich další uživatele;</p> <p>- rozumí běžným i odborným graficky ztvárněným informacím (schémata, grafy apod.).</p> | <p><b>3 Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet</b></p> <p>- informace, práce s informacemi</p> <p>Analýza informací</p> <p>- informační zdroje</p> <p>Knihovní a výpůjční služba</p> <p>- Internet – základní ovládání</p> <p>- Internet – pohyb a práce s ním</p> <p>- Vyhledávání</p> <p>- Google</p> <p>- Wikipedie</p> <p>- Hacking a jeho nebezpečí</p> | <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> |  |
|---|--|--|--|

**2. ročník – celkový počet hodin 64**

| VÝSLEDKY VZDĚLÁVÁNÍ   | UČIVO  | POČET HODIN                                      | MEZIPŘEDMĚ - TOVÉ VAZBY, PRŮŘEZOVÁ TÉMATA |
|---|--|--|---|
| <p>- vytváří, upravuje a uchovává strukturované textové dokumenty (ovládá typografická pravidla, formátování, práce se šablonami, styly, objekty, hromadnou korespondenci, tvoří tabulky, grafy, makra);</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>- ovládá běžné práce s tabulkovým procesorem (editace, matematické operace, vestavěné a vlastní funkce, vyhledávání, filtrování, třídění, tvorba grafu, databáze, kontingenční tabulky a grafy, příprava pro tisk, tisk);</p> <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>- pracuje s dalšími aplikacemi používanými v příslušné profesní oblasti;</p> | <p><b>4 Práce se standardním aplikačním programovým vybavením</b></p> <p><b>Textový procesor (MS Office, LibreOffice, OpenOffice)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ovládání</li> <li>- základy využití</li> <li>- praktická cvičení</li> <li>- využití při prezentacích výsledků</li> </ul> <p><b>Typografická pravidla – ČSN 016910</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- znaménka, zkratky, značky, čísla, text, adresy, dopisy, e-mail, tabulky</li> </ul> <p><b>Tabulkový procesor (MS Office, LibreOffice, OpenOffice)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ovládání</li> <li>- základy využití</li> <li>- praktická cvičení</li> <li>- využití při prezentacích výsledků</li> </ul> <p><b>Software pro tvorbu prezentací (MS Office, LibreOffice, OpenOffice)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ovládání</li> <li>- základy využití</li> <li>- praktická cvičení</li> <li>- využití při prezentacích výsledků</li> </ul> <p><b>Spolupráce částí balíku kancelářského software (sdílení a výměna dat, import a export dat...)</b></p> | <p>16</p> <p>10</p> <p>16</p> <p>16</p> <p>6</p> |   |

**E.8. Technické vybavení****E.8.1. Technické vybavení****CHARAKTERISTIKA VYUČOVACÍHO PŘEDMĚTU****Obsahové vymezení**

Cílem předmětu je seznámit žáky s architekturou počítače, s principy fungování jednotlivých komponent počítače a jejich vzájemným propojením. Žák se naučí navrhovat a sestavovat osobní počítače s ohledem na účel jejich použití, bude schopen připojit periferní zařízení k počítači, udržovat je v provozuschopném stavu, doplňovat spotřební materiál, provádět servis zařízení a drobné opravy. Žák se naučí diagnostikovat hardwarové komponenty a zařízení. Žák vybere vhodná síťová zařízení pro počítačovou síť.

Žák je veden k dodržování zásad bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

**Časové vymezení:**

| ročník         | I. | II. | III. | IV. |
|----------------|----|-----|------|-----|
| Týdenní dotace | 1  | 2   | 4    | -   |

**Organizační vymezení:**

Převážně výkladové hodiny, spojené s praktickými ukázkami

**Metody výuky**

Vedle tradičních metod vyučování (výklad, vysvětlování, procvičování pod dohledem učitele) se budou také zavádět:

- Diskuze
- Skupinové práce žáků
- Exkurze
- Samostatné práce
- Učení se z textu a vyhledávání informací
- Samostudium
- Domácí úkoly
- Videoprojekce a názorné ukázky
- Využívání prostředků ICT
- Odborná praxe
- Využívání interaktivní tabule

**Hodnocení výsledků žáků**

Žáci jsou hodnoceni průběžně v souladu s klasifikačním řádem školy. Při hodnocení se uplatňuje i sebehodnocení a individuální přístup k žákům se specifickými vzdělávacími potřebami, k žákům slabším nebo naopak k žákům nadaným. Průběžně budou zařazovány i jiné formy kontrolních činností – testy a domácí úkoly. V konečném hodnocení se promítá i celkový přístup žáka ke studiu daného předmětu, jeho připravenost na výuku, plnění zadaných úkolů, aktivní práce v hodinách.

**Didaktické prostředky**

Učebnice, odborná literatura, odborné časopisy, počítač, internet, datový projektor, interaktivní tabule, testy, video a DVD ukázky.

Výchovné a vzdělávací strategie pro rozvoj klíčových kompetencí žáků:

Kompetence k učení

- Sestavení počítače,
- znalosti současného vývoje, aktivní využití nových poznatků.

Kompetence k řešení problémů

- Rozbor a návrh typů komponent,
- schopnost objektivního testování, porovnávání jednotlivých druhů sestav se zřetelem k jejich účelům a způsobům využití.

Kompetence komunikativní

- Porozumět a umět vysvětlit základní funkce a vlastnosti jednotlivých částí počítače.

Kompetence sociální a personální

- Jednoduchou a srozumitelnou formou komunikovat s laickým okolím o specifických potřebách a specializaci daného návrhu.

Kompetence občanské

- BOZP v souladu s platnou legislativou.

Kompetence pracovní

- Aktivní aplikace BOZP, aktivní využití znalostí z oblasti hardware v oblasti navrhování a realizace stavby počítače.

VZDĚLÁVACÍ OBSAH

**1.ročník – celkový počet hodin 32**

| VÝSLEDKY<br>VZDĚLÁVÁNÍ | UČIVO | POČET<br>HODIN | MEZIPŘEDMĚ -<br>TOVÉ VAZBY,<br>PRŮŘEZOVÁ<br>TÉMATA |
|------------------------|-------|----------------|--|
|------------------------|-------|----------------|--|

|   |  |  |   |
|---|--|--|---|
| <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP;</li> <li>- zdůvodní úlohu státního odborného dozoru nad bezpečností práce;</li> <li>- dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence;</li> <li>- uvede základní bezpečnostní požadavky při práci se stroji a zařízeními na pracovišti a dbá na jejich dodržování;</li> <li>- při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy;</li> <li>- uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci;</li> <li>- poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti;</li> <li>- uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu;</li> </ul> | <p><b>1. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- řízení bezpečnosti práce v podmínkách organizace a na pracovišti</li> <li>První pomoc při úrazu elektrickým proudem</li> <li>BOZP při opravách elektrických zařízení</li> <li>- základ</li> <li>- běžné postupy oprav výpočetní techniky a rizika</li> <li>Diagnostika závad</li> <li>Ochrana dat klienta</li> <li>Opravy ovladačů a nastavení</li> <li>Opravy součástí a jejich výměna</li> <li>- pracovněprávní problematika BOZP</li> <li>- bezpečnost technických zařízení</li> </ul> | <p>4<br/>3<br/>3<br/>3<br/>1<br/>2<br/>2<br/>3<br/>6<br/>5</p> | <p>Elektrotechnika – zásady bezpečnosti</p> |
|---|--|--|---|

**2. ročník – celkový počet hodin:64**

| VÝSLEDKY<br>VZDĚLÁVÁNÍ   | UČIVO   | POČET<br>HODIN                            | MEZIPŘEDMĚ -<br>TOVÉ VAZBY,<br>PRŮŘEZOVÁ<br>TÉMATA |
|--|---|---|--|
| - zná základní komponenty počítače a jejich vlastnosti;<br>- porovná komponenty nebo počítačové sestavy podle jejich parametrů;<br>- navrhne a sestaví počítač vhodných parametrů;<br>- zdiagnostikuje a opraví počítač; | <b>1. Základní části počítače</b> napájecí zdroj, chlazení počítače<br>- základní deska<br>Sběrnice a IRQ<br>Chipset, BIOS a jeho nastavení<br>CPU<br>Vnitřní paměti<br>grafické rozhraní<br>Zobrazovací jednotka<br>záznamová zařízení a média (FDD, HDD,DVD, ...)<br>komunikační rozhraní | 3<br>3<br>4<br>4<br>4<br>4<br>4<br>4<br>4 |  |

|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
| <p>- identifikuje a klasifikuje síťové prvky;<br/>- posoudí vhodnost použití síťových prvků;</p> | <p><b>2.Aktivní a pasivní síťové prvky</b><br/>Síťové vrstvy – 1 až 3 vrstva<br/>4. – 7. vrstva<br/>Návrhy sítí<br/>- HUB,<br/>Switche<br/>Routery<br/>síťové karty<br/>Modemy a kabeláž<br/>WiFi přenosy</p> | <p>5<br/>5<br/>4<br/>2<br/>2<br/>2<br/>2<br/>2<br/>2</p> |  |
|--|---|--|--|



**3. ročník – celkový počet hodin 128**

| VÝSLEDKY VZDĚLÁVÁNÍ   | UČIVO   | POČET HODIN  | MEZIPŘEDMĚ - TOVÉ VAZBY, PRŮŘEZOVÁ TÉMATA |
|---|---|--|---|
| <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>- zdiagnostikuje a opraví počítač;</p>   | <p><b>1. Základní části počítače</b></p> <p>- case (provedení, příprava pro montáž)</p> <p>- napájecí zdroj, chlazení počítače</p> <p>základní deska</p> <p>typy základních desek a jejich použití</p> <p>- sběrnice, IRQ</p> <p>- chipset, BIOS, nastavení Setupu</p> <p>Závady v POST testech</p> <p>CPU - historický vývoj</p> <p>CPU - architektura</p> <p>CPU - osazení a chlazení</p> <p>Paměti RAM</p> <p>Paměti cache</p> <p>grafické rozhraní, GUI, GDI</p> <p>Typy videokaret</p> <p>Konstrukce a využití videokaret</p> <p>Sloty pro videokarty a můstky</p> <p>Montáž vnějších pamětí</p> <p>Záznamová zařízení a média (HDD, CD, DVD, BR, Flashdisk)</p> <p>Komunikační rozhraní</p> | <p>(76)</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> |   |
| <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><b>2. Počítačové periferie</b></p> <p>Vstupní periferní zařízení</p> <p>- rozdělení a vhodnost pro uživatele</p> <p>- principy činnosti</p> <p>- parametry a detekce závad</p> <p>- charakteristika použití</p> <p>- komunikační rozhraní</p> <p>Výstupní periferní zařízení</p> <p>- rozdělení a vhodnost pro uživatele</p> <p>- principy činnosti</p> <p>- parametry a detekce závad</p> <p>- charakteristika použití</p> <p>Komunikační rozhraní</p>  | <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>2</p> <p>4</p> <p>2</p> <p>4</p> <p>4</p>  |   |
|   | <p><b>3. Odborná praxe</b></p> <p><i>(Termin odborné praxe je upřesněn každý rok)</i></p>   | <p>8</p>   |   |



|                                |
|--------------------------------|
| <b>E.9. Aplikační software</b> |
|--------------------------------|

|                                   |
|-----------------------------------|
| <b>E.9.1. Programové vybavení</b> |
|-----------------------------------|

CHARAKTERISTIKA VYUČOVACÍHO PŘEDMĚTU**Obsahové vymezení:**

Cílem obsahového okruhu je naučit žáka pokročilemu užití aplikačních programů, jejich instalaci a konfiguraci a vytvořit u něj předpoklady pro poskytování související uživatelské podpory. Důraz je kladen na 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.

**Časové vymezení:**

Jde o prohloubení a rozšíření učiva z obecného předmětu „Informační a komunikační technologie“,

| ročník         | I. | II. | III. | IV. |
|----------------|----|-----|------|-----|
| Týdenní dotace | 2  | 3   | 3    | 2   |

Organizační vymezení:

Individuální práce, aby nedošlo k dublování obsahu všeobecného předmětu, musí být zaměřeny specificky přizpůsobeno ekonomice podniku.

**Metody výuky**

Vedle tradičních metod vyučování (výklad, vysvětlování, procvičování pod dohledem učitele) se budou také zavádět:

- Diskuse
- Skupinové práce žáků
- Exkurze
- Samostatné práce
- Učení se z textu a vyhledávání informací
- Samostudium
- Domácí úkoly
- Videoprojekce a názorné ukázky
- Využívání prostředků ICT
- Využívání interaktivní tabule

**Hodnocení výsledků žáků**

Žáci jsou hodnoceni průběžně v souladu s klasifikačním řádem školy. Při hodnocení se uplatňuje i sebehodnocení a individuální přístup k žákům se specifickými vzdělávacími potřebami, k žákům slabším nebo naopak k žákům nadaným. Průběžně budou zařazovány i jiné formy kontrolních činností – testy a domácí úkoly. V konečném hodnocení se promítá i celkový přístup žáka ke studiu daného předmětu, jeho připravenost na výuku, plnění zadaných úkolů, aktivní práce v hodinách.

### **Didaktické prostředky**

Učebnice, odborná literatura, odborné časopisy, počítač, internet, datový projektor, interaktivní tabule, zákony, testy, video a DVD ukázky

### **Výchovné a vzdělávací strategie pro rozvoj klíčových kompetencí žáků:**

#### Kompetence učení

- Využití počítače při běžném chodu firmy

#### Kompetence k řešení problémů

- Určení správných prostředků pro řešení dané úlohy

#### Kompetence komunikativní

- Schopnost rozboru zadání z hlediska řadového uživatele
- Schopnost určit typy jednotlivých úloh

#### Kompetence sociální a personální

- Komunikace s okolím na bázi principiálních základů
- Porozumění daným problémům

#### Kompetence občanské

- Schopnost rozhodovat a stanovovat řešení s ohledem na platnou legislativu

#### Kompetence pracovní

- Organizace úloh do jednodušších celků
- Dělení jednotlivých zadání do smysluplných ucelených okruhů
- Schopnost delegovat uzavřené celky

VZDĚLÁVACÍ OBSAH

**1. ročník – celkový počet hodin -64**

| VÝSLEDKY<br>VZDĚLÁVÁNÍ   | UČIVO                             | POČET<br>HODIN   | MEZIPŘEDMĚ -<br>TOVÉ VAZBY,<br>PRŮŘEZOVÁ<br>TÉMATA |
|--|-----------------------------------|--|--|
| <p>- nakonfiguruje webového klienta podle požadavků a potřeb;</p> <p>Upraví potřebná nastavení</p> <p>zná různé typy webových klientů</p> <p>- nainstaluje a využívá certifikáty;</p> <p>- zabezpečí webový prohlížeč;</p> <p>Rozumí bezpečnosti Internetu</p> <p>Zná pojmy vir, hoax, spam a další malware</p> <p>Zná nejběžnější způsoby šíření malware</p> <p>- nadefinuje pravidla pro bezpečnou práci na Internetu;</p> | <p><b>1. Webový klient</b></p>    | <p>4</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>3</p> |  |
| <p>- zná různé typy mailových klientů a rozdíly mezi nimi</p> <p>nakonfiguruje e-mailového klienta podle požadavků a potřeb;</p> <p>Zná protokoly pro přenos mailů</p> <p>Rozumí pojmům poštovní server, POP3 a SMPT</p> <p>- nastaví účty pro komunikaci s poštovními servery;</p> <p>- nastaví filtrování a organizování zpráv;</p>  | <p><b>2. E-mailový klient</b></p> | <p>4</p> <p>3</p> <p>4</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>4</p> <p>4</p>                   |  |

|   |  |   |  |
|---|--|---|--|
| - archivuje a obnovuje data;  |  |   |  |
| <p>zná běžné funkce organizátorů času</p> <p>rozlišuje mezi kalendáři a pokročilými plánovači a umí nainstalovat jejich nejběžnější typy</p> <p>umí aktivně využívat plánovače</p> <p>zpracovává aktivně přenosy úkolů a jejich plánování</p> <p>používá pokročilé funkce plánovacího software;</p> <p>- orientuje se v možnostech výběru plánovacího software;</p> | <p><b>3. Software pro plánování činností</b></p> | <p>3</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>3</p> |  |

**2. ročník – celkový počet hodin -96**

| VÝSLEDKY<br>VZDĚLÁVÁNÍ   | UČIVO   | POČET<br>HODIN   | MEZIPŘEDMĚ -<br>TOVÉ VAZBY,<br>PRŮŘEZOVÁ<br>TÉMATA          |
|--|---|--|---|
| <p><b>ŽÁK:</b><br/>- vybere, nainstaluje,<br/>nakonfiguruje<br/>a zaktualizuje software<br/>podle požadavků<br/>a potřeb uživatele</p>   | <p><b>4. Výběr a instalace software</b><br/>Určení potřeb klienta<br/>- druhy SW a jejich využití<br/>Shareware a jeho šíření,<br/>Freeware, homeware a jejich šíření<br/>Demo a trial verze<br/>- autorská práva<br/>- licence<br/>licenční politika Microsoft<br/>Open Source licence<br/>OEM licence<br/>Aktualizace po Internetu<br/>Wikizdroje<br/>Trendy ve vývoji software</p> | <p>4<br/>4<br/>1<br/>2<br/>5<br/>3<br/>3<br/>3<br/>2<br/>5<br/>5<br/>5<br/>5<br/>5</p> | <p>Zásady sdílení dat<br/>a bezpečnost práce<br/>s daty</p> |
| <p>- převede datové soubory<br/>do jiných formátů s<br/>ohledem na následné<br/>použití;<br/>- importuje a exportuje<br/>data v aplikačním software;<br/>- zvládne práci s běžnými<br/>typy souborů<br/>(např. PDF, ODF, XML<br/>aj.);</p> | <p><b>5 Převody datových formátů</b><br/>- analýza převodů mezi aplikacemi<br/>Vlastní převody dat<br/>Import / export dat<br/>Běžné typy souborů</p>   | <p>2<br/>2<br/>2<br/>2</p>   |   |

|  |  |                             |  |
|--|--|-----------------------------|--|
| <p>- poskytuje odbornou pomoc ostatním uživatelům aplikačního SW.</p>                          | <p><b>6. Poskytování uživatelské podpory</b><br/>                 - základ detekce potřeb uživatele opakování<br/>                 Princip poskytování hot-line<br/>                 Řešení problémů klientů</p>   | <p>2<br/><br/>1<br/>2</p>   |  |
| <p>- orientace v aplikacích<br/>                 - vytvoří krátké návody k určitým funkcím</p> | <p><b>7 Tvorba návodů a tutoriálů</b><br/>                 - základní tvorba obrazových návodů<br/>                 - vytváření videotutoriálů<br/>                 - tvorba tutoriálu pro grafické editory, textové editory, tabulkové editory<br/>                 - vlastní projekt</p> | <p>3<br/>6<br/>6<br/>16</p> |  |



