



ŠVP  
TISKAŘ NA POLYGRAFICKÝCH  
STROJÍCH

Obor vzdělávání  
Tiskař na polygrafických  
strojích  
34-52-H/01

Denní studium  
Platný od 1. 9. 2024  
počínaje 1. ročníkem



## Obsah

|         |                                                                                       |     |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 1       | Identifikační údaje .....                                                             | 3   |
| 2       | Charakteristika vzdělávacího programu .....                                           | 4   |
| 2.1     | Identifikační údaje oboru .....                                                       | 4   |
| 2.2     | Profil absolventa .....                                                               | 4   |
| 2.3     | Charakteristika školního vzdělávacího programu .....                                  | 11  |
| 2.4     | Materiální a personální zajištění výuky v daném ŠVP a oboru vzdělání .....            | 14  |
| 2.5     | Spolupráce se sociálními partnery .....                                               | 15  |
| 3       | Učební plán .....                                                                     | 16  |
| 3.1     | Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP .....                             | 16  |
| 3.2     | Ročníkový plán .....                                                                  | 18  |
| 3.3     | Podmínky realizace ŠVP .....                                                          | 20  |
| 4       | Učební osnovy .....                                                                   | 22  |
| 4.1     | Jazykové vzdělávání a komunikace, estetické vzdělávání .....                          | 22  |
| 4.1.1   | Český jazyk a literatura .....                                                        | 23  |
| 4.1.2   | Anglický jazyk .....                                                                  | 38  |
| 4.2     | Společenskovědní vzdělávání .....                                                     | 47  |
| 4.2.1   | Základy společenských věd .....                                                       | 47  |
| 4.3     | Přírodovědné vzdělávání .....                                                         | 57  |
| 4.3.1   | Fyzika .....                                                                          | 58  |
| 4.3.2   | Chemie .....                                                                          | 65  |
| 4.3.3   | Chemie a materiály .....                                                              | 71  |
| 4.3.4   | Biologie a ekologie .....                                                             | 79  |
| 4.4     | Matematické vzdělávání .....                                                          | 86  |
| 4.4.1   | Matematika .....                                                                      | 86  |
| 4.5     | Vzdělávání pro zdraví .....                                                           | 96  |
| 4.5.1   | Tělesná výchova .....                                                                 | 96  |
| 4.6     | Informatické vzdělávání .....                                                         | 109 |
| 4.6.1   | Informační a komunikační technologie .....                                            | 109 |
| 4.7     | Ekonomické vzdělávání .....                                                           | 116 |
| 4.7.1   | Ekonomika .....                                                                       | 116 |
| 4.7.2   | Profesní komunikace .....                                                             | 122 |
| 4.8     | Odborné vzdělávání .....                                                              | 127 |
| 4.8.1   | Polygrafický základ .....                                                             | 127 |
| 4.8.1.1 | Všeobecná polygrafie .....                                                            | 127 |
| 4.8.1.2 | Odborné kreslení .....                                                                | 139 |
| 4.8.1.3 | Chemie a materiály .....                                                              | 145 |
| 4.8.2   | Technologické procesy .....                                                           | 146 |
| 4.8.2.1 | Technologie .....                                                                     | 146 |
| 4.8.3   | Realizace výrobních činností .....                                                    | 159 |
| 4.8.3.1 | Praktická cvičení .....                                                               | 159 |
| 4.8.3.2 | Odborný výcvik .....                                                                  | 166 |
| 5       | Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků mimořádně nadaných ..... | 178 |
| 6       | Hodnocení a autoevaluace školy .....                                                  | 180 |



## 1 Identifikační údaje

### Škola

|                    |                                                                                 |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| Název školy        | Albrechtova střední škola, Český Těšín, příspěvková organizace                  |
| REDIZO             | 600171213                                                                       |
| IČ                 | 00577235                                                                        |
| Adresa školy       | 737 01 Český Těšín, Tyršova 2/611                                               |
| Ředitel            | Mgr. Pavel Cieslar, MBA                                                         |
| Hlavní koordinátor | Mgr. Martina Bojdová                                                            |
| Kontakty           |                                                                                 |
| Telefon            | 558 425 200                                                                     |
| E-mail             | skola@albrechtovastredni.cz                                                     |
| Www                | <a href="http://www.albrechtovastredni.cz">http://www.albrechtovastredni.cz</a> |

### Zřizovatel

|         |                                                                                 |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------|
| Název   | Moravskoslezský kraj                                                            |
| IČ      | 70890692                                                                        |
| Kontakt |                                                                                 |
| Adresa  | 702 18 Ostrava, ul. 28. října 117                                               |
| Telefon | 595 622 222                                                                     |
| Fax     | 595 622 126                                                                     |
| E-mail  | <a href="mailto:posta@kr-moravskoslezsky.cz">posta@kr-moravskoslezsky.cz</a>    |
| Www     | <a href="http://www.kr-moravskoslezsky.cz">http://www.kr-moravskoslezsky.cz</a> |