**3. ročník – celkový počet hodin -96**

| VÝSLEDKY<br>VZDĚLÁVÁNÍ  | UČIVO  | POČET<br>HODIN                               | MEZIPŘEDMĚ -<br>TOVÉ VAZBY,<br>PRŮŘEZOVÁ<br>TÉMATA |
|---|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- upraví rastrovou a vektorovou grafiku;</li> <li>- vytvoří grafické návrhy;</li> <li>- orientuje se v grafických formátech, v jejich vlastnostech a použití;</li> <li>- zvolí vhodné grafické formáty s ohledem na použití a další zpracování;</li> </ul> | <p><b>8 Grafický bitmapový a vektorový software</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>úpravy rastrové grafiky;</li> <li>úpravy vektorové grafiky</li> <li>vhodné grafické formáty s ohledem na použití a další zpracování;</li> <li>- zásady tvorby grafických návrhů;</li> <li>- vlastní návrh prezentace firmy</li> </ul> | <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- uloží video a audio záznamy do datových souborů;</li> <li>- orientuje se ve formátech a vhodnosti použití audio a video souborů;</li> <li>- upraví audio a video soubory;</li> </ul>   | <p><b>9 Zpracování videa a zvuku</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ukládání video a audio záznamů do datových souborů;</li> <li>- formáty a vhodnosti datových typů použití audio a video souborů;</li> <li>- úprava audio a video souborů;</li> </ul>  | <p>3</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>1</p>          |  |

|   |   |  |  |
|---|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- umí vytvořit 3D objekt dle předlohy</li> <li>- umí vytvářet a přiřazovat materiály</li> <li>- zná základní modifikace objektů</li> <li>- zvládne vytvořit libovolné 3D logo</li> <li>- umí animovat objekty</li> <li>- zná základní principy renderování</li> </ul>  | <p><b>10 Modelování a vykreslování 3D objektů, tvorba animací</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- seznámení s prostředím 1</li> <li>- základní prvky 2</li> <li>- modifikátory 5</li> <li>- práce s křivkami 3</li> <li>- plochy 2</li> <li>- práce s kamerou 3</li> <li>- osvětlení 2</li> <li>- silová pole 2</li> <li>- kostra 3</li> <li>- klíčové snímky 1</li> <li>- pohyb 2</li> <li>- materiály 2</li> <li>- textury 2</li> <li>- rendering 3</li> <li>- vlastní projekt 8</li> </ul>  |  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>-ovládá zásady využívání prezentační techniky</li> <li>-zná základy fotografování a natáčení videa, umí zpracovat fotografie</li> <li>-zná zásady využití zvukových souborů a jejich komprese</li> <li>-vytvoří prezentaci pomocí odpovídajícího softwaru</li> <li>-vytvoří šablonu</li> <li>-použije multimediální objekty</li> <li>-pracuje s ovládacími prvky</li> <li>-nastaví parametry běhu prezentace (např. časování, ovládání)</li> </ul> | <p><b>11 Prezentační software a počítačová grafika</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- využívání prezentační techniky 2</li> <li>- základy fotografování 2</li> <li>Výběr fotoaparátu 2</li> <li>zpracování fotografií 2</li> <li>zásady natáčení videa 2</li> <li>- zásady využití zvukových souborů a jejich komprese 2</li> <li>Základ tvorby prezentace 2</li> <li>-tvorba prezentaci pomocí odpovídajícího softwaru 2</li> <li>-využití a tvorba šablon 2</li> <li>- multimediální objekty 1</li> <li>-aktivní ovládacími prvky 1</li> <li>Aktivní prvky v prezentaci animace prvků 2</li> <li>programování pohybu 1</li> <li>parametry běhu prezentace (např. časování, ovládání) 1</li> <li>spojovací prvky 1</li> <li>přechod snímků 1</li> <li>vlastní projekt 4</li> </ul> |  |  |

**4.ročník – celkový počet hodin -64**

| VÝSLEDKY<br>VZDĚLÁVÁNÍ  | UČIVO  | POČET<br>HODIN  | MEZIPŘEDMĚ -<br>TOVÉ VAZBY,<br>PRŮŘEZOVÁ<br>TÉMATA |
|---|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- vytvoří strukturovaný dokument s použitím pokročilejších funkcí souvisejících s ovládním textového procesoru;</li> <li>- vytvoří šablonu;</li> <li>- zorganizuje dokument (např. indexování, značky, křížové odkazy aj.);</li> <li>- vytvoří a zedituje makro;</li> <li>- vytvoří formulář;</li> <li>- vytvoří a zmodifikuje hlavní a vnořený dokument;</li> </ul> | <p><b>12 Textový procesor</b></p> <p>Tvorba dokumentu s použitím pokročilejších funkcí</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- šablony, formuláře;</li> <li>- indexování, značky, křížové odkazy aj.;</li> <li>- tvorba a editace maker;</li> <li>-- vytvoří a zmodifikuje hlavní a vnořený dokument;</li> </ul> <p>Srovnání změn a jejich sledování</p> <p>Korektury textu</p> | <p>4</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p> <p>3</p> <p>7</p>                   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- používá pokročilejší funkce související s ovládním tabulkového procesoru;</li> <li>- vytvoří šablonu;</li> <li>- zorganizuje dokument (např. propojení dokumentů, propojení s externími daty, pokročilé třídění a filtrování, seskupování dat aj.);</li> <li>- vytvoří a zedituje makro;</li> <li>- vytvoří formulář;</li> </ul>                                   | <p><b>13 Tabulkový procesor</b></p> <p>pokročilé funkce tabulkového procesoru;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- šablony;</li> <li>- propojení dokumentů</li> </ul> <p>propojení s externími daty</p> <p>pokročilé třídění a filtrování</p> <p>seskupování dat</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- makra;</li> <li>- formuláře;</li> </ul>                       | <p>4</p> <p>3</p> <p>4</p> <p>3</p> <p>4</p> <p>2</p> <p>4</p> <p>2</p> |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- využívá propojení jednotlivých komponent kancelářského software při řešení komplexních úloh;</li> <li>- využívá nástroje pro práci v týmu;</li> </ul>  | <p><b>14 Propojení komponent kancelářského software</b></p> <p>Úlohy vhodné pro propojení aplikací</p> <p>Propojení aplikací v Office 2007</p> <p>Revize</p> <p>Srovnání dokumentů</p> <p>Práce ve skupině</p>   | <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>                            |  |
|   | <b>Příprava k MZ – průřez všemi ročníky</b>  | 5   |  |

**E.10. Základní programové vybavení**

**E.10.1. Operační systémy**

CHARAKTERISTIKA VYUČOVACÍHO PŘEDMĚTU

Obsahové vymezení:

Cílem obsahového okruhu je seznámit žáka s problematikou operačních systémů. Důraz je kladen na získání prakticky využitelných znalostí a dovedností při instalaci, konfiguraci a správě operačních systémů. Žák také bude připraven navrhnout a realizovat zabezpečení počítače proti zneužití a ochranu dat před zničením. Žák se naučí připojit počítač k síti a využívat její služby.

Časové vymezení:

| Ročník         | I. | II. | III. | IV. |
|----------------|----|-----|------|-----|
| Týdenní dotace | 0  | 2   | 2    | 2   |

Organizační vymezení:

Cvičení na fiktivních počítačích popřípadě na pokusné učebně. Maximum samostatné práce. Zvládnutí operačního systému nejen na uživatelské, ale na základní programátorské úrovni včetně využití základních aplikací.

**Metody výuky**

Vedle tradičních metod vyučování ( výklad, vysvětlování, procvičování pod dohledem učitele ) se budou také zavádět:

- diskuse
- skupinové práce žáků
- exkurze
- samostatné práce
- učení se z textu a vyhledávání informací
- samostudium
- domácí úkoly
- videoprojekce a názorné ukázky
- využívání prostředků ICT
- využívání interaktivní tabule
- odborná praxe u firem

**Hodnocení výsledků žáků**

Žáci jsou hodnoceni průběžně v souladu s klasifikačním řádem školy. Při hodnocení se uplatňuje i sebehodnocení a individuální přístup k žákům se specifickými vzdělávacími potřebami, k žákům slabším nebo naopak k žákům nadaným. Průběžně budou zařazovány i jiné formy kontrolních činností – testy a domácí úkoly. V konečném hodnocení se promítá i celkový přístup žáka ke studiu daného předmětu, jeho připravenost na výuku, plnění zadaných úkolů, aktivní práce v hodinách.

### **Didaktické prostředky**

učebnice, odborná literatura, odborné časopisy, počítač, internet, datový projektor, interaktivní tabule, zákony, testy, video a DVD ukázky

### **Výchovné a vzdělávací strategie pro rozvoj klíčových kompetencí žáků:**

#### Kompetence k učení

- Samostatná schopnost určit nejvhodnější konfiguraci a nainstalovat ji.

#### Kompetence k řešení problémů

- Řešení běžných závad a problémů včetně schopnosti zaučit uživatele při instalaci nového systému.

#### Kompetence komunikativní

- Řešení potíží na straně uživatele – od špatného pochopení funkcí a vlastností OS až po atypické chování určitých konfigurací.

#### Kompetence sociální a personální

- Schopnost analýzy řečeného, schopnost odhadu schopností uživatele, žák by měl umět vymezit základní potíže a problémy a být schopen srozumitelně vysvětlit laikovi základní pojmy a obtíže.

#### Kompetence občanské

- Využití OS při chodu firmy – součástí OS je i minimální nutný software – využití všech možností základního vybavení počítače a dopad takového řešení na ekonomiku firmy.

#### Kompetence pracovní

- Schopnost analyzované činnosti využít v budoucnu, opakovat úspěšné postupy a fixovat zjednodušené způsoby řešení.

VZDĚLÁVACÍ OBSAH

**2. ročník – celkový počet hodin - 64**

| VÝSLEDKY<br>VZDĚLÁVÁNÍ   | UČIVO   | POČET<br>HODIN   | MEZIPŘEDMĚ -<br>TOVÉ VAZBY,<br>PRŮŘEZOVÁ<br>TÉMATA   |
|--|---|--|--|
| - zálohuje OS a data;<br>- zaktualizuje OS;<br>- zabezpečí počítače proti zneužití;<br>- ochrání data před zničením;<br>- orientuje se v používaných OS a zvolí vhodný OS s ohledem na jeho nasazení;<br>- opakuje učivo | <b>1. Operační systémy</b><br>- druhy, způsoby a vhodnost využití<br>Rozhraní systémů<br>systémové požadavky<br>vlastnosti,<br>Použití pro konkrétní účely<br>aktualizace<br>- zabezpečení a ochrana systému a dat<br>Obnovení systému<br>Reinstalace<br>diskbuilder<br>Práce více systémů na jednom počítači<br>- viry, spyware<br>- opakování učiva | 3<br>5<br>5<br>5<br>5<br>5<br>5<br>5<br>5<br>5<br>5<br>6 | Zákon o účetnictví,<br>zákon o ochraně osobních dat.<br>Analýza potřeb firmy a jejího chodu z pohledu technického vybavení |

**3. ročník – celkový počet hodin – 64**

| VÝSLEDKY<br>VZDĚLÁVÁNÍ  | UČIVO  | POČET<br>HODIN                              | MEZIPŘEDMĚ -<br>TOVÉ VAZBY,<br>PRŮŘEZOVÁ<br>TÉMATA        |
|---|--|---|---|
| - nainstaluje operační systém;<br>- nakonfiguruje operační systém pro použití periferních zařízení;<br>- nastaví účty uživatelů a skupin a jejich oprávnění;<br>- připojí a nakonfiguruje počítač v rámci počítačové sítě;<br>- připojí počítač k síti Internet;<br>-opakuje probrané učivo | <p><b>1. Instalace, konfigurace a správa operačního systému Windows</b></p> konfigurace OS Windows<br>nastavení uživatelských účtů<br>přizpůsobení uživateli a požadavkům organizace<br>organizace služeb OS<br>konfigurace přístupu ke službám OS,<br>konfigurace přístupu k datům    | (24)<br><br>3<br>5<br>5<br>5<br>3<br>3<br>3 | Analýza funkcí ve firmě s ohledem na rozvrstvení přístupů |
|   | <p><b>1. Instalace, konfigurace a správa alternativních operačních systémů</b></p> konfigurace alternativních OS<br>nastavení uživatelských účtů<br>přizpůsobení uživateli<br>přizpůsobení požadavkům organizace<br>konfigurace přístupu ke službám OS<br>konfigurace přístupu k datům | (32)<br><br>5<br>5<br>5<br>4<br>4<br>3      |   |
|   | <p><b>Opakování učiva</b></p>  | 6   |   |
|   | <p><b>Odborná praxe u firem</b></p>  | 8   |   |

**4. ročník – celkový počet hodin – 54**

| VÝSLEDKY<br>VZDĚLÁVÁNÍ  | UČIVO  | POČET<br>HODIN  | MEZIPŘEDMĚ -<br>TOVÉ VAZBY,<br>PRŮŘEZOVÁ<br>TÉMATA |
|---|--|---|--|
| - zná funkci a význam jednotlivých síťových služeb;<br>- zná základní síťové protokoly a jejich funkci;<br>- zaktivuje a nakonfiguruje síťové služby na osobním počítači. | <b>1. Konfigurace služeb síťových OS</b><br>DHCP<br>DNS<br>FTP<br>HTTP, HTTPS,<br>File server<br>Print server<br>SQL server<br>SMTP server aj.<br>Konfigurace síťových rozhraní<br>Opakování a upevnění učiva<br>Odborná praxe u firem<br><br>Maturitní zkoušky<br><br>Ukončení studia | <b>(54)</b><br><br>5<br>5<br>4<br>4<br>4<br>4<br>4<br>4<br>4<br>4<br>4<br>4<br>4<br>4 |  |



**E.11. Počítačové sítě****E.11.1. Počítačové sítě**CHARAKTERISTIKA VYUČOVACÍHO PŘEDMĚTUObsahové vymezení:

Cílem předmětu je naučit žáka rozlišovat jednotlivé topologie sítí a rozumět principům komunikace v síti. Žák se naučí navrhovat a realizovat jednoduchou počítačovou síť s využitím aktivních a pasivních prvků. Žák se naučí nakonfigurovat a připojit počítač k lokální síti a síti Internetu. Žák zvládne principy adresace a routování v počítačových sítích. Žák se naučí využívat bezdrátové technologie. Žák je připraven zajistit bezpečnou komunikace. Žák umí identifikovat a odstraňovat běžné závady v síti.

Časové vymezení:

| ročník         | I. | II. | III. | IV. |
|----------------|----|-----|------|-----|
| týdenní dotace | 0  | 0   | 4    | 4   |

Organizační vymezení:

Samostatná práce, výklad převážně teoretického základu, aktivní práce s Internetem

Metody výuky

Vedle tradičních metod vyučování (výklad, vysvětlování, procvičování pod dohledem učitele) se budou také zavádět:

- diskuse
- skupinové práce žáků
- exkurze
- samostatné práce
- učení se z textu a vyhledávání informací
- samostudium
- domácí úkoly
- videoprojekce a názorné ukázky
- využívání prostředků ICT
- odborné praxe u firem
- využívání interaktivní tabule

Hodnocení výsledků žáků

Žáci jsou hodnoceni průběžně v souladu s klasifikačním řádem školy. Při hodnocení se uplatňuje i sebehodnocení a individuální přístup k žákům se specifickými vzdělávacími potřebami, k žákům slabším nebo naopak k žákům nadaným. Průběžně budou zařazovány i jiné formy kontrolních činností – testy a domácí úkoly. V konečném hodnocení se promítá i celkový přístup žáka ke studiu daného předmětu, jeho připravenost na výuku, plnění zadaných úkolů, aktivní práce v hodinách.

Didaktické prostředky

učebnice, odborná literatura, odborné časopisy, počítač, internet, datový projektor, interaktivní tabule, zákony, testy, video a DVD ukázky,

Výchovné a vzdělávací strategie pro rozvoj klíčových kompetencí žáků:

Kompetence k učení

- vysvětlení použití a výhod sítí,

- problematika rozšíření a přístupů k síťovým technologiím.

#### Kompetence k řešení problémů

- analýza problémů dané sítě,
- odstranění ~~podstatných~~ potíží v dané síti.

#### Kompetence komunikativní

- analýza potřeb klienta,
- navržení vhodných způsobů připojení, jejich přednosti a nedostatky,
- určení vhodné lokality a specifických poměrů.

#### Kompetence sociální a personální

- schopnost navrhnout optimální řešení a obhájit svůj návrh,
- schopnost vytvořit návrh struktury firemní sítě, odpovídající potřebám organizace a vycházející z fundovaného ekonomického rozboru.

#### Kompetence občanské

- znalost platné legislativy, ochrany dat a souvisejících zákonů.

#### Kompetence pracovní

- rozbor sítě, její realizace a optimální nastavení prvků,
- Základní údržba a rozvoj sítě.

VZDĚLÁVACÍ OBSAH

**3.ročník – celkový počet hodin 128**

| VÝSLEDKY VZDĚLÁVÁNÍ  | UČIVO   | POČET HODIN  | MEZIPŘEDMĚTOVÉ VAZBY, PRŮŘEZOVÁ TÉMATA |
|--|---|--|--|
| <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- klasifikuje síť podle zvoleného kritéria (např. fyzického, logického, geografického aj.);</li> </ul>  | <p><b>1. Topologie sítí</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- fyzické členění sítí</li> <li>- logické členění sítí</li> <li>- geografické členění sítí</li> <li>- realizace lokální sítě</li> </ul>                                  | <p>(12)</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>3</p>          |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozeznává typy kabelových vedení a jejich parametry;</li> <li>- zvolí použití pasivních prvků dle daných podmínek;</li> <li>- zrealizuje jednoduchou strukturovanou kabeláž (např. typu TP);</li> </ul> | <p><b>2. Pasivní prvky sítí</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kabeláž a její typy</li> <li>- stavební prvky pro umístění kabeláže</li> <li>- konektory a zásuvky</li> <li>- parametry</li> <li>- přenosové vlastnosti</li> </ul> | <p>(12)</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>2</p> |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozlišuje aktivní prvky podle jejich základních funkcí;</li> <li>- nakonfiguruje základní parametry zařízení (IP adresa, hesla aj.)</li> </ul>  | <p><b>3. Aktivní prvky sítí</b></p> <p><b>- jejich typy a parametry</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- síťová karta</li> <li>- HUB</li> <li>- SWITCH</li> <li>- Rrouter</li> <li>- GATE</li> </ul>                                | <p>(16)</p> <p>4</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>3</p> |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- zná základní principy komunikace na síti;</li> <li>- využívá referenční model ISO/OSI a TCP/IP k popisu síťové komunikace;</li> </ul>   | <p><b>4. Komunikace v síti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- referenční modely</li> <li>- protokoly</li> </ul>   | <p>(12)</p> <p>6</p> <p>6</p>                            |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- zrealizuje jednoduchou síť s využitím pasivních a aktivních prvků;</li> <li>- nakonfiguruje síťový server;</li> </ul>   | <p><b>5. Návrh a realizace jednoduché sítě (samostatný projekt)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- analýza potřeb</li> <li>- zakreslení návrhu</li> <li>- plán realizace</li> <li>- jednoduchá konfigurace</li> </ul>             | <p>(16)</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p>          |  |

|  |  |                                     |  |
|--|--|-------------------------------------|--|
| <p>- využívá síťové služby operačního systému;<br/>- nakonfiguruje parametry počítače pro práci v síti (IP adresa, maska, DHCP, DNS);</p>  | <p><b>6. Připojení počítače k lokální síti</b><br/>- IP adresa<br/>- DHCP<br/>- DNS</p>  | <p>(12)<br/>4<br/>4<br/>4</p>       |  |
| <p>- identifikuje závadu v síti vhodným postupem;<br/>- konzultuje problémy s technickou podporou;<br/>- odstraní běžné závady v síti.</p> | <p><b>7. Diagnostika počítačové sítě</b><br/>- identifikace problému<br/>- volba dalšího postupu<br/>- konzultace – na co se zaměřit<br/>- odstranění závady</p> | <p>(12)<br/>4<br/>4<br/>4<br/>4</p> |  |
| <p>zrealizuje připojení k internetu různými způsoby<br/>nastaví parametry pro připojení k internetu</p>                                    | <p><b>8. Připojení k síti Internet</b><br/>- modem, hotspot<br/>- Ethernet, DSL<br/>- Wi-Fi<br/>- povinnosti ISP.</p>  | <p>(12)<br/>3<br/>3<br/>3<br/>3</p> |  |
|  | <p><b>9. Souhrnné opakování</b></p>  | <p>20</p>                           |  |

**4. ročník – celkový počet hodin 108**

| VÝSLEDKY VZDĚLÁVÁNÍ  | UČIVO  | POČET HODIN   | MEZIPŘEDMĚ - TOVÉ VAZBY, PRŮŘEZOVÁ TÉMATA |
|--|--|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- orientuje se v IP adresaci počítačových sítí;</li> <li>- použije funkci DHCP služby;</li> <li>- použije funkci NAT;</li> </ul>  | <p><b>11. Adresace v síti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- IP adresace počítačových sítí;</li> <li>- zdvojení IP adresy;</li> <li>- IP stíny;</li> <li>- DHCP služby;</li> <li>- funkce NAT.</li> </ul>  | <p>(13)</p> <p>4</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>4</p> <p>2</p>          |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- klasifikuje zařízení bezdrátových technologií;</li> <li>- aplikuje principy zabezpečení sítí;</li> <li>- nakonfiguruje bezdrátová zařízení;</li> </ul>                                      | <p><b>12. Bezdrátové technologie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- určení vhodnosti využití bezdrátové technologie;</li> <li>- přemostění a pomocné body v bezdrátové síti</li> <li>- WIFI, BT, síť mobilních operátorů aj.</li> <li>- klasifikace zařízení bezdrátových technologií;</li> <li>- aplikace principů zabezpečení sítí;</li> <li>- konfigurace bezdrátových zařízení.</li> </ul> | <p>(25)</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>5</p> <p>5</p> <p>5</p> <p>5</p> |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- orientuje se v principu a významu routování mezi sítěmi;</li> </ul>   | <p><b>13. Routování mezi sítěmi</b></p> <p>Typy a druhy sítí</p> <p>Možné přechody a vazby</p> <p>Propojení a jeho rizika</p> <p>Statické routování</p> <p>Dynamické routování</p> <p>Defaultní routování</p>  | <p>(24)</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- zná základní způsoby napadení sítí a orientuje se v principech jejich obrany;</li> <li>- navrhne vhodné zabezpečení počítačové sítě;</li> <li>- ochrání síť vhodnými prostředky;</li> </ul> | <p><b>14. Bezpečnost v počítačových sítích</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- základní způsoby napadení sítí;</li> <li>- rizika ze strany uživatelů;</li> <li>- principy obrany;</li> <li>- návrh zabezpečení počítačové sítě;</li> <li>- volba prostředků na ochranu sítě.</li> </ul>   | <p>(20)</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>5</p> <p>5</p> <p>5</p>          |   |
|  | <p><b>15. Opakování učiva</b></p>  | <p>(26)</p>   |   |

**E.12. Programování a vývoj aplikací****E.12.1. Programování a vývoj aplikací**CHARAKTERISTIKA VYUČOVACÍHO PŘEDMĚTUObsahové vymezení:

Cílem obsahového okruhu je naučit žáka vytvářet algoritmy a pomocí programovacího jazyka zapsat zdrojový kód programu. Žák porozumí vlastnostem algoritmů a základním pojmům objektově orientovaného programování, dále se naučí používat zápis algoritmu, datové typy, řídicí struktury programu, jednoduché objekty a základní příkazy jazyka SQL. Podstatnou část vzdělávání v programování a vývoji aplikací představuje samostatná tvorba jednoduchých aplikací, statických a dynamických WWW stránek.

Časové vymezení:

V prvních dvou ročnících studia je třeba u studentů vypěstovat schopnost analýzy a zpracování úloh algoritmickým způsobem.

V posledním ročníku se pak věnujeme pouze samotnému zpracování webu jak po stránce obsahové, tak po stránce naprogramování. Vzhledem k tomu, že studenti mají zvládnutou počítačovou grafiku a její využití a mají již vypěstovány návyky algoritmizace, lze předpokládat, že práce bude poměrně snadná.

| Ročník         | I. | II. | III. | IV. |
|----------------|----|-----|------|-----|
| Týdenní dotace | 3  | 3   | 3    | 2   |

## Organizační vymezení:

Individuální práce na větších celcích, po zvládnutí analýzy týmová spolupráce na jednotlivých projektech typu rozsáhlejšího webu.

**Metody výuky**

Vedle tradičních metod vyučování (výklad, vysvětlování, procvičování pod dohledem učitele) se budou také zavádět:

- diskuse
- skupinové práce žáků
- exkurze
- samostatné práce
- učení se z textu a vyhledávání informací
- samostudium
- domácí úkoly
- videoprojekce a názorné ukázky
- využívání prostředků ICT
- využívání interaktivní tabule

**Hodnocení výsledků žáků**

Žáci jsou hodnoceni průběžně v souladu s klasifikačním řádem školy. Při hodnocení se uplatňuje i sebehodnocení a individuální přístup k žákům se specifickými vzdělávacími potřebami, k žákům slabším nebo naopak k žákům nadaným. Průběžně budou zařazovány i jiné formy kontrolních činností – testy a domácí úkoly. V konečném hodnocení se promítá i celkový přístup žáka ke studiu daného předmětu, jeho připravenost na výuku, plnění zadaných úkolů, aktivní práce v hodinách.

### **Didaktické prostředky**

Učebnice, odborná literatura, odborné časopisy, počítač, internet, datová projektor, interaktivní tabule, zákony, testy, video a DVD ukázky,

### **Výchovní a vzdělávací strategie pro rozvoj klíčových kompetencí žáků:**

#### Kompetence k učení

- Algoritmizace úloh a tvorba aplikací v některém vývojovém prostředí,
- realizace databázových prostředí
- Realizace webových stránek

#### Kompetence k řešení problémů

- Schopnost analýzy problémů
- Schopnost zápisů výsledků analýzy

#### Kompetence komunikativní

- Schopnost rozboru zadání z hlediska řadového uživatele
- Schopnost určit typy jednotlivých úloh

#### Kompetence sociální a personální

- Komunikace s okolím na bázi principiálních základů
- Porozumění daným problémům
- Kompetence občanské
- schopnost rozhodovat a stanovovat řešení s ohledem na platnou legislativu

#### Kompetence pracovní

- organizace úloh do jednodušších celků
- dělení jednotlivých zadání do smysluplných ucelených okruhů
- schopnost delegovat uzavřené celky

VZDĚLÁVACÍ OBSAH

**1.ročník – celkový počet hodin 96**

| VÝSLEDKY VZDĚLÁVÁNÍ   | UČIVO  | POČET HODIN   | MEZIPŘEDMĚTOVÉ VAZBY, PRŮŘEZOVÁ TÉMATA |
|---|--|---|--|
| - zná vlastnosti algoritmu;<br>- zanalyzuje úlohu a algoritmizuje ji;<br>- zapíše algoritmus vhodným způsobem;        | <b>1 Algoritmizace</b><br>- význam, myšlenkové mapy<br>prvky algoritmu, rozbory a analýza zadání<br>Vývojové diagramy – jednoduchá posloupnost<br>Dotazy<br>Cykly<br>Třídící algoritmy   | <br>3<br>3<br>6<br>6<br>6<br>6                          |  |
| použije základní datové typy;<br>- použije řídicí struktury programu;<br>- vytvoří jednoduché strukturované programy; | <b>2 Strukturované programování</b><br>Syntaxe jazyka, instalace a ovládání prostředí<br>Sémantika, zápis algoritmu, přepis vývojového diagramu<br>datové typy<br>Jednoduchá posloupnost<br>Dotazy<br>Cykly<br>Vnořené cykly<br>Třídící algoritmy<br>řídicí struktury<br>práce se souborem<br>procvičování a opakování | <br>6<br>6<br>6<br>6<br>6<br>6<br>6<br>6<br>6<br>6<br>6 |  |



**2. ročník – celkový počet hodin 96**

| VÝSLEDKY<br>VZDĚLÁVÁNÍ  | UČIVO   | POČET<br>HODIN   | MEZIPŘEDMĚ -<br>TOVÉ VAZBY,<br>PRŮŘEZOVÁ<br>TÉMATA |
|---|---|--|--|
| - rozumí pojmem třída,<br>objekt a zná jejich<br>základní vlastnosti;<br>- použije jednoduché<br>objekty; | <b>1. Úvod do objektového<br/>programování</b><br>- objekt<br>třída,<br>vlastnosti tříd<br>Instance<br>Rozhraní<br>Základy tvorby programů<br>Vlastní projekt<br>Pokročilá tvorba<br>Vlastní projekt<br>Cykly<br>pole | 4<br>9<br>3<br>9<br>9<br>9<br>9<br>9<br>15<br>10<br>10 |  |

**3. ročník – celkový počet hodin 96**

| VÝSLEDKY VZDĚLÁVÁNÍ  | UČIVO   | POČET HODIN   | MEZIPŘEDMĚ - TOVÉ VAZBY, PRŮŘEZOVÁ TÉMATA |
|--|---|---|---|
| - navrhne strukturu tabulek a relací mezi nimi;<br>- vytvoří dotazy;<br>- navrhne a použije formulář;<br>- vytvoří sestavu s agregačními funkcemi; | <b>1. Databázový procesor</b><br>Principy analýzy dat<br>Navrhování tabulek včetně pomocných<br>Tvorba formuláře – psychologické aspekty, uživatelské prostředí<br>Vazby mezi daty – návrhy<br>Tvorba jednoduchých dotazů<br>Využití a sestavení agregačních funkcí<br>Vlastní návrh databáze a její využití – studentský projekt | 2<br>3<br>2<br>2<br>2<br>2<br>3                     |   |
| zná výhody použití jazyka SQL;<br>- použije základní příkazy jazyka SQL;   | <b>2. Základy jazyka SQL</b><br>Prostředí a instalace SQL<br>- základní příkazy (SELECT, UPDATE, INSERT, DELETE)<br>Dotazy a poddotazy<br>Návrh databáze<br>Manipulace s daty<br>Administrace databáze<br>Další SQL objekty<br>Pokročilé SQL<br>Databázové implementace<br>Vlastní projekt<br>Opakování                           | 3<br>8<br>5<br>5<br>5<br>5<br>5<br>5<br>2<br>9<br>3 |   |
|  | <b>3. Seznámení s databázovými a informačními systémy</b><br>Životní cyklus, zadání IS<br>Funkční a nefunkční požadavky<br>Datová analýza<br>Funkční analýza<br>Dynamická analýza<br>opakování  | 3<br>3<br>4<br>5<br>5<br>3                          |   |

**4. ročník – celkový počet hodin 64**

| VÝSLEDKY<br>VZDĚLÁVÁNÍ  | UČIVO   | POČET<br>HODIN  | MEZIPŘEDMĚ -<br>TOVÉ VAZBY,<br>PRŮŘEZOVÁ<br>TÉMATA |
|---|---|---|--|
| aplikuje zásady tvorby<br>WWW stránek;<br>- orientuje se ve struktuře<br>HTML stránky;<br>- vytvoří webové stránky<br>včetně optimalizace a<br>validace;<br>- použije formuláře a<br>skriptovací jazyk. | <b>Tvorba statických a dynamických<br/>webových stránek</b><br>Obecné zásady tvorby webu<br>Hodnocení webu<br>Volba prostředků<br>Návrh layoutu<br>Možnosti webhostingu<br>Webservery<br>HTML – základ<br>Aktivní prvky<br>Editory a WYSIWYG editory<br>Redakční systémy<br>CSS – základ<br>Využití CSS<br>Tvorba šablon<br>Vlastní projekt | <br>3<br>3<br>3<br>3<br>3<br>3<br>4<br>4<br>4<br>4<br>4<br>4<br>4<br>4<br>8 |  |
|   | <b>Příprava k MZ – průřez všemi ročníky</b>   | 10  |  |

**E.13. Odborné vzdělávání****E.13.1. Elektrotechnika****CHARAKTERISTIKA VYUČOVACÍHO PŘEDMĚTU**Obsahové vymezení:

Předmět Základy elektrotechniky je základní důležitou součástí odborného vzdělání a připravuje žáky na další vzdělání v elektrotechnice. Žáci jsou seznámeni s fyzikální podstatou elektrického a magnetického pole a jejich využití v elektrotechnice. Předmět se zabývá zejména vznikem, vedením a projevy elektrického proudu jak stejnosměrného, tak střídavého v jednofázové i trojfázové síti. Žák se seznamuje s principem vedení proudu ve vodičích, polovodičích i jeho přenosem v dielektriku. Na základě těchto znalostí pak lze doplňovat a prohlubovat učivo v oblastech elektroniky, elektrotechniky, výpočetní a číslicové techniky i praxe. Bez základních znalostí, získaných v tomto předmětu, nelze pochopit a vysvětlit principy obvodů a zařízení používaných v oblastech automatizace, spotřební elektroniky, elektrotechniky, řízení. Výpočetní a číslicové techniky. Žák se seznámí s postupy řešení jednoduchých úloh, což vyústí až k samostatnému navrhování a realizace techniky konkrétních zapojení. Tak by měl být žák schopen pochopit funkci i složitějších obvodů. Předmět umožňuje žákům využít získané dovednosti při vykonání odborné části maturitní zkoušky. Důraz je kladen zejména na přípravu pro praktický život a také celoživotní vzdělání, ne pouze na sumarizaci velkého množství teoretických poznatků.

Časové vymezení:

Náplň předmětu je rozložena do nižších ročníků vzdělání.

| ročník         | I. | II. | III. | IV. |
|----------------|----|-----|------|-----|
| týdenní dotace | 3  | 0   | 0    | 0   |

Organizační vymezení:

Výuka je realizována ve formě teoretického výkladu s využitím praktické ukázky elementárních součástek, obvodových řešení jednoduchých úloh a zapojení konkrétních obvodů.