### Obor

|                     |                                    |
|---------------------|------------------------------------|
| Název oboru         | Tiskař na polygrafických strojích  |
| Kód                 | 34-52-H/01                         |
| Název ŠVP           | Tiskař na polygrafických strojích  |
| Stupeň vzdělání     | střední vzdělání s výučním listem  |
| Kvalifikační úroveň | EQF 3                              |
| Délka studia        | 3 roky                             |
| Forma studia        | denní forma vzdělávání             |
| Platnost            | od 1. 9. 2024 počínaje 1. ročníkem |



## 2 Charakteristika vzdělávacího programu

### 2.1 Identifikační údaje oboru

|                            |                                    |
|----------------------------|------------------------------------|
| <b>Název oboru</b>         | Tiskař na polygrafických strojích  |
| <b>Kód</b>                 | 34-52-H/01                         |
| <b>Název ŠVP</b>           | Tiskař na polygrafických strojích  |
| <b>Stupeň vzdělání</b>     | Střední vzdělání s výučním listem  |
| <b>Kvalifikační úroveň</b> | EQF 3                              |
| <b>Délka studia</b>        | 3 roky                             |
| <b>Forma studia</b>        | denní forma vzdělávání             |
| <b>Platnost</b>            | od 1. 9. 2024 počínaje 1. ročníkem |

### 2.2 Profil absolventa

#### Pracovní uplatnění absolventa

Absolvent školního vzdělávacího programu Tiskař na polygrafických strojích se uplatní v polygrafickém oboru při obsluze tiskových strojů a zařízení, při přípravě a zhotovení tiskových forem. Je schopný samostatně a komplexně produkovat tištěné materiály. Najde také uplatnění při údržbě polygrafických strojů a zařízení.

Absolventi, kteří úspěšně vykonali závěrečnou zkoušku, mohou pokračovat v nástavbovém studiu a získat maturitu.

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;
- poslouchat s porozuměním mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov), pořizovat si poznámky;
- využívat ke svému učení různé informační zdroje, včetně svých zkušeností i zkušeností jiných lidí;
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí;



- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání.

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

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

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

#### **c) Komunikativní kompetence**

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

- vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat;
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně;
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje;
- zpracovávat 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 v anglickém jazyce;
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní pracovní uplatnění podle 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, nezaujatě zvažovat návrhy druhých;
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým.

#### **e) Občanské kompetence a kulturní povědomí**

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

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

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

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni optimálně využívat své osobnostní a odborné předpoklady pro úspěšné uplatnění ve světě práce, pro budování a rozvoj své profesní kariéry a s tím související potřebu celoživotního učení, tzn., že absolventi by měli:

- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám;
- mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze;



- mít reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umět je srovnávat se svými představami a předpoklady;
- umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenské a zprostředkovatelské služby jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání;
- komunikovat vhodně s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle;
- znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků;
- rozumět podstatě a principům podnikání, mít představu o právních, ekonomických, administrativních, osobnostních a etických aspektech soukromého podnikání; dokázat vyhledávat a posuzovat podnikatelské příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí, se svými předpoklady a dalšími možnostmi.

### **g) Matematické kompetence**

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

- správně používat a převádět běžné jednotky;
- používat pojmy kvantifikujícího charakteru;
- 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 životních i pracovních situacích.

### **h) Digitální kompetence**

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni se orientovat v digitálním prostředí a využívat digitální technologie bezpečně, sebejistě, kriticky a tvořivě při práci, při učení, ve volném čase i při svém zapojení do společenského života, tzn. že absolvent:

- ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje;
- získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu;
- vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků;



- navrhuje prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy;
- vyrovnává se s proměnlivostí digitálních technologií a posuzuje, jak vývoj technologií ovlivňuje společnost, osobní a pracovní život jedince a životní prostředí, zvažuje rizika a přínosy;
- předchází situacím ohrožujícím bezpečnost zařízení i dat, situacím ohrožujícím jeho tělesné a duševní zdraví i zdraví ostatních; při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jedná eticky, s ohleduplností a respektem k druhým.

## Odborné kompetence

Absolventi se vyznačují těmito odbornými kompetencemi:

**a) Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci,** tzn., jsou vedeni k tomu, aby:

- chápali bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků) i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem;
- znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence;
- osvojili si zásady a návyky bezpečné a zdraví neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeje apod.);
- rozpoznali možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a byli schopni zajistit odstranění závad a možných rizik;
- znali systém péče o zdraví pracujících (včetně preventivní péče, uměli uplatňovat nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce);
- byli vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázali první pomoc sami poskytnout.