Celkově je učivo předmětu rozděleno na několik logicky členěných tematických celků.

Nejprve se zavede názvosloví a jednotky, poté se postaví základy vzniku a vedení stejnosměrného proudu a vysvětlí se funkce jednoduchých pasivních součástek. Následuje složitější střídavý proud a chování těchto součástek v obvodech s tímto proudem. Samozřejmostí je rozdělení materiálů podle vodivosti a způsoby vedení v nich, stejně jako vznik magnetického pole.

**Metody výuky**

Vedle tradičních metod vyučování ( výklad, vysvětlování, procvičování pod dohledem učitele) se budou také zavádět:

- diskuse
- skupinové práce žáků
- exkurze
- samostatné práce
- učení se z textů a vyhledávání informací
- samostudium
- domácí úkoly
- videoprojekce a názorné ukázky
- využívání prostředků ICT
- využití interaktivní tabule

**Hodnocení výsledků žáků:**

Žáci jsou hodnoceni průběžně v souladu s klasifikačním řádem školy. Při hodnocení se uplatňuje i sebehodnocení a individuální přístup k žákům se specifickými vzdělávacími potřebami, k žákům slabším nebo naopak k žákům nadaným. Průběžně budou zařazovány i jiné formy kontrolních činností – testy a domácí úkoly. V konečném hodnocení se promítá i celkový přístup žáka ke studiu daného předmětu, jeho připravenost na výuku, plnění zadaných úkolů, aktivní práce v hodinách.

Didaktické prostředky

Učebnice, odborná literatura, odborné časopisy, počítač, internet, datový projektor, interaktivní tabule, zákony, testy, video a DVD ukázky,

**Výchovné a vzdělávací strategie pro rozvoj klíčových kompetencí žáků:**

## Kompetence učení

V předmětu převažuje informační receptivní metoda výuky s modalitami: výklad, instruktáž, demonstrační příklad a řešení neproblémových úloh. Důraz je kladen na zajímavost a poutavost probíraných témat tak, aby žák získal pozitivní vztah k učení a vzdělávání. Žáci si sami vytvoří vhodné podmínky pro řešení problémů a studium, uplatňují práci s textem a umí vyhledat potřebné informace z jiných zdrojů. Hlavní důraz je kladen volbu nejvhodnější a nejefektivnější metody pro řešení daného problému. Jejich řešení sleduje pokrok, vývoj oboru a bere v úvahu i zkušenosti a získané poznatky jiných osob. Žáci na základně vlastních poznámek získaných při výkladu, efektivně hledají samostatné řešení daných problémů s využitím znalostí z již absolvovaných předmětů. Návrh metody, postup řešení a znalost funkce obvodových prvků je vedeno směrem k využití informačních technologií a práci s informacemi a katalogy a k využití součinností s dalšími předměty, které tento předmět rozvíjejí.

## Kompetence k řešení problémů

Žák rozvíjí schopnost porozumět zadání úkolu, určit prostředky a metody vhodné pro jeho splnění a řešení, tyto metody je schopen zhodnotit a dosažené výsledky dovede posoudit z hlediska reálnosti řešení. Při řešení problémů využívá vědomostí, dovedností a zkušeností, nabytých dříve. Při grafickém zpracování dokumentace se učí přesnosti a pečlivosti. Pokus povaha problému překračuje žákovy kompetence, spolupracuje při řešení problémů s jinými lidmi, kdy využívá přednosti týmové práce.

## Kompetence komunikativní

Žák zpracovává podstatné myšlenky a údaje z textů a poznatky získané vlastním studiem přehledně a jazykově správně, dodržuje technické normy a odbornou terminologii, vytváří pracovní postupy v písemné i grafické podobě. Aktivně se účastní diskusí, formuluje své myšlenky srozumitelně a souvisle, obhajuje své názory a řešení, respektuje názory druhých. Žák se snaží porozumět základní odborné terminologii a základním pracovním pokynům cizojazyčné prostředí, svoje znalosti prohlubuje i pro svoje pracovní uplatnění.

### Kompetence sociální a personální

Žák se učí efektivně pracovat dle svých možností fyzických a duševních tak, aby jeho jednání nemělo negativní dopad na jeho samotného či na osoby je ho okolí. Žák umí vyhodnocovat dosažené výsledky, využívat ke svému učení zkušenosti jiných lidí a učit se i stejně tak jako jejich myšlenky a názory, umí objektivně a kriticky zhodnotit, případně je použije ke svému vlastnímu duševnímu rozvoji.

Žák se učí přijímat a odpovědně řešit zadané úkoly, nezaujatě zvažuje návrhy druhých, přispívá k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobních konfliktů, nepodléhá předsudkům a stereotypům v přístupu k jiným lidem.

### Kompetence občanské

Žák je veden k tomu, aby na základě dosažených výsledků a získaných schopností a dovedností měl vhodnou míru sebevědomí a odpovědnosti. Žák je veden k tomu, aby jeho jednání respektovalo práva a osobnosti druhých lidí, žák se učí jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování a zároveň jeho chování odpovídalo platným normám, zákonům a předpisům.

### Kompetence pracovní

Žák získává přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru a povolání, připravuje se být schopen přizpůsobit se měnícím se pracovním podmínkám.

VZDĚLÁVACÍ OBSAH

1. ročník – celkový počet hodin 96

| VÝSLEDKY VZDĚLÁVÁNÍ   | UČIVO   | POČET HODIN | MEZIPŘEDMĚ - TOVÉ VAZBY, PRŮŘEZOVÁ TÉMATA |
|---|---|-------------|---|
| Žák:  | Nadpis oddílu   |             |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- dovede správně vyjádřit veličiny a jednotky, užívá exponenty a předpony a dovede jednotky převádět</li> <li>- dokáže vysvětlit základní pojmy v elektrotechnice</li> <li>- dovede zařadit materiály do skupiny vodičů, polovodičů nebo izolantů</li> </ul>   | <p><b><u>1) Základní pojmy a fyzikální principy</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- jednotky, předpony, exponenty, soustava SI</li> <li>- elektrický stav tělesa, elektronová teorie</li> <li>- základní rozdělení materiálů v elektrotechnice</li> </ul>  | 4           |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- zná značky elektrotechnických prvků a přístrojů</li> <li>- čte a vytváří schémata elektronick. obvodů</li> <li>- čte a vytváří schémata elektroinstalačních obvodů</li> <li>- čte a vytváří schémata elektrických zařízení nízkého napětí</li> </ul>   | <p><b><u>Základy elektrotechnického kreslení</u></b></p> <p>normalizace , druhy el.výkresů, schématické značky používané v jednotlivých ele.specializacích, technická dokumentace v oboru</p>   | 6           |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- nakreslí a chápe schéma zapojení elektrického obvodu</li> <li>- analyticky, numericky či graficky řeší obvody stejnosměrného proudu</li> <li>- aplikuje Kirchhoffovy zákony a další poučky při řešení složitějších elektrických obvodů</li> <li>- umí zjistit příkon a výkon elektrospotřebiče, jeho ztráty a účinnost</li> <li>- umí navrhnout jednoduché obvody s rezistory a aplikovat</li> </ul> | <p><b><u>2) Stejnosměrný proud</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- stejnosměrný obvod a jeho části</li> <li>- napětí, proud, odpor, Ohmův zákon</li> <li>- práce, výkon, příkon, ztráty a účinnost</li> <li>- přeměna elektrické energie v teplo</li> <li>- řazení rezistorů</li> <li>- Kirchhoffovy zákony</li> <li>- elektrický zdroj napětí a proudu</li> <li>- dělič napětí</li> </ul> | (15)        |   |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
| <p>Ohmův zákon v praxi</p>   |  |  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- umí vybrat vhodný izolant dle jeho vlastností a jeho použití</li> <li>- vypočítá kapacitu kondenzátoru</li> <li>- vypočítá kapacitu zapojení kondenzátorů</li> <li>- řeší elektrické obvody s kondenzátorem</li> </ul>  | <p><b><u>3) Elektrostatické pole</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vznik elektrostatického pole, elektrická indukce</li> <li>- silové působení elektrostatického pole, Coulombův zákon</li> <li>- intenzita el. pole, působení el. pole na vodič a dielektrikum</li> <li>- kondenzátory, kapacita, spojování kondenzátorů</li> <li>- energie elektrostatického pole, elektrická pevnost izolantů</li> </ul>   | <p>(8)</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí princip elektrolýzy a dalších procesů, které ji využívají</li> <li>- vybere a vhodně udržuje elektrochemický zdroj proudu</li> </ul>   | <p><b><u>4) Elektrochemie</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vedení proudu v kapalinách</li> <li>- Faradayovy zákony</li> <li>- elektrolýza</li> <li>- chemické zdroje elektrického proudu</li> </ul>  | <p>3</p>                                       |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozdělí materiály dle magnetických vlastností, určí jejich vhodnost k využití v magnetickém poli</li> <li>- chápe princip vzniku magnetického pole vodiče a cívky</li> <li>- vysvětlí magnetizační charakteristiku a hysterezní smyčku</li> <li>- řeší magnetické obvody;</li> <li>- chápe princip generátoru a transformátoru, založeném na elektromagnetické indukci</li> <li>- změří a vypočítá indukčnost a jakost cívky</li> <li>- spočítá parametry transformátoru</li> </ul> | <p><b><u>5) Magnetické pole</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- magnetické vlastnosti látek</li> <li>- trvalé magnety</li> <li>- magnetické pole přímého vodiče a cívky</li> <li>- indukční zákon, Lencovo pravidlo, pravidlo pravé ruky</li> <li>- Hopkinsonův zákon, magnetické obvody</li> <li>- magnetická indukce, princip generátoru a transformátoru</li> <li>- magnetizační křivka, hysterezní smyčka, ztráty v železe, vířivé proudy</li> <li>- energie magnetického pole</li> <li>- vlastní a vzájemná indukčnost cívek, činitel vazby</li> </ul> | <p>(15)</p> <p>7</p> <p>8</p>                  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- řeší elektrické obvody s aktivními a pasivními prvky v oblasti střídavého proudu</li> </ul>   | <p><b><u>6) Střídavé proudy</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vznik sinusového napětí a proudu, časový průběh střídavých veličin</li> <li>- okamžitá, maximální, efektivní a</li> </ul>   | <p>(15)</p> <p>8</p>                           |  |



|  |  |                                 |  |
|--|--|---------------------------------|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- řeší obvody střídavého proudu symbolickou metodou použitím fázorů</li> <li>- navrhuje a realizuje obvod zadaných vlastností</li> <li>- vypočítá základní parametry trojfázového generátoru</li> <li>- řeší trojfázové obvody se základními druhy zapojení zátěže</li> </ul>   | <p>střední hodnota střídavých veličin</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- jednoduché obvody střídavého proudu s R,L,C</li> <li>- složené obvody, sériové a paralelní řazení prvků R, L, C</li> <li>- rezonance, činitel jakosti</li> <li>- trojfázová soustava</li> <li>- druhy zapojení trojfázové soustavy a základní zapojení zátěže</li> <li>- práce a výkon střídavého proudu jednofázové a trojfázové soustavy, účinník</li> <li>- točivé magnetické pole</li> <li>- vyjádření fázoru komplexním číslem, komplexní výraz impedance a admitance</li> </ul>   | 7                               |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- chápe principy vedení proudu ve vakuu, plynech, stlačených plynech a polovodičových materiálech a dokáže vysvětlit princip součástek, pracujících na jejich základech</li> <li>- použije schematické značky polovodičových součástek</li> <li>- měřením ověří vlastnosti polovodičových součástek</li> <li>- zjistí z katalogu nebo aplikačního listu parametry polovodičové součástky a posoudí její vhodnost pro požadovanou funkci a použití</li> <li>- sestaví obvod s bipolárním nebo unipolárním tranzistorem a změří jeho vlastnosti</li> <li>- využije spínací součástky v obvodech s ohledem na jejich funkci</li> <li>- vybere vhodnou polovodičovou součástku</li> </ul> | <p><b><u>7) Fyzikální základy elektroniky</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vedení el. proudu v různém prostředí</li> <li>- vakuové prvky</li> <li>- polovodičové materiály, polovodič typu P, N</li> <li>- přechod PN</li> <li>- polovodičové diody, bipolární a unipolární tranzistory</li> <li>- integrované obvody</li> <li>- součástky řízené neelektrickou veličinou: termoelektrické články, termistory, varistory, pozistory, fotoelektrické prvky, optoelektronické prvky</li> <li>- technologie polovodičových součástek a integrovaných obvodů</li> <li>- spínací prvky</li> </ul> | (20)<br><br>5<br><br>5<br><br>5 |  |

|  |  |          |  |
|--|--|----------|--|
| <p>reagující na fyzikální veličiny vzhledem k očekávanému využití</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- orientuje se v základní nabídce analogových a číslicových integrovaných obvodů</li> <li>- vybere vhodný integrovaný obvod z katalogu a určí jeho pouzdro a vývody</li> <li>- sestaví obvod s polovodičovými součástkami na základě elektrotechnického schéma</li> </ul> |  |          |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí vznik a využití elektromagnetického kmitání v oscilačním obvodu</li> </ul>   | <p><b><u>8) Elektromagnetické kmitání</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- elektromagnetický oscilátor</li> <li>- vlastní nucené elektromagnetické kmitání</li> <li>- rezonance</li> </ul> | <p>8</p> |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše využití elektromagnetického vlnění ve sdělovacích soustavách</li> </ul>  | <p><b><u>9) Elektromagnetické vlnění</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vznik a vlastnosti elektromagnetického vlnění</li> <li>- přenos informací elektromagnetickým vlněním</li> </ul>  | <p>5</p> |  |

**E.13.2. Číslicová technika****CHARAKTERISTIKA VYUČOVACÍHO PŘEDMĚTU**Obsahové vymezení:

Předmět Číslicová technika je důležitou součástí odborného vzdělávání a připravuje žáky na profesní uplatnění ve společnosti. Žáci během studia absolvují základní tematické celky složené ze základ elektrotechniky, elektroniky, výpočetní techniky a odborného výcviku. Na těchto teoretických základech si žáci v předmětu Číslicová technika doplní vědomosti, které jsou poté schopni aplikovat na konkrétních příkladech v praxi z oblasti automatizace, spotřební elektroniky, elektrotechniky a řízení. Žák se seznámí se základními prvky číslicové techniky v rozsahu nezbytném pro samostatné navrhování a realizaci konkrétních úloh. Žák se seznámí s principem logických funkcí na elementární úrovni a je schopen tyto poznatky kombinovat a spojovat pro řešení složitějších celků. Tak by měl být žák schopen pochopit funkci i složitějších logických obvodů. Na závěr by jako shrnutí znalostí měl žák pochopit princip a funkci číslicových integrovaných obvodů vyšší integrace, používané v mikroprocesorové technice, což velmi úzce souvisí i se znalostmi z předmětu Informační a komunikační technologie. Předmět umožňuje žákům využít získané dovednosti při vykonání odborné části maturitní zkoušky. Důraz je kladen zejména na přípravu pro praktický život a také celoživotní vzdělávání, ne pouze na sumarizaci velkého množství teoretických poznatků.

Časové vymezení:

Náplň předmětu je rozložena do vyšších ročníků vzdělávání.

| ročník         | I. | II. | III. | IV. |
|----------------|----|-----|------|-----|
| týdenní dotace | 1  | 1   | 2    | 0   |

Organizační vymezení:

Výuka je realizovaná ve formě teoretického výkladu s využitím praktické ukázky činnosti a zapojení konkrétních logických obvodů.

Celkové je učivo předmětu rozděleno na několik logicky členěných tematických celků. Nejprve se zavede názvosloví. Postaví se základy vyjádření logických funkcí, minimalizace a realizace elementárních logických obvodů. Následují složitější logické obvody, kde se provede exkurze do oblasti klopných obvodů, čítačů registrů a pamětí, který vyústí v poznání funkce mikroprocesoru a celého systému jednodeskového mikropočítače. Jako důležitý doplněk se probírá funkce a význam periferních obvodů.

**Metody výuky**

Vedle tradičních metod vyučování ( výklad, vysvětlování, procvičování pod dohledem učitele) se budou také zavádět:

- diskuze
- skupinové práce žáků
- exkurze
- samostatné práce
- učení se z textu a vyhledávání informací
- samostudium
- domácí úkoly
- videoprojekce a názorné ukázky
- využívání prostředků ICT
- využívání interaktivní tabule

## **Hodnocení výsledků žáků**

Žáci jsou hodnoceni průběžně v souladu s klasifikačním řádem školy. Při hodnocení se uplatňuje i sebehodnocení a individuální přístup k žákům se specifickými vzdělávacími potřebami, k žákům slabším nebo naopak k žákům nadaným. Průběžně budou zařazovány i jiné formy kontrolních činností – testy a domácí úkoly. V konečném hodnocení se promítá i celkový přístup žáka ke studiu daného předmětu, jeho připravenost na výuku, plnění zadaných úkolů, aktivní práce v hodinách.

### Didaktické prostředky

Učebnice, odborná literatura, odborné časopisy, počítač, internet, datový projektor, interaktivní tabule, zákony, testy, video a DVD ukázky,

### **Výchovné a vzdělávací strategie pro rozvoj klíčových kompetencí žáků:**

#### Kompetence k učení

V předmětu převažuje informační receptivní metoda výuky s modalitami: výklad, instruktáž, demonstrační příklad a řešení neproblémových úloh. Důraz je kladen na zajímavost a poutavost probíraných témat tak, aby žák získal pozitivní vztah k učení a vzdělávání. Žáci si sami vytvoří vhodné podmínky pro řešení problémů a studium, uplatňují práci s textem a umí vyhledat potřebné informace z jiných zdrojů. Hlavní důraz je kladen na volbu nejvhodnější a nejefektivnější metody pro řešení daného problému. Jejich řešení sleduje pokrok, vývoj oboru a bere v úvahu i zkušenosti a získané poznatky jiných osob. Žáci na základě vlastních poznámek získaných při výkladu, efektivně hledají samostatné řešení daných problémů s využitím znalostí z již absolvovaných předmětů. Návrh metody, postup řešení a znalost funkce obvodových prvků je vedeno směrem k využití informačních technologií a práci s informacemi a katalogy a k využití součinností s dalšími předměty, které tento předmět rozvíjejí.

#### Kompetence k řešení problémů

Žák rozvíjí schopnost porozumět zadání úkolů, určit prostředky a metody vhodné pro jeho splnění a řešení, tyto metody je schopen zhodnotit a dosažené výsledky dovede posoudit z hlediska reálnosti řešení. Při řešení problémů je využívá vědomostí, dovedností a zkušeností, nabytých dříve. Při grafickém zpracování dokumentace se učí přesnosti a pečlivosti. Pokud povaha problémů překračuje žákovy kompetence, spolupracuje při řešení problémů s jinými lidmi, kdy využívá týmové práce.

#### Kompetence komunikativní

Žák zpracovává podstatné myšlenky a údaje textů a poznatky získané vlastním studiem přehledně a jazykově správně, dodržuje technické normy a odbornou terminologii, vytváří pracovní postupy v písemné i grafické podobě. Aktivně se účastní diskusí, formuluje své myšlenky srozumitelně a souvisle, obhájí své názory řešení, respektuje názory druhých. Žák se snaží porozumět základní odborné terminologii a základním pracovním pokynům v cizojazyčném prostředí, svoje znalosti prohlubuje i pro svoje pracovní uplatnění.

### Kompetence sociální a personální

Žák se učí pracovat dle svých možností fyzických a duševních tak, aby jeho jednání nemělo negativní dopad na jeho samotného či na osoby v jeho okolí. Žák umí vyhodnocovat dosažené výsledky, využívat ke svému učení zkušenostmi jiných lidí a učit se i na základě zprostředkovaných zkušeností. Učí se přijímat hodnocení svých výsledků ze strany jiných lidí, adekvátně na ně reagovat, přijímat radu i kritiku. Prostoje a jednání jiných lidí, stejně tak jako jejich myšlenky a názory, umí objektivně a kriticky zhodnotit, případně je použije ke svému vlastnímu duševnímu rozvoji.

Žák se učí přijímat a odpovědně řešit zadané úkoly, nezáujatě zvažuje návrhy druhých, přispívá k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobních konfliktů, nepodléhá předsudkům a stereotypům v přístupu k jiným lidem.

### Kompetence občanské

Žák je veden, aby na základě dosažených výsledků a získaných schopností a dovedností měl vhodnou míru sebevědomí a odpovědnosti. Žák je veden k tomu, aby jeho jednání respektovalo práva a osobnosti druhých lidí, žák se učí jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování a zároveň aby jeho chování odpovídalo platným normám, zákonům a předpisům.

### Kompetence pracovní

Žák získává přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru a povolání, připravuje se být schopen přizpůsobit se měnícím se pracovním podmínkám.

VZDĚLÁVACÍ OBSAH

**1.Ročník: počet hodin – 32**

| VÝSLEDKY VZDĚLÁVÁNÍ  | UČIVO   | POČET HODIN | MEZIPŘEDMĚ - TOVÉ VAZBY, PRŮŘEZOVÁ TÉMATA |
|--|---|-------------|---|
| Žák:   | Nadpis oddílu   |             |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- definuje rozdíly mezi digitální a analogovou technikou</li> <li>- převádí čísla různých soustav vzájemně</li> <li>- zná základní formáty čísel</li> <li>- používá číselné soustavy</li> </ul>   | <p><b><u>1) Číselné soustavy</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- desítková</li> <li>- dvojková</li> <li>- osmičková</li> <li>- šestnáctková</li> </ul>   | 10          |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozlišuje kódy, zná jejich význam</li> <li>- umí používat dvojkový a BCD kód</li> <li>- provádí aritmetické operace v binárním kódu</li> </ul>  | <p><b><u>2) Kódy</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- přirozené</li> <li>- dvojkové, dvojkově desítkové (BCD)</li> <li>- doplňkové, 1 z n</li> <li>- aritmetické operace v binárním kódu</li> </ul>   | 2           |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- umí zapsat logickou funkci libovolnou z uvedených metod</li> <li>- vytvoří pravdivostní tabulku logické funkce a zapíše ji úplnou normální součtovou nebo součinnovou formou</li> <li>- minimalizuje logickou funkci Karnaughovou mapou</li> <li>- minimalizuje logickou funkci algebraickou metodou s využitím zákonů Booleovy algebry na tvar realizovatelný hradlem</li> </ul> | <p><b><u>3) Kombinační logické funkce</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- způsoby zápisu logické funkce</li> <li>- tabulka, algebraický výraz, Vennovy diagramy, Karnaughova mapa</li> <li>- logický součet a součin</li> <li>- grafická a algebraická minimalizace</li> </ul> | 10          |   |

|  |  |           |  |
|--|--|-----------|--|
| <p>NAND</p>  |  |           |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše základní logické členy, vysvětlí jejich funkci, znázorní ji pomocí spínačů</li> <li>- navrhne, zapojí a vysvětlí princip sčítačky, kodéru a dekodéru, multiplexeru a demultiplexeru</li> <li>- realizuje logickou funkci vhodným typem obvodu</li> </ul> | <p><b><u>4) Kombinační logické obvody</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- úplný systém logických funkcí</li> <li>- AND, OR, NAND, NOR, EXOR, NOT</li> <li>- sčítačky</li> <li>- multiplexery a demultiplexery</li> <li>- kodéry a dekodéry</li> </ul> | <p>10</p> |  |

**2. ročník – počet hodin celkem: 32**

| VÝSLEDKY<br>VZDĚLÁVÁNÍ  | UČIVO   | POČET<br>HODIN | MEZIPŘEDMĚ -<br>TOVÉ VAZBY,<br>PRŮŘEZOVÁ<br>TÉMATA |
|---|---|----------------|--|
| Žák:  | Nadpis oddílu   |                |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- zná průběhy signálu na vývodech uvedených klopných obvodů</li> <li>- zná principy čítačů a registrů realizovaných pomocí klopných obvodů D a JK</li> <li>- dovede navrhnout a zapojit jednoduchý čítač</li> <li>- dovede navrhnout a zapojit děličku kmitočtu</li> <li>- realizuje logickou funkci vhodným typem integrovaného obvodu</li> </ul> | <p><b><u>5) Sekvenční logické obvody</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- klopné obvody RS, D, T, JK</li> <li>- registry</li> <li>- čítače</li> <li>- děličky</li> </ul>  | 15             |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozeznává typy pamětí, popíše jejich vlastnosti, způsoby zápisu a čtení informace, uspořádání vnitřní struktury, princip adresování</li> <li>- má přehled o nově vyvíjených typech pamětí</li> </ul>   | <p><b><u>6) Paměťové obvody</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- základní pojmy a rozdělení pamětí</li> <li>- paměti ROM, RWM</li> <li>- statické a dynamické paměti</li> <li>- způsoby zápisu a čtení</li> </ul> | 17             |  |



**3. ročník - počet hodin celkem: 64**

| VÝSLEDKY VZDĚLÁVÁNÍ  | UČIVO   | POČET HODIN | MEZIPŘEDMĚ - TOVÉ VAZBY, PRŮŘEZOVÁ TÉMATA |
|--|---|-------------|---|
| Žák:   | Nadpis oddílu   |             |   |
| <p>definuje základní pojmy používané v mikroprocesorové technice</p> <p>vysvětlí funkci a význam řadiče, ALU a vnitřních pamětí</p> <p>popíše funkci mikroprocesoru, řídicí signály, způsob provádění instrukcí</p>  | <p><b><u>8) Mikroprocesor</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- blokové schéma</li> <li>- řídicí jednotka, výkonná jednotka</li> <li>- aritmetickologická jednotka</li> <li>- řadič</li> <li>- vnitřní paměti</li> <li>- parametry mikroprocesoru</li> </ul>                         | 30          |   |
| <p>definuje význam jednotlivých podpůrných obvodů a popíše jejich funkci</p> <p>popíše řídicí signály</p> <p>vysvětlí princip řízení V/V operací přerušením a přímým přístupem do paměti</p> <p>popíše způsoby rozšíření systému a styk systému s okolím</p> | <p><b><u>9) Mikropočítač</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- struktura systému a význam podpůrných obvodů</li> <li>- princip časování</li> <li>- význam paměti</li> <li>- obvody pro styk s periferiemi</li> <li>- způsoby řízení vstupně výstupních operací</li> <li>-</li> </ul> | 34          |   |

**E.13.3. Přenosová technika**

CHARAKTERISTIKA VYUČOVACÍHO PŘEDMĚTU

Obsahové vymezení

Předmět přenosová technika navazuje na znalosti elektroniky. Má návaznost na výuku druhých elektrotechnických předmětů. Umožní získat širší rozhled v oblasti využití přenosové techniky v různých elektrotechnických zařízeních průmyslové, spotřební, lékařské, vojenské a další elektroniky. Žák využívá poznatků z oblasti elektroniky a dokáže je aplikovat při studiu předmětu přenosová technika. Provádí jednoduché simulační pokusy přenosových cest a je schopen srovnání teoretických a skutečných parametrů přenosových cest. Řeší jednodušší úlohy a problémy v přenosových cestách, vysvětlí princip činnosti. Nakreslí schéma přenosových cest a orientuje se ve schématech.

Časové vymezení

Náplň předmětu je vložena do čtvrtého ročníku vzdělávání.

| Ročník         | I. | II. | III. | IV. |
|----------------|----|-----|------|-----|
| Týdenní dotace | 0  | 0   | 0    | 2   |

Organizační vymezení

Výuka je realizována ve formě teoretického výkladu v čtrnáctidenních vyučovacích cyklech, ve kterých je obsažena, jak teoretická, tak i praktická výuka. Přenosová technika je v oboru elektrotechnika významnou složkou vzdělávání, plní funkci průpravy odborného vzdělávání v návaznosti na praxi. Seznamuje žáky se základními vlastnostmi a vědomostmi o přenosových cestách. Předpokládá se návaznost na ostatní vyučovací předměty. Učivo v tomto předmětu poskytne absolventům oboru elektrotechnika široký přehled v oblasti přenosových cest. Tím absolvent získá obsah znalostí postačujících pro pozdější praktické uplatnění na trhu práce v elektrotechnické specializaci. Součástí výuky jsou i návštěvy technických veletrhů.

**Metody výuky**

Vedle tradičních metod vyučování (výklad, vysvětlování, procvičování pod dohledem učitele) se budou také zavádět:

- Diskuze
- Skupinové práce žáků
- Exkurze
- Samostatné práce
- Učení se z textu a vyhledávání informací
- Samostudium
- Domácí úkoly
- Videoprojekce a názorné ukázky
- Využívání prostředků ICT
- Využívání interaktivní tabule

**Hodnocení výsledků žáků**

Žáci jsou hodnoceni průběžně v souladu s klasifikačním řádem školy. Při hodnocení se uplatňuje i sebehodnocení a individuální přístup k žákům se specifickými vzdělávacími potřebami, k žákům slabším nebo naopak k žákům nadaným. Průběžně budou zařazovány i jiné formy kontrolních činností – testy a domácí úkoly. V konečném hodnocení se promítá i celkový přístup žáka ke studiu daného předmětu, jeho připravenost na výuku, plnění zadaných úkolů, aktivní práce v hodinách.

V každém pololetí vypracují skupinky studentů projekt, který pak budou prezentovat za využití prostředků ICT a interaktivní tabule. Témata projektů budou vycházet z probraného učiva, budou znalosti žáků obohacovat a rozšiřovat. Projekty budou reagovat na aktuální dění v ČR a ve světě. Průběžně budou zařazovány i jiné formy kontrolních činností – testy a domácí úkoly. V konečném hodnocení se promítá i celkový přístup žáka ke studiu daného předmětu, jeho připravenost na výuku, plnění zadaných úkolů, aktivní práce v hodinách.

#### Didaktické prostředky:

Učebnice, odborná literatura, odborné časopisy, počítač, internet, datový projektor, interaktivní tabule, zákony, testy, video a DVD ukázky, audio ukázky.

#### **Výchovné a vzdělávací strategie pro rozvoj klíčových kompetencí žáků:**

##### Kompetence k učení

v předmětu převažuje informačně receptivní metoda s výuky s modalitami: výklad, instruktáž, demonstrační výklad a řešení neproblémových úloh. V daném předmětu jsou používány běžné výukové metody (výklad, práce s odbornou literaturou, katalogy apod.). Vhodným doplňkem výuky jsou různé prezentační ukázky prostřednictvím výpočetní techniky. Jsou používány i metody problémové, kombinované s klasickými výukovými postupy.

Kritéria hodnocení jsou dána školním klasifikačním řádem. Dovednosti a znalosti žáků budou ověřovány formou testování, písemné práce (vždy za daný tematický celek), multimediálních prezentací (na základě dobrovolného výběru žáka), samostatné práce (zpracování a prezentace určitého tématu) a individuálním zkoušením.

##### Kompetence k řešení problémů

žáka rozvíjí znalosti předmětu v přesném a správném vyjadřování, znalost odborné terminologie, logické myšlení a odvozování, práce s informacemi, porozumění odbornému textu, tabulkám a grafům, odborná komunikace, aplikace základních postupů při řešení uplatnění materiálů a součástek. Žáci jsou motivováni k práci, důslednosti, pečlivosti a spolupráci s ostatními žáky a k samostatnému učení. Významný je rozvoj adaptability a podpora získávání předpokladů pro celoživotní vzdělávání.

##### Kompetence komunikativní

žák formuluje myšlenky srozumitelně a správně v ústní i písemné podobě, zpracovává texty, prezentace

##### Kompetence sociální a personální

žák pracuje ve skupině na řešení zadaného úkolu (využití součástek v elektronických obvodech). Učí se přijímat a odpovědně řešit zadané úkoly, nezaujatě zvažuje návrhy druhých, přispívá k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobních konfliktů, nepodléhá předsudkům a stereotypům v přístupu k jiným lidem.

Žák přijímá hodnocení svých výsledků. Učí se přijímat hodnocení svých výsledků ze strany jiných lidí, adekvátně na ně reagovat, přijímat radu i kritiku.

##### Kompetence občanské

žáci jsou stimulováni k aktivitě, angažovanosti a k diskusím nad konkrétními úlohami z praxe.

##### Kompetence pracovní

žák řeší praktické úlohy se zaměřením na budoucí možnost studia, případně zaměstnání v oblasti elektrotechniky. Získává přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru, připravuje se být schopen přizpůsobit se měnícím se pracovním podmínkám.

VZDĚLÁVACÍ OBSAH:

**4.ročník – Celkový počet hodin - 54**

| VÝSLEDKY<br>VZDĚLÁVÁNÍ  | UČIVO  | POČET<br>HODIN | MEZIPŘEDMĚ -<br>TOVÉ VAZBY,<br>PRŮŘEZOVÁ<br>TÉMATA |
|---|--|----------------|--|
| Žák:  | Nadpis oddílu  |                |  |
| - umí popsat vlastnosti<br>jednobodových a<br>mnohabodových vláken<br>- orientuje se v spojovacích<br>prostředcích vláken<br>- umí popsat optický<br>zesilovač a detekci  | Optické přenosové prostředky<br>- optické vlákno<br>- optické přenosové prostředky<br>- optické zesilovače<br>- fotodetektory                | 12             |  |
| - orientuje se ve strukturách<br>telekomunikačních sítí<br>- umí znázornit přenos dat<br>v telekomunikační síti<br>- orientuje se v rozhraních<br>SSCI,<br>ATA, USB, WUSB, IrDA,<br>Bluetooth, WI-FI, PS/2, RJ<br>11, RJ 45 | Telekomunikační síť páteřní a<br>přístupové, datové spoje, rozhraní<br>- struktura telekomunikační sítě<br>- přenos dat<br>- datová rozhraní | 8              |  |
| - umí popsat funkční bloky<br>a rozhraní ISDN,  | Sítě ISDN  | 4              |  |
| - umí popsat kabelová<br>vedení a jejich pokládku<br>- orientuje se<br>v parametrech,<br>ovlivňujících přenos   | Přenosová média, vlastnosti vedení,<br>metalické páry, přeslechy   | 4              |  |
| - umí popsat princip<br>telefonů, vedení, volbu,<br>modulační metody,<br>telefonní modemy   | Telefonní přístroje, modulační<br>metody, telefonní a xDSL modemy  | 8              |  |
| - orientuje se v používaných  | Rádiové prostředky telekomunikačních   | 8              |  |

|   |                              |    |  |
|---|------------------------------|----|--|
| technologiích radiových sítí<br>- umí popsat radioreléový<br>spoj a širokopásmové<br>radiové přístupové systémy | sítí.                        |    |  |
| - umí popsat mobilní sítě<br>GPRS, UMTS   | Mobilní telekomunikační sítě | 10 |  |

**E.13.4. Elektrická měření**CHARAKTERISTIKA VYUČOVACÍHO PŘEDMĚTUObsahové vymezení:

Předmět Elektrická měření je důležitou součástí odborného vzdělávání a připravuje žáky na profesní uplatnění ve společnosti. Žáci během studia absolvují základní tematické celky složené ze základů elektrotechniky, elektroniky, výpočetní techniky, číslicové techniky a odborného výcviku. Na základě těchto vědomostí, si žáci v předmětu elektrická měření doplní vědomosti o základních principech měřicích přístrojů a jejich použití v praxi při měření veličin jak elektrických, tak i neelektrických. Žák se seznámí s významem a účelem elektrických měření, umí správně zapojovat a používat základní měřicí přístroje, osvojí si běžné měřicí postupy a získá systematickosti u jednotlivých měřicích přístrojů. Umí zvolit vhodnou měřicí metodu, vybrat vhodné přístroje, zhodnotit výsledky měření, graficky a technicky zpracovávat naměřené hodnoty v podobě protokolů a zpráv z měření, a to buď ručně, kde je kladen důraz na interakci s předmětem Technická dokumentace, nebo za použití výpočetní techniky, kde se využívá znalostí z předmětu Informační a komunikační technologie. Předmět umožňuje žákům využít získané dovednosti při vykonání odborné části maturitní zkoušky. Důraz je kladen zejména na přípravu pro praktický život a také celoživotní vzdělávání, ne pouze na sumarizaci velkého množství teoretických poznatků.