**b) Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb,** tzn., jsou vedeni k tomu, aby:

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

**c) Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje,** tzn., jsou vedeni k tomu, aby:

- znali význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení;
- zvažovali při plánování a posuzování určité činnosti (v pracovním procesu i v běžném životě) možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady;
- efektivně hospodařili s finančními prostředky;



- nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí.

**d) Připravit a obsluhovat tiskové stroje, ovládat vhodné technologické postupy tisku, řídit kvalitu tisku, tzn., jsou vedeni k tomu, aby:**

- si osvojili konstrukci tiskových strojů a způsoby jejich obsluhy;
- připravovali a tiskli zakázky na polygrafických strojích různých typů a různých tiskových technik;
- používali optimální technologické postupy při tisku nejrozličnějších druhů tiskovin;
- měřili a vyhodnocovali požadované ukazatele kvality tiskové produkce;
- se orientovali v sortimentu používaných materiálů a jejich vlastností;
- analyzovali a odstraňovali závady při tisku vzniklé lidským faktorem, materiálem nebo tiskovým strojem;
- používali odborně všechny nástroje i pomůcky v pracovním procesu;
- používali při obsluze strojů návody k jejich obsluze, servisní dokumentaci, technologické a provozní předpisy;
- prováděli údržbu a ošetřování tiskových strojů i drobné opravy;
- ovládali kopírování montáže na tiskovou desku, vykrývali a retušovali nečistoty, vyvolávali a konzervovali tiskové desky;
- pracovali s vyvolávacím automatem, případně se zařízením CtP (Computer to Plate);
- měřili a vyhodnocovali ukazatele kvality tiskové formy;
- dodržovali při obsluze a provozu strojů a zařízení požární předpisy a ekonomická hlediska.

**e) Orientovat se v organizační struktuře polygrafického výrobního odvětví, tzn., jsou vedeni k tomu, aby:**

- měli základní přehled o širokém polygrafickém výrobním odvětví a orientovali se v příbuzných polygrafických oborech;
- měli přehled o typech strojů a zařízení používaných v polygrafické výrobě, o jejich konstrukci i obsluze;
- uplatnili znalosti o knižní produkci a technologiích používaných k její výrobě;
- orientovali se ve všech tiskových technikách ve všech fázích polygrafické výroby.

**f) Zajišťovat technickou přípravu výroby a odbyt výrobků, tzn., jsou vedeni k tomu, aby:**

- dovedli posoudit a navrhnout vhodné technologické zpracování u každé konkrétní zakázky vzhledem k technickým a programovým možnostem;
- pracovali s výtvarnými návrhy a technickou dokumentací;
- se orientovali v příslušných polygrafických normách a respektovali je;
- vhodně používali jednotlivé druhy materiálů, respektovali předepsané způsoby skladování a manipulace s materiály;
- sledovali nové trendy v polygrafii.

**Způsob ukončení vzdělávání, potvrzení dosaženého vzdělání a kvalifikace**

Vzdělávání se ukončuje závěrečnou zkouškou; dokladem o dosažení stupně vzdělání je vysvědčení o závěrečné zkoušce a výuční list.



Obsah a organizace závěrečné zkoušky se řídí platnými předpisy.



## 2.3 Charakteristika školního vzdělávacího programu

### Podmínky pro přijetí ke studiu

Přijímání do 1. ročníku vzdělávání se řídí § 60 zákona č. 561/2004 Sb. (Školský zákon), v platném znění a vyhláškou č. 353/2016 Sb., v platném znění, kterou se stanoví podrobnosti organizace přijímacího řízení ke vzdělávání ve středních školách.

Do 1. ročníku studijního oboru tiskař na polygrafických strojích jsou přijímáni uchazeči, kteří splnili povinnou školní docházku nebo úspěšně ukončili základní vzdělávání před splněním povinné školní docházky, a kteří při přijímacím řízení splnili podmínky pro přijetí.

### Zdravotní způsobilost

Předpokladem pro přijetí uchazeče ke vzdělávání je splnění podmínek zdravotní způsobilosti uchazeče pro daný obor vzdělání, což dokládají uchazeči potvrzením praktického lékaře na přihlášce ke studiu ve střední škole.

### Celkové pojetí vzdělávání ve školním vzdělávacím programu

Školní vzdělávací program Tiskař na polygrafických strojích se uskutečňuje podle rámcového vzdělávacího programu **34-52-H/01Tiskař na polygrafických strojích**, což je ministerstvem školství schválený pedagogický dokument, který vymezuje závazné požadavky na vzdělávání žáků tohoto oboru.