Časové vymezení:

Náplň předmětu je rozložena do vyšších ročníků vzdělávání.

| Ročník         | I. | II. | III. | IV. |
|----------------|----|-----|------|-----|
| Týdenní dotace | 1  | 1   | 0    | 0   |

Organizační vymezení:

Výuka je realizována ve formě teoretického výkladu a praktického měření ve školní laboratoři. Učivo je probíráno v teoretických hodinách, na které poté obsahově navazují hodiny praktické, kde se řeší praktická úloha a výstupem je protokol o měření.

Celkově je učivo předmětu rozděleno na čtyři logické tematické celky. V prvním je žák seznámen se základními analogovými mechanickými měřicími soustavami a přístroji, s jejich vlastnostmi, využitím a teorií jejich chyb a změn rozsahu. Ve druhém už si osvojuje principy elektronických a elektrických měřicích přístrojů, poznává funkci a význam osciloskopu a generátoru a učí se základy práce s těmito přístroji. Třetí tematický celek předkládá žákovi principy složitějších číslicových a digitálních měřicích přístrojů, jako jsou číslicové voltmetry a digitální osciloskopy. Čtvrtá část je věnována seznámení se složitými měřicími přístroji, provádějícími složité operace se signály a používané ve stále expanzivněji se rozvíjejících se odvětvích signálů, soustav, optických spojů a elektromagnetické kompatibility.

## Metody výuky

Vedle tradičních metod vyučování ( výklad, vysvětlování, procvičování pod dohledem učitele ) se budou také zavádět:

- Diskuse
- Skupinové práce žáků
- Exkurze
- Samostatné práce
- Učení se z textu a vyhledávání informací
- Samostudium
- Domácí úkoly
- Videoprojekce a názorné ukázky
- Využívání prostředků ICT
- Využívání interaktivní tabule

### Hodnocení výsledků žáků

Žáci jsou hodnoceni průběžně v souladu s klasifikačním řádem školy. Při hodnocení se uplatňuje i sebehodnocení a individuální přístup k žákům se specifickými vzdělávacími potřebami, k žákům slabším nebo naopak k žákům nadaným. Průběžně budou zařazovány i jiné formy kontrolních činností – testy a domácí úkoly. V konečném hodnocení se promítá i celkový přístup žáka ke studiu daného předmětu, jeho připravenost na výuku, plnění zadaných úkolů, aktivní práce v hodinách.

### Didaktické prostředky:

Učebnice, odborná literatura, odborné časopisy, počítač, internet, datový projektor, interaktivní tabule, zákony, testy, video a DVD ukázky, audio ukázky.

## **Výchovné a vzdělávací strategie pro rozvoj klíčových kompetencí žáků:**

### Kompetence k učení

V předmětu převažuje informačně receptivní metoda výuky s modalitami: výklad, instruktáž, demonstrační výklad a řešení neproblémových úloh. Důraz je kladen na zajímavost a poutavost probíraných témat tak, aby žák získal pozitivní vztah k učení a vzdělávání. Žáci si dovedou vytvořit vhodné podmínky pro řešení problému a studium, uplatňují práci s textem a umí vyhledat potřebné informace z jiných zdrojů. Hlavní důraz je kladen na volbu nejvhodnějšího a nejefektivnější metody pro řešení daného problému, tzn., že se žák zaměřuje na správnou volbu nejvhodnější měřící elektrických veličin a jejich změn v elektrických a elektronických obvodech a příslušných obvodových prvcích, analýzu a vyhodnocení výsledků uskutečněných měřící a přehledné zpracování výsledků měření, využití naměřených hodnot pro kontrolu a diagnostiku zařízení, k odstraňování jejich závad, uvádění do provozu, seřizování a provozní nastavení, plánování revize a údržby elektronických zařízení a návrh způsobu odstranění případných závad. Jejich řešení sleduje pokrok, vývoj oboru a bere v úvahu i zkušenosti a získané poznatky jiných osob. Žáci na základě vlastních poznámek získaných při výkladu, efektivně hledají samostatné řešení daných problémů s využitím znalostí z již absolvovaných předmětů. Návrh metody, postup technologií a práci s informacemi a katalogy a k využití součinností s dalšími předměty, které tento předmět rozvíjejí.

### Kompetence k řešení problémů

Žák rozvíjí schopnost porozumět zadání úkolu, určit prostředky a metody vhodné pro jeho splnění a řešení, tyto metody je schopen zhodnotit a dosažené výsledky dovede posoudit z hlediska reálnosti řešení. Při řešení problémů využívá vědomostí, dovedností a zkušeností, nabytých dříve. Při grafickém zpracování dokumentu se učí přesnosti a pečlivosti. Pokud povaha problému překračuje žákovi kompetence, spolupracuje při řešení problémů s jinými lidmi, kdy využívá přednosti týmové práce.

### Kompetence komunikativní

Žák zpracovává podstatné myšlenky, zprávy o měření a poznatky získané vlastním studiem přehledně a jazykově správně, dodržuje technické normy a odbornou terminologii, vytváří pracovní postupy v písemné i grafické podobě. Aktivně se účastní diskusí, formuluje své myšlenky srozumitelně a souvisle, obhájí své názory a řešení, respektuje názory druhých. Žák se snaží porozumět základní odborné terminologii a základním pracovním pokynům v cizojazyčném prostředí, svoje znalosti prohlubuje i pro svoje pracovní uplatnění.

Žák je veden k tomu, aby na základě dosažených výsledků a získaných schopností a dovedností měl vhodnou míru sebevědomí a odpovědnosti. Žák je také veden k tomu, aby jeho jednání respektovalo práva a osobnosti druhých lidí, žák se učí jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování a zároveň aby jeho chování odpovídalo platným normám, zákonům a předpisům.

### Kompetence sociální a personální

Žák se učí přijímat a odpovědně řešit zadané úkoly, nezaujatě zvažuje návrhy druhých, přispívá k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobních konfliktů, nepodléhá předsudkům a stereotypům v přístupu k jiným lidem. Žák umí vyhodnocovat dosažené výsledky, využívá ke svému učení zkušeností jiných lidí a učít se i na základě zprostředkovaných zkušeností. Učí se přijímat hodnocení svých výsledků ze strany jiných lidí, adekvátně na ně reagovat, přijímat radu i kritiku. Postoje a jednání jiných lidí, stejně jako jejich myšlenky a názory, umí objektivně a kriticky zhodnotit, případně je použije ke svému vlastnímu duševnímu rozvoji.

### Kompetence pracovní

Žák získává přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru a povolání, připravuje se být schopen přizpůsobit se měnícím se pracovním podmínkám.



VZDĚLÁVACÍ OBSAH

**1. ročník: - počet hodin celkem - 32**

| VÝSLEDKY VZDĚLÁVÁNÍ  | UČIVO   | POČET HODIN | MEZIPŘEDMĚ - TOVÉ VAZBY, PRŮŘEZOVÁ TÉMATA |
|--|---|-------------|---|
| Žák:   | Nadpis oddílu   |             |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozděluje měřicí metody</li> <li>- dokáže stanovit chybu měření</li> <li>- dokáže vypracovat postup pro odstranění nebo eliminaci chyb měření</li> <li>- vybere správnou měřicí metodu</li> <li>- umí vypracovat zprávu o měření</li> <li>- podle zvoleného rozsahu dokáže určit velikost měřené veličiny</li> <li>- čte značky na stupnici a určuje z nich vlastnosti přístroje</li> </ul> | <p><b><u>Základní vlastnosti měřicích přístrojů</u></b></p> <p>1) Rozdělení měřicích metod</p> <p>2) Vyjádření chyb</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- chyby měřicích přístrojů</li> <li>- chyby měřicích metod</li> <li>- zásady správného měření</li> <li>- odstranění a eliminace chyb měření</li> </ul> <p>3) Zpracování naměřených hodnot</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- záznam a vyhodnocení výsledků měření</li> <li>- metodické návody a základní pojmy</li> <li>- zákonitosti tvorby tabulek a grafů</li> <li>- vypracování protokolu o měření</li> <li>- vizualizace výsledků, přehledné zobrazení</li> </ul> <p>4) Základní vlastnosti měřicích přístrojů:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- měřicí rozsah</li> <li>- konstanta, citlivost</li> <li>- přesnost přístroje</li> <li>- značky na stupnicích přístrojů</li> </ul> | 3           |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše principy základních elektromechanických analogových přístrojů</li> <li>- vybere nejvhodnější soustavu pro měření konkrétní veličiny</li> <li>- umí zvětšit rozsah dostupného přístroje</li> </ul>  | <p><b><u>Druhy měřicích přístrojů</u></b></p> <p>5) Principy a vlastnosti měřicích soustav:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- magnetoelektrická, elektromagnetická, elektrodynamická, indukční, rezonanční, tepelná</li> <li>- tlumení soustav</li> </ul> <p>6) Zvětšení rozsahu přístrojů</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- předřadník, bočník, měřicí transformátory proudu a napětí</li> </ul>   | 6           |   |

|  |   |                   |  |
|--|---|-------------------|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- dovede použít přístroje k měření proudu a napětí, umí posoudit vhodnost použití přístrojů</li> <li>- umí změřit přímou i nepřímou metodou hodnoty odporu, indukčnosti, kapacity, impedance, elektrické práce a výkonu</li> <li>- dovede porovnat obě metody měření a stanovit chybu měření</li> <li>- dovede zpracovat výsledky měření a vhodně je interpretovat</li> </ul>   | <p><b><u>7) Základní metody měření elektrických veličin</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- měření proudu, napětí, odporu, kapacity, indukčnosti, impedance, elektrické práce a výkonu, kmitočtu, fázového posuvu</li> <li>- využití počítačů a diagnostických přístrojů</li> </ul>  | <p>10</p>         |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- dovede použít měřící přístroje pro orientační ověření funkčnosti elektronických prvků</li> <li>- dovede stanovit statické parametry elektronických prvků</li> <li>- při práci využívá katalog, naměřené hodnoty dovede porovnat s katalogovými</li> <li>- dovede zpracovat výsledky měření a vhodně je interpretovat</li> <li>- dovede ověřit funkčnost elektronického celku</li> <li>- zkontroluje definované parametry elektronického celku</li> <li>- určí vlastnosti neznámého celku dle definice a norem</li> <li>- dovede ověřit funkčnost elektronického celku</li> <li>- zkontroluje definované parametry elektronického</li> </ul> | <p><b><u>8) Měření vlastností a základních parametrů elektronických prvků</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ověření funkčnosti a základních parametrů diod, tyristoru a triaku, tranzistorů</li> <li>- měření voltampérových charakteristik polovodičových a nelineárních prvků</li> <li>- charakteristiky a parametry běžných elektronických prvků a integrovaných obvodů</li> <li>- práce s katalogem</li> </ul> <p><b><u>9) měření vlastností složitých elektronických prvků, měření na elektrických strojích a přístrojích</u></b></p> | <p>3</p> <p>2</p> |  |

|  |   |          |  |
|--|---|----------|--|
| <p>celku<br/>- určí vlastnosti<br/>neznámého celku dle<br/>definice a norem</p>  |   |          |  |
| <p>- zapojí obvod dle<br/>schématu, odměří úkol dle<br/>zadání s využitím<br/>teoretických znalostí a<br/>údajů z katalogu,<br/>vypracuje zprávu o měření<br/>a zhodnotí výsledky<br/>měření</p> | <p><b><u>10) Praktická měření</u></b><br/>- bezpečnostní předpisy, laboratorní řád<br/>- měření proudu a napětí<br/>- měření rezistorů<br/>- měření kapacity a indukčnosti<br/>- měření polovodičových prvků<br/>- měření OZ a IO</p> | <p>8</p> |  |

**2. ročník – počet hodin celkem - 32**

| VÝSLEDKY<br>VZDĚLÁVÁNÍ  | UČIVO   | POČET<br>HODIN | MEZIPŘEDMĚ -<br>TOVÉ VAZBY,<br>PRŮŘEZOVÁ<br>TÉMATA |
|---|---|----------------|--|
| Žák:  | Nadpis oddílu   |                |  |
| <p>- popíše principy elektronických voltmetrů</p> <p>- vybere přístroj pro měření správné hodnoty střídavého napětí</p> <p>dovede zapojit a použít elektronický voltmetr</p> <p>popíše princip elektronického číslicového měřicího přístroje</p> <p>dokáže vysvětlit metody převodu napětí na číslo</p> <p>pozná základní parametry číslicového měřicího přístroje</p> <p>dokáže vypočítat chybu číslicového měřicího přístroje a vybrat přístroj s menší chybou</p> <p>- rozeznává příčiny chyb a rušení</p> | <p><b><u>1) Přístroje pro měření napětí</u></b></p> <p>- analogové stejnosměrné a střídavé elektronické voltmetry</p> <p>- princip činnosti číslicových měřicích přístrojů</p> <p>- metody převodu napětí na číslo</p> <p>- chyby ČMP, rušení</p> | 7              |  |
| <p>- popíše princip analogového osciloskopu</p> <p>- ovládá nastavení osciloskopu, zobrazení průběhu a odečtení hodnot</p> <p>- dokáže měřit základní elektrické veličiny a výsledky porovnat s měření na ostatních měřicích přístrojích</p> <p>popíše princip digitálního osciloskopu</p>  | <p><b><u>2) Osciloskopy</u></b></p> <p>- analogové osciloskopy – princip, blokové schéma</p> <p>- digitální osciloskopy – princip, blokové schéma</p> <p>- metody vzorkování</p> <p>- měření pomocí osciloskopu</p>                               | 8              |  |

|   |   |          |  |
|---|---|----------|--|
| <p>dovede popsat metody vzorkování využívané u digitálních osciloskopů</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ovládá uvedení osciloskopu do provozu a základní typy měření elektrických veličin osciloskopem</li> </ul>   |   |          |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše principy měřicích generátorů</li> <li>- provede přizpůsobení připojení generátorů k měřeným obvodům</li> <li>- ovládá funkci a obsluhu měřicích generátorů</li> <li>- dovede využít měřicí generátory pro měření a diagnostiku elektronických obvodů</li> </ul> | <p><b><u>3) Měřicí generátory</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- NF generátory</li> <li>- VF generátory</li> <li>- generátory nesinusových kmitů</li> </ul>   | <p>6</p> |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše principy rezonančních měřicích přístrojů</li> <li>- dovede využít rezonanci ke zjištění kmitočtu, délky periody, činitele jakosti a indukčnosti a kapacity</li> <li>- dovede změřit a definovat zkreslení</li> </ul>  | <p><b><u>4) Rezonanční elektronické měřicí přístroje</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vlnoměry</li> <li>- měřice kmitočtu</li> <li>- rozmítače</li> <li>- měřiče zkreslení a činitele jakosti</li> </ul>  | <p>3</p> |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- zapojí obvod dle schématu, odměří úkol dle zadání s využitím teoretických znalostí a údajů z katalogu, vypracuje zprávu o měření a zhodnotí výsledky měření</li> </ul>   | <p><b><u>5) Praktická měření</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- základní měření osciloskopem</li> <li>- měření na OZ</li> <li>- měření na logickém kombinačním prvku</li> <li>- měření na NF zesilovači</li> <li>- měření zkreslení</li> <li>- měření na VF zesilovači</li> </ul> | <p>8</p> |  |

**E.13.5. Bezpečnost a normy v elektrotechnice**

CHARAKTERISTIKA VYUČOVACÍHO PŘEDMĚTU

Obsahové vymezení:

Předmět Bezpečnost a normy v elektrotechnice částečně navazuje na znalosti základů elektrotechniky. Návazně čerpá i z výuky druhých elektrotechnických předmětů. Umožní získat širší vědomosti z oblasti bezpečnosti a norem v oboru elektrotechniky. Žák využívá poznatků z oblasti základů elektrotechniky a dokáže na základě nich pochopit bezpečnost v elektrotechnice. Řeší úlohy a problémy v oblasti bezpečnosti v elektrotechnice. Je plně připraven na absolvování přezkoušení příslušné skupiny dle vyhl.50/1978 Sb.

Časové vymezení:

Náplň předmětu je vložena do čtvrtého ročníku vzdělávání.

| ročník         | I. | II. | III. | IV. |
|----------------|----|-----|------|-----|
| týdenní dotace | 0  | 0   | 0    | 1   |

Organizační vymezení:

Výuka je realizována ve formě teoretického výkladu v čtrnáctidenních vyučovacích cyklech, ve kterých je obsažena, jak teoretická, tak i praktická výuka.

Bezpečnosti a normy v elektrotechnice vzdělávání v návaznosti na praxi.

Učivo vyučovacího předmětu navazuje na znalosti předmětu základy elektrotechniky, elektronika, automatizace a pod. Poskytuje žákům vědomosti o bezpečnosti v elektrotechnice. Seznamuje žáky se základními bezpečnostními předpisy a normami v elektrotechnice. Tím absolvent získá obsah znalostí postačujících pro zajištění bezpečnosti při práci na elektrotechnických zařízeních. Součástí výuky jsou i odborné semináře.

**Metody výuky**

Vedle tradičních metod vyučování ( výklad, vysvětlování, procvičování pod dohledem učitele) se budou také zavádět:

- diskuse
- skupinové práce žáků
- exkurze
- samostatné práce
- učení se z textu a vyhledávání informací
- samostudium
- domácí úkoly
- videoprojekce a názorné ukázky
- využívání prostředků ICT
- využívání interaktivní tabule

Hodnocení výsledků žáků

Žáci jsou hodnoceni průběžně v souladu s klasifikačním řádem školy. Při hodnocení se uplatňuje i sebehodnocení a individuální přístup k žákům se specifickými vzdělávacími potřebami, k žákům slabším nebo naopak k žákům nadaným. Průběžně budou zařazovány i jiné formy kontrolních činností – testy a domácí úkoly. V konečném hodnocení se promítá i celkový přístup žáka ke studiu daného předmětu, jeho připravenost na výuku, plnění zadaných úkolů, aktivní práce v hodinách.

Didaktické prostředky

Učebnice, odborná literatura, odborné časopisy, počítač, internet, datový projektor, interaktivní tabule, zákony, testy, video a DVD ukázky,

### **Výchovné a vzdělávací strategie pro rozvoj klíčových kompetencí žáků:**

#### Kompetence k učení

v předmětu převažuje informačně receptivní metoda výuky s modalitami: výklad, instruktáž, demonstrační výklad a řešení neproblémových úloh. V daném předmětu jsou používány běžně výukové metody (výklad, práce s odbornou literaturou apod.). Vhodným doplňkem výuky jsou různé prezentační a simulační ukázky prostřednictvím výpočetní techniky. Jsou používány i metody problémové, kombinované s klasickými výukovými postupy.

Kritéria hodnocení jsou dána školním klasifikačním řádem. Dovednosti a znalosti žáků budou ověřovány formou testování, písemné práce (vždy za daný tematický celek), multimediálních prezentací (na základě dobrovolného výběru žáka), samostatné práce (zpracování a prezentace určitého tématu) a individuálním zkoušením.

#### Kompetence k řešení problémů

žáka rozvíjejí znalosti předmětu v přesném a správném vyjadřování, znalost odborné terminologie, logické myšlení a odvozování, práce s informacemi, porozumění odbornému textu, odborná komunikace, aplikace základních postupů při řešení bezpečnosti v elektrotechnice. Žáci jsou motivováni k práci, důslednosti, pečlivosti a spolupráci s ostatními žáky a k samostatnému učení. Významný je rozvoj adaptability a podpora získávání předpokladů pro celoživotní vzdělání.

#### Kompetence komunikativní

žáka formuluje myšlenky srozumitelně a správně v ústní i písemné podobě, zpracovává texty, prezentace.

#### Kompetence sociální a personální

VZDĚLÁVACÍ OBSAH

**4. ročník – počet hodin celkem 27**

| VÝSLEDKY VZDĚLÁVÁNÍ   | UČIVO   | POČET HODIN | Mezipředm. Vztahy, průř. témata |
|---|---|-------------|---------------------------------|
| Žák:  | Nadpis oddílu   |             |                                 |
| – se seznámí se základními pojmy v oblasti bezpečnosti                              | <b>Základní pojmy</b><br>- základní seznámení s pojmy k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci  | 1           |                                 |
| – objasní příčiny úrazu el.proudem, působící vlivy, požadavky na jistící prvky.     | <b>Rizika a příčiny úrazů v elektrotechnice</b><br>- vlivy působící na bezpečnost práce a zařízení v elektrotechnice<br>- úraz elektrickým proudem  | 2           |                                 |
| – objasní stupně odborné způsobilosti a způsob jejich získávání                     | <b>Odborná způsobilost v elektrotechnice</b><br>- vyhl č.50/1978 Sb.  | 4           |                                 |
| - objasní funkci jednotlivých ochranných před úrazem el. proudem                    | <b>Ochrana před úrazem el. proudem</b><br>- ČSN EN 61140<br>- ČSN 33 2000-4-41<br>- všeobecné požadavky<br>- ochranné opatření<br>- Funkční malé napětí FELV<br>- ochrana malým napětím SELV a PELV | 14          |                                 |
| - umí vysvětlit uspořádání vodičů, značení vodičů, značení ve schématech            | <b>Výběr a stavba elektrických zařízení</b><br>- ČSN 33 2000-5-51   | 2           |                                 |
| – vysvětlí uspořádání a volbu uzemnění, ochranných vodičů, PEN , provedení zemničů, | <b>Uzemnění, ochranné vodiče</b><br>- ČSN 33 2000-5-54  | 2           |                                 |



|   |  |   |  |
|---|--|---|--|
| - zná postup činností při výchozí a pravidelné revizi, lhůty pravidelných revizí. | <b>Revize</b> -- ČSN 33 2000-6, zaměření revizí, postup při revizích | 2 |  |
|---|--|---|--|

**E.13.6. Automatizace****CHARAKTERISTIKA VYUČOVACÍHO PŘEDMĚTU****Obsahové vymezení:**

Zvládnutím učiva vyučovacího předmětu automatizace získají žáci znalosti z oblasti automatizace a regulace. Žáci umí pracovat se základními pojmy z automatizovaného řízení, znají principy automatizačních prostředků, řešení dynamických vlastností členů a obvodů automatické regulace, aplikace automatického řízení, návrh ovládacích obvodů a navrhování s realizací automatizovaných a regulačních obvodů.

**Časové vymezení:**

Náplň předmětu je vložena do třetího ročníku vzdělání

| Ročník         | I. | II. | III. | IV. |
|----------------|----|-----|------|-----|
| Týdenní dotace | 0  | 0   | 1    | 0   |

**Organizační vymezení:**

Výuka ve formě teoretického výkladu v čtrnáctidenních vyučovacích cyklech, ve kterých je obsažena, jak teoretická, tak i praktická výuka. Učivo předmětu navazuje na znalosti z oblasti základy elektroniky, číslicové techniky a elektroniky. V úvodní části se žák seznámí se systémovým pojetím automatizace – jaké důvody vedou k zavádění automatizace ve výrobní i nevýrobní sféře. Druhá část se zabývá ovládací technikou a logickým řízením, zde žák získá základní znalosti z oblasti programovatelných prvků. Následuje část pojednávající o druzích automatizačních prostředků a jejich využití pro přenos signálů. V další části se naučí žák aplikovat jednotlivé druhy snímačů fyzikálních veličin. Část zabývající se regulační technikou pojednává o druzích používaných regulátorech v regulovaných soustavách. Znalosti získané v tomto předmětu žáci aplikují v odborném vyučování a praktické dovednosti získají v praxi. Absolvent bude schopen porozumět systémovému přístupu k automatizaci, vysvětlit funkci regulátoru a použít prostředky automatizační techniky. Je schopen sestavit jednoduchý automatizační systém a orientovat se v prostředcích automatického měření, řízení a regulace. Součástí výuky jsou i návštěvy technických veletrhů.

**Metody výuky**

Vedle tradičních metod vyučování ( výklad, vysvětlování, procvičování pod dohledem učitele)) se budou zavádět:

- diskuse
- skupinové práce žáků
- exkurze
- samostatné práce
- učení se z textu a vyhledávání informací
- samostudium
- domácí úkoly
- videoprojekce a názorné ukázky
- využívání prostředků ICT
- využívání interaktivní tabule

Hodnocení výsledků žáků

Žáci jsou hodnoceni průběžně v souladu s klasifikačním řádem školy. Při hodnocení se uplatňuje i sebehodnocení a individuální přístup k žákům se specifickými vzdělávacími potřebami, k žákům slabším nebo naopak k žákům nadaným. Průběžně budou zařazovány i jiné formy kontrolních činností – testy a domácí úkoly. V konečném hodnocení se promítá i celkový přístup žáka ke studiu daného předmětu, jeho připravenost na výuku, plnění zadaných úkolů, aktivní práce v hodinách.

Didaktické prostředky

Učebnice, odborná literatura, odborné časopisy, počítač, internet, datový projektor, interaktivní tabule, zákony, testy, vide a DVD ukázky,

**Výchovné a vzdělávací strategie pro rozvoj klíčových kompetencí žáků:**

## Kompetence komunikativní

žák formuluje své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně, zpracovává písemně řešení zadaných úloh, správně po formální i obsahové stránce. Aktivně se zúčastní diskusí, formuje a obhajuje své názory a řešení, respektuje názory druhých

## Kompetence sociální a personální

žák přijímá a odpovědně řeší zadané úkoly, podněcuje práci v týmu vlastními návrhy, nezaujatě zvažuje návrhy druhých.

žák se učí pracovat efektivně, vyhodnocuje dosažené výsledky, využít ke svému učení zkušeností jiných lidí a učit se i na základě zprostředkovaných zkušeností. Učí se přijímat hodnocení svých výsledků ze strany jiných lidí. Adekvátně na ně reagovat, přijímat radu i kritiku.

## Kompetence občanské

žáci jsou stimulováni k aktivitě, angažovanosti a k diskusím nad konkrétními úlohami z praxe

## Kompetence pracovní

žák řeší praktické úlohy se zaměřením na budoucí možnost studia, případně zaměstnání v oblasti elektrotechniky. Získává přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru, připravuje se být schopen přizpůsobit se měnícím se pracovním podmínkám

## Kompetence k učení

V daném předmětu je používána informačně receptivní metoda v podobě přednášky a výkladu, využívající pro obrazové informace technologií ICT. Žák je veden i k práci s odbornou literaturou a internetem. Výuka předmětu je koncipována tak, aby vedla žáky samostatně uplatňovat jejich znalosti a dovednosti v předmětu praxe. Vhodným doplňkem výuky jsou různé prezentační a simulační ukázky prostřednictvím výpočetní techniky i odborná exkurze. Jsou používány i metody problémové kombinované s klasickými výukovými postupy.

Hodnocení je prováděno v souladu s klasifikačním řádem školy. Nejčastěji jsou práce písemné, při kterých je ověřováno, zda žáci zvládli dané téma, naučili se správným logickým postupům, které je vedou k přesným, úplným a formálně správným závěrům. Další složku testování žáků tvoří zkoušení ústní, které navíc prověří korektní a přesné vyjadřování a zhodnotí výstup před žáky. Jako důležitá součást ústního zkoušení je zařazení vlastního sebehodnocení žáků a hodnocení zkoušeného ostatními. Hodnotí se také aktivita během výuky a při samostatném řešení zadaných příkladů.

## Kompetence k řešení problémů

žáka rozvíjejí znalosti předmětu v přesném a správném vyjadřování, znalost odborné terminologie, logické myšlení a odvozování, práce s informacemi, porozumění odbornému textu, tabulkám a grafům, odborná komunikace, aplikace základních postupů při řešení uplatnění materiálů a součástí s ohledem na jejich vlastnosti a složení.

Žák rozvíjí schopnost porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit je, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky. Žáci jsou motivováni k práci, důslednosti, pečlivosti a spolupráci s ostatními žáky a k samostatnému učení. Významný je rozvoj adaptability a podpora získávání předpokladů pro celoživotní vzdělávání.

VZDĚLÁVACÍ OBSAH

**3.ročník: počet hodin celkem - 32**

| VÝSLEDKY VZDĚLÁVÁNÍ   | UČIVO  | POČET HODIN | MEZIPŘEDMĚ - TOVÉ VAZBY, PRŮŘEZOVÁ TÉMATA |
|---|--|-------------|---|
| Žák:  | Nadpis oddílu  |             |   |
| - vysvětlí systémový přístup k automatizaci<br>- zná důvody pro zavádění automatizace   | <b>Systémové pojetí automatizace</b><br>- vývoj od mechanismů, poloautomatů k automatizaci   | 2           |   |
| - porozumí principům regulace<br>- zná jednotlivé druhy regulátorů a jejich charakteristiky<br>- zná jednotlivé druhy regulovaných soustav a jejich charakteristiky | <b>Regulační technika</b><br>- Základní pojmy<br>- Vlastnosti členů regulačních obvodů<br>- Regulované soustavy<br>- Rozdělení regulátorů          | 6           |   |
| - zná základy problematiky číslicově řízených obráběcích strojů<br>- zná využití automatizace pro efektivní řízení budov  | <b>Aplikace automatického řízení</b><br>- Automatizované výrobní systémy<br>- Stupeň a pružnost automatizace<br>- Nevýrobní automatizované systémy | 16          |   |
| - je orientován v použitých komponentech a principech řízení jednotlivých elektronických funkcí automobilu  | <b>Automatizace v automobilu</b><br>- ABS, řízení motoru, parkovací systémy, GPS a pod.  | 6           | integrace                                 |
| - využívá zkušeností z elektroniky pro modelové situace a navrhuje konkrétní řešení regulace  | <b>Příklady aplikací</b><br>- Modelování analogových obvodů<br>- Modelování digitálních obvodů   | 2           |   |

**E.13.7. Elektronika****CHARAKTERISTIKA VYUČOVACÍHO PŘEDMĚTU**Obsahové vymezení

Předmětem elektronika navazuje na znalosti základů elektroniky. Má návaznost na výuku druhých elektronických předmětů. Umožní získat širší rozhled v oblasti využití elektronických součástek v různých elektronických zařízeních průmyslové, spotřební, lékařské, vojenské a další elektroniky. Žák využívá poznatků z oblasti základů elektrotechniky a dokáže je aplikovat při studiu chování a vlastností elektronických součástek. Provádí jednoduché simulační pokusy funkcí součástek a je schopen srovnání teoretických a skutečných parametrů součástek. Řeší jednodušší úlohy a problémy v elektronických obvodech, vysvětlí princip činnosti součástek. Vyhledává hodnoty parametrů z katalogových listů a je schopen se v nich orientovat. Je schopen aplikovat nalezené parametry součástek v jednoduchém obvodu, umí sestavit charakteristiky součástek dle zadaných parametrů a je schopen posouzení součástek. Nakreslí schéma jednoduššího elektrického obvodu, orientuje se v elektronických schématech, početně řeší elektrotechnické problémy.

Časové vymezení:

Náplň předmětu je vložena do druhého ročníku vzdělávání.

| ročník         | I. | II. | III. | IV. |
|----------------|----|-----|------|-----|
| týdenní dotace | 0  | 3   | 0    | 0   |

Organizační vymezení:

Výuka je realizována ve formě teoretického výkladu v čtrnáctidenních vyučovacích cyklech, ve kterých je obsažena, jak teoretická, tak i praktická výuka. Elektronika je v oboru elektrotechnika významnou složkou přírodovědného vzdělání, plní funkci průpravy odborného vzdělávání v návaznosti na praxi. Učivo vyučovacím předmětu navazuje na znalosti předmětu základy elektrotechniky, materiály a technologie, technické kreslení. Poskytuje žákům vědomosti o elektronických součástkách. Seznamuje žáky se základními vlastnostmi elektronických zařízení. Předpokládá se návaznost na ostatní vyučovací předměty. Učivo v tomto předmětu poskytne absolventům oboru elektrotechnika široký přehled v oblasti všeobecné elektroniky. Tím absolvent získá obsah znalostí postačujících pro studium kterékoliv z elektrotechnických specializací. Součástí výuky jsou i návštěvy technických veletrhů.

Metody výuky

Vedle tradičních metod vyučování ( výklad, vysvětlování, procvičování pod dohledem učitele ) se budou také zavádět:

- diskuze
- skupinové práce žáků
- exkurze
- samostatné práce
- učení se z textu a vyhledávání informací
- samostudium
- domácí úkoly
- videoprojekce a názorné ukázky
- využívání prostředků ICT
- využívání interaktivní tabule

### Hodnocení výsledků žáků

Žáci jsou hodnoceni průběžně v souladu s klasifikačním řádem školy. Při hodnocení se uplatňuje i sebehodnocení a individuální přístup k žákům se specifickými vzdělávacími potřebami, k žákům slabším nebo naopak k žákům nadaným. Průběžně budou zařazovány i jiné formy kontrolních činností – testy a domácí úkoly. V konečném hodnocení se promítá i celkový přístup žáka ke studiu daného předmětu, jeho připravenost na výuku, plnění zadaných úkolů, aktivní práce v hodinách.

### Didaktické prostředky

Učebnici, odborná literatura, odborné časopisy, počítač, internet, datový projektor, interaktivní tabule, zákony, testy, video a DVD ukázky

Výchovné a vzdělávací strategie pro rozvoj klíčových kompetencí žáků:

#### *Kompetence k učení*

V předmětu převažuje informačně receptivní metoda výuky s modalitami: výklad, instruktáž, demonstrační výklad a řešení nepróblemových úloh. V daném předmětu jsou používány běžné výukové metody (výklad, práce s odbornou literaturou, katalogy elektronických součástek apod.). Vhodným doplňkem výuky jsou různé prezentační a simulační ukázky prostřednictvím výpočetní techniky. Jsou používány i metody problémové, kombinované s klasickými výukovými postupy. Kritéria hodnocení jsou dána školním klasifikačním řádem. Dovednosti a znalosti žáků budou ověřovány formou testování, písemné práce (vždy za daný tematický celek), multimediálních prezentací (na základě dobrovolného výběru žáka), samostatné práce (zpracování a prezentace určitého tématu) a individuálním zkoušením.

#### *Kompetence k řešení problémů*

Žáka rozvíjí znalosti předmětu v přesném a správném vyjadřování, znalost odborné terminologie, logické myšlení a odvozování, práce s informacemi, porozumění odbornému textu, tabulkám a grafům, odborná komunikace, aplikace základních postupů při řešení uplatnění materiálů a součástek s ohledem na jejich vlastnosti a složení. Žáci jsou motivováni k práci, důslednosti, pečlivosti a spolupráci s ostatními žáky a k samostatnému učení. Významný je rozvoj adaptability a podpora získávání předpokladů pro celoživotní vzdělávání.

#### *Kompetence komunikativní*

Žák formuluje myšlenky srozumitelně a správně v ústní i písemné podobě, zpracovává texty, prezentace

#### *Kompetence sociální a personální*

Žák pracuje ve skupině na řešení zadaného úkolu (využití součástek v elektronických obvodech). Učí se přijímat a odpovědně řešit zadané úkoly, nezaujatě zvažuje návrhy druhých, přispívá k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k přecházení osobních konfliktů, nepodléhá předsudkům a stereotypům v přístupu k jiným lidem.

Žák přijímá hodnocení svých výsledků. Učí se přijímat hodnocení svých výsledků ze strany jiných lidí, adekvátně na ně reagovat, přijímat radu i kritiku.

#### *Kompetence občanské*

Žáci jsou stimulováni k aktivitě, angažovanosti a k diskusím nad konkrétními úlohami z praxe.

#### *Kompetence pracovní*

Žák řeší praktické úlohy se zaměřením na budoucí možnost studia, případně zaměstnání v oblasti elektrotechniky. Získává přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru, připravuje se být schopen přizpůsobit se měnícím se pracovními podmínkám.

VZDĚLÁVACÍ OBSAH

**2. ročník - počet hodin celkem: 96**

| VÝSLEDKY VZDĚLÁVÁNÍ   | UČIVO  | POČET HODIN | MEZIPŘEDMĚ - TOVÉ VAZBY, PRŮŘEZOVÁ TÉMATA |
|---|--|-------------|---|
| Žák:  | Nadpis oddílu  |             |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- nakreslí schematické značky součástek</li> <li>- objasní vztahy obvodových veličin</li> <li>- vyjmenuje vztahy a vlastnosti jednobranů a dvojbranů</li> </ul>  | <p><b>Základní pojmy</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Schematické značky v elektronice</li> <li>- Elektronický obvod, obvodové veličiny</li> <li>- Obvodové součástky a jejich vlastnosti</li> <li>- Statické a dynamické parametry</li> <li>- Vlastnosti obecných jednobranů a dvojbranů</li> </ul>   | 6           |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- objasní funkci polovodičové diody</li> <li>- nakreslí a objasní funkci napájecích zdrojů</li> <li>- objasní funkci blokového schématu stabilizovaného zdroje</li> <li>- objasní funkci filtrů ve zdrojích</li> <li>- objasní funkci stabilizátorů</li> <li>- zvládne výpočet stabilizovaných zdrojů</li> <li>- popíše vlastnosti a funkci spínaných zdrojů</li> <li>- vysvětlí výhody a nevýhody stabilizovaných zdrojů</li> </ul> | <p><b>Usměrňovače</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Základní typy polovodičových diod, funkce, charakteristiky, vlastnosti, parametry, použití (usměrňovací, spínací, stabilizační, kapacitní, tunelová dioda)</li> <li>- základní zapojení usměrňovačů, filtrace,</li> <li>- stabilizátory stejnosměrného napětí</li> <li>- řízené usměrňovače</li> <li>- Spínané napájecí zdroje</li> </ul> | 10          |   |



|  |  |           |  |
|--|--|-----------|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí funkci bipolárního tranzistoru v základních zapojeních</li> <li>- popíše tranzistorový jev</li> <li>- nakreslí a vysvětlí základní zapojení tranzistorů</li> <li>- vysvětlí účinek stabilizace pracovního bodu</li> <li>- vysvětlí princip nastavení pracovního bodu tranzistoru</li> <li>- popíše parametry zesilovačů, rozdělení podle tříd</li> <li>- popíše základní zapojení s OZ</li> <li>- popíše ideální a skutečné parametry</li> <li>- navrhne obvod na základě vlastních výpočtů</li> </ul> | <p><b>Zesilovače</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Základní parametry a zapojení bipolárních tranzistorů</li> <li>- Unipolární tranzistory –tranzistory řízené elektrickým polem</li> <li>- Základní zapojení pro nastavení a stabilizaci pracovního bodu tranzistoru</li> <li>- Parametry zesilovačů, výpočty, základní zapojení, třídy zesilovačů, zpětné vazby</li> <li>- stejnosměrné, nízkofrekvenční, vysokofrekvenční zesilovače, výkonové</li> <li>- operační zesilovače</li> </ul> | <p>25</p> |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- objasní funkci vybraných zapojení LC a RC oscilátorů,</li> <li>- umí popsat použití a aplikaci daných oscilátorů</li> </ul>   | <p><b>Oscilátory</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- oscilátory LC,</li> <li>- oscilátory RC,</li> <li>- ostatní</li> </ul>   | <p>8</p>  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- umí vysvětlit vlastnosti a funkci AM a FM modulace</li> <li>- popíše rozdíly u impulsních modulací</li> </ul>   | <p><b>Modulátory a směšovače</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Amplitudová, kmitočtová, fázová a impulsní modulace</li> </ul>   | <p>4</p>  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- ovládá principy demodulace informace na AM a FM modulacích</li> </ul>   | <p><b>Detektory a demodulátory</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- detektory AM</li> <li>- demodulátory FM</li> </ul>   | <p>6</p>  |  |

|   |   |           |  |
|---|---|-----------|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí princip a způsoby tvarování a výběru signálů</li> <li>- vyjmenuje druhy frekvenčních filtrů a děličů</li> <li>- popíše funkci porovnání amplitudy signálů</li> <li>- popíše typy klopných obvodů</li> </ul>   | <p><b>Impulsové obvody</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- integrační a derivační články,</li> <li>- obvody RL a RLC, omezovač amplitudy,</li> <li>- spínací obvody, polovodičové spínače,</li> <li>- klopné obvody</li> <li>- Obvody pro tvarování a výběr elektronických signálů</li> <li>- Frekvenční děliče</li> </ul> | <p>18</p> |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- umí vysvětlit princip vzniku a šíření elektromagnetických vln</li> <li>- popíše vlastnosti antén pro různá vlnová pásma</li> </ul>   | <p><b>Elektromagnetické vlny</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vznik a šíření elektromagnetické vlny</li> <li>- antény, směrovost, vyzařovací diagram,</li> <li>- přenos po vedení</li> </ul>  | <p>4</p>  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí funkci mikrofonu, reproduktoru</li> <li>- popíše konstrukci elektroakustických prvků</li> <li>- popíše vlastnosti a typy reproduktorových soustav</li> <li>- umí vysvětlit záznamové technologie zvuku</li> <li>- vysvětlí podstatu digitálního záznamu na CD, DVD</li> </ul> | <p><b>Elektroakustika</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- elektroakustické měniče Mikrofony (druhy, funkce, charakteristiky)</li> <li>- Reproduktory (druhy, funkce, charakteristiky, použití)</li> <li>- Reproduktorové soustavy</li> <li>- záznam a reprodukce zvuku (gramofon, magnetofon, CD, ...)</li> </ul>          | <p>5</p>  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí podstatu přenosu informace</li> <li>- vyjmenuje druhy vysílačů</li> <li>- popíše podstatu funkce radiových přijímačů</li> </ul>   | <p><b>Rozhlasové přijímače</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozdělení přijímačů, přijímače pro příjem AM, FM signálu</li> </ul>   | <p>5</p>  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí podstatu televizního přenosu a modulace signálu</li> <li>- vyjmenuje druhy obrazovek</li> <li>- vysvětlí funkci zobrazovacích jednotek</li> </ul>   | <p><b>Televizní přijímače</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- televizní přenosový řetězec, televizní signál</li> <li>- signálová cesta TV přijímače</li> <li>- barevný TV signál</li> <li>- záznam TV signálu</li> <li>- Základní typy obrazovek</li> <li>- Perspektivní typy obrazovek</li> </ul>                         | <p>5</p>  |  |

**F PODMÍNKY REALIZACE ŠVP****F.1. Popis materiální realizace školního vzdělávacího programu**

Školní vzdělávací program je realizován ve vlastních prostorách školy, jejichž vlastníkem je zřizovatel školy, tj. Krajský úřad Jihomoravského kraje. Škola je oprávněna je využívat a spravovat na základě zřizovací listiny.

Výuka probíhá v kmenových (univerzálních) učebnách pro konkrétní třídy, ve třech odborných učebnách pro výuku specializovaných odborných předmětů, v tělocvičně.

Kmenová učebna jsou vybavena víceúčelovým, estetickým a funkčním zařízením, - Interaktivní tabulí

Odborné učebny umožňují výuku specializovaných předmětů pro skupiny žáků. Kapacitně, podle charakteru předmětů, odpovídají požadavkům BOZP i individuální práci žáků. Vybaveností přístroji, materiálem a pomůckami umožňují plnit potřebné cíle a obsah odborného vzdělávání.

Jsou to následující odborné učebny:

- učebna cizího jazyka
- učebny informatiky

Pro současné požadavky ICT je po škole rozvedena místní počítačová síť, která spojuje rozhodující učebny, kabinety a kanceláře a je trvale napojena na internet. Síť s vlastním serverem je průběžně rozšiřována a zdokonalována. Její provoz je zajištěn správcem sítě. K výuce jsou používány PC převážně s operačním systémem Windows XP Profí. K prezentacím slouží tři dataprojektory, CD přehrávače, videa, Praktické vyučování probíhá kromě odborných učeben ve škole také formou blokované odborné praxe. Praxe je zajišťována se sociálními partnery (viz seznam smluvních organizací) a je nedílnou součástí vzdělávání. Odborná praxe žáků v těchto organizacích probíhá na základě smluvního vztahu, který se uzavírá každoročně tak, aby případné oboustranné změny a požadavky mohly být ihned aktualizovány. Další formou praktické výuky jsou exkurze. Pro oblast Vzdělávání pro zdraví škola využívá vlastní tělocvičnu s posilovnou, které jsou vybaveny potřebným náradím a zařízením pro realizaci jednotlivých témat tělesné výchovy. V době příznivých klimatických podmínek žáci navíc používají venkovní hřiště s antukou pro kolektivní sporty. Na základě smlouvy má škola přístup do sportovní haly ve městě.

Z hlediska podmínek BOZP vychází ŠVP z platné legislativy pro vzdělávací činnosti, především školského zákona č.561/2004 Sb., ve znění pozdějších předpisů. Konkrétní podmínky vzdělávání ve škole jsou dále stanoveny ve školním řádě školy, Při dalších činnostech, které probíhají mimo školu (praktické vyučování, tělovýchovné akce, kurzy, exkurze, společenské akce apod.), jsou žáci zvlášť o zásadách BOZP instruováni příslušnými vyučujícími, případně instruktory či dozorem.

**F.2. Základní personální zabezpečení výuky**Personální podmínky

V teoretické výuce zabezpečují výuku všeobecně vzdělávacích i odborných předmětů vyučující s odbornou kvalifikací. Z pedagogických pracovníků mají všichni vysokoškolské vzdělání. Odborná i pedagogická způsobilost pracovníků, kteří realizují ŠVP, je na velmi dobré úrovni a plní kvalifikace absolvují školení, semináře a kurzy, tím získávají nové certifikace pro zkvalitnění své pedagogické činnosti.

K dalšímu odbornému rozvoji využívají semináře, přednášky a školení zaměřené na rozvoj pedagogických dovedností, odborného vzdělání si převážně doplňují samostudiem, návštěvami výstav a veletrhů s odbornou tematikou a odbornými školeními.

**F.3. Spolupráce se sociálními partnery**Podnikatelská sféra

Spolupráce se sociálními partnery je velmi důležitou součástí života. Kromě nezanedbatelné materiální pomoci poskytují možnosti seznámit žáky s pracovišti v rámci odborné činnosti. Právě na těchto pracovištích často nacházejí naši absolventi profesní uplatnění.

Materiální pomoc sociálních partnerů zahrnuje finanční pomoc a dary, zejména vybavení do laboratoří. Získané částky investujeme do nákupu přístrojů, zařízení učeben a také pro účely propagace školy na veletrzích vzdělávání a burzách škol.

Zástupci sociálních partnerů informují školu o aktuálních požadavcích na kompetence našich absolventů v zájmu jejich uplatnění a burzách škol.

Sociálními partnery škol jsou elektrotechnické a příslušené provozní a vývojové laboratoře.

Konkrétně jde ABB-EJF, ABB ELSYN, e.on, ČEZ, AŽD Praha, AK signal Brno, ale například i Fakultní nemocnice Brno.

Vysoké školy a vyšší odborné školy. Spolupráce je zaměřena na přednášky o nových technologiích v elektrotechnice, exkurze do laboratoří a odborných učeben VUT Brno.

Rodiče a žáci

Žáci a rodiče mohou ovlivňovat obsah školních vzdělávacích programů přes radu školy. Podněty, tady a požadavky sociálních partnerů poskytují škole cenné informace v oblasti profilu absolventa, učebního plánu, skladby předmětů a jejich obsahové náplně. Cílem praxe je konfrontace poznatků získaných ve škole s praktickou činností, získání poznatků o organizaci a pracovním prostředí a ověření předpokladů žáků pro budoucí zaměstnání.

Vidíme v tom několikery přínos:**1. pro sociální partnery**

jako budoucí potenciální zaměstnavatelé si mohou vybrat z absolventů toho, kdo nejvíc odpovídá požadavkům na konkrétné pracovní místo.

**2. pro žáky**

vědomí si toho, že u závěrečných zkoušek bude sedět někdo, kdo jim může položit konkrétní otázku z praxe, kterou absolvovali, budou čas strávený na praxi zhodnocovat efektivněji. Lepší orientace při hledání zaměstnání v oboru

**3. pro školu**

dojde k mnohem užšímu propojení školy s reálným prostředím. Sociální partneři si uvědomí nelehkou práci školy se žáky. Sociální partneři mohou vzhledem k znalostem (neznalostem) žáka připomínkovat obsah odborného předmětu podle potřeb praxe.

**Spolupráce s rodiči a žáky**Dny otevřených dveří

Dny otevřených dveří pro rodiče a veřejnost - pro rodiče a žáky 9. Ročníku základních škol. Jsou pořádány v měsících listopad-leden. Zájemcům o studium na naší škole jsou poskytnuty veškeré informace (nejen ústně, ale i na propagačních letácích) o podmínkách studia v jednotlivých oborech a nabídnuta prohlídka celého areálu školy.

Třídní schůzky a konzultační odpoledne

Další formou spolupráce je pozvání všech rodičů na třídní schůzky a konzultační odpoledne, které se konají čtyřikrát za školní rok. Konají se během jednotlivých čtvrtletí školního roku. Rodiče se zde setkávají s třídním učitelem a mohou hovořit s ostatními vyučujícími, učiteli odborného výcviku i vychovateli. Jsou informováni o vzdělávacích a výchovných výsledcích žáků.

Konzultační hodiny

Každý pedagogický pracovník v minimálním rozsahu 1 vyučovací hodiny týdně konzultační činnost pro žáky, popř. pro rodiče, kdy především žáci mají možnost v rámci těchto konzultačních hodin s příslušným vyučujícím doplnit své znalosti, či konzultovat s rodiči dle jejich potřeb.

Kromě konzultačních hodin si mohou rodiče žáků dohodnout schůzku s učiteli teoretické výuky, učiteli odborného výcviku, vychovateli či vedením školy a konzultovat s nimi své problémy, požadavky a potřeby svých dětí.

**G AUTORSKÝ KOLEKTIV ŠVP**

Koordinátor tvorby ŠVP: Ing. Věra Horáková

Vedoucí autorského kolektivu Ing. Věra Horáková

Jednotlivé části ŠVP zpracovali:

|                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| Český jazyk a literatura:             | Mgr. Kateřina Bališová                          |
| Anglický jazyk:                       | Mgr. Zuzana Cabalová                            |
| Matematika:                           | Mgr. Marie Chadimová                            |
| Občanská nauka:                       | Mgr. Ludmila Motyčková                          |
| Chemie:                               | Mgr. Magda Černáková, Mgr. Jana Pospíšilová     |
| Fyzika:                               | Mgr. Magda Černáková, Mgr. Jana Pospíšilová     |
| Základy biologie a ekologie           | Mgr. Magda Černáková, Mgr. Jana Pospíšilová     |
| Dějepis:                              | PhDr. Květoslava Charvátová, Mgr. Marie Sedlová |
| Tělesná výchova:                      | Bc. Stanislava Gergelová, Mgr. Pavel Valtera    |
| Zeměpis:                              | Mgr. Kateřina Zástřešková                       |
| Ekonomika:                            | Ing. Miroslav Šrůtka                            |
| Technické vybavení:                   | Ing. Jiří Tinka                                 |
| Programové vybavení:                  | Mgr. Zdeněk Brokeš                              |
| ICT:                                  | Mgr. Zdeněk Brokeš                              |
| Operační systémy:                     | Ing. Jiří Tinka                                 |
| Počítačové sítě:                      | Ing. Jiří Tinka                                 |
| Programování a vývoj aplikací:        | Mgr. Zdeněk Brokeš                              |
| Elektrotechnika:                      | Ing. Pavel Meňhart                              |
| Číslicová technika:                   | Ing. Pavel Meňhart                              |
| Přenosová technika:                   | Ing. Pavel Meňhart                              |
| Elektrická měření:                    | Ing. Pavel Meňhart                              |
| Bezpečnost a normy v elektrotechnice: | Ing. Štěpán Pavelka                             |
| Automatizace:                         | Ing. Štěpán Pavelka                             |
| Elektronika:                          | Ing. Štěpán Pavelka                             |