Základním cílem vzdělávání je připravit žáka na úspěšný, smysluplný a odpovědný osobní, občanský a pracovní život v podmínkách měnícího se světa. Vzdělávání směřuje k tomu, aby žák v přiměřené míře naplnil čtyři základní cíle vzdělávání, tj. učit se poznávat, učit se pracovat a jednat, učit se být a učit se žít společně.

Cílem školního vzdělávacího programu je rozvoj základních myšlenkových operací žáků, jejich paměti a schopnosti koncentrace, osvojení si poznatků, pracovních postupů a nástrojů pro kvalifikovaný výkon povolání a pro uplatnění na trhu práce. Směřuje k adaptabilitě žáků na nové podmínky, k zodpovědnému, cílevědomému a pečlivému přístupu žáků k týmové i samostatné práci. V příznivém klimatu školy se žáci učí žít s ostatními, spolupracovat s nimi a podílet se na životě společnosti a nalézt v ní své místo. Neopomenutelným cílem vzdělávání na naší škole je vést žáky k tomu, aby respektovali život jako nejvyšší hodnotu, aby měli úctu k živé i neživé přírodě, aby chránili a zlepšovali životní prostředí a pochopili globální problémy lidstva. Vedeme žáky k slušnému a odpovědnému chování, aby se ve vztahu k jiným lidem oprostili od předsudků, xenofobie, intolerance, etnické, náboženské a jiné nesnášenlivosti.

### Metody a formy výuky

Metody výuky, které naplňují základní cíle, odpovídají potřebám žáků. Převažují metody aktivizující, při kterých je žák při získávání vědomostí a dovedností nucen vyvinout vlastní úsilí. Metody jsou voleny s ohledem na výsledky vzdělávání, kterých se má dosáhnout. Učitelé volí své metody podle svých potřeb a zkušeností a s ohledem na charakter vyučovaného předmětu. Uplatňují vhodnou motivaci, která stimuluje práci žáků. Důraz je kladen na podporu samostatné práce žáků, na osobní zodpovědnost, schopnost kooperace a týmové práce. (Konkrétní metody a formy výuky jsou uvedeny u učebních plánů jednotlivých předmětů.)

Důležitou složkou teoretické výuky je využívání názorných pomůcek, které žákovi usnadňují pochopení učiva (interaktivní tabule, dataprojektor, vzorky, nástěnné obrazy, mapy, zvukové nahrávky, instruktážní a výukové video apod.).



Pro žáky tohoto oboru je důležité dobře ovládat práci na počítači, zejména grafické programy. Žáci využívají dvě počítačové učebny vybavené odborným softwarem.

Velký důraz je kladen na vytváření mezipředmětových vazeb, které rozšiřují klíčové kompetence žáka. Součástí výuky jsou besedy s odborníky, odborné exkurze, návštěvy filmových a divadelních představení, soutěže a různé formy zapojení žáků do prezentačních akcí školy.

Velký důraz je v průběhu celého studia kladen na jazykové vzdělávání a na propojení všeobecného a odborného vzdělávání a propojení výuky s praxí. Po celé tři roky žáci rozvíjejí své kompetence v oblasti mateřského jazyka a anglického jazyka.

Získávání praktických dovedností nutných pro uplatnění na trhu práce je realizováno v předmětech všeobecná polygrafie, odborné kreslení, technologie, polygrafické materiály a praktická cvičení. Žáci prezentují své dovednosti a znalosti na Dnu otevřených dveří školy a na dalších prezentačních akcích oboru.

Odborný výcvik je realizován v 1. ročníku v polygrafickém a tiskařském studiu, příp. v tiskařském podniku, ve 2. a 3. ročníku ve významných tiskařských podnicích regionu a v polygrafických studiích.

Kromě toho se žáci účastní během studia odborných exkurzí do tiskařských podniků.

### **Realizace průřezových témat**

Realizace průřezových témat je nedílnou součástí koncepce školy a projevuje se v běžném každodenním životě školy, při zapojení do konkrétních školních aktivit a projektů a průběžně ve výuce jednotlivých předmětů.

Téma *Občan v demokratické společnosti* napomáhá rozvoji sociálních kompetencí žáků. Je realizováno všemi vyučujícími při formování postojů žáků při vytváření třídního kolektivu, při respektování se navzájem a stmelování kolektivu, při týmové práci ve vyučovacích hodinách, při vedení besed o zdravém životním stylu, nebezpečí šikany a zneužívání návykových látek, besedách o městě a regionu, při návštěvách filmových představení apod. Zvláštní pozornost je pak věnována tématu v základech společenských věd. Velký význam má jednotný přístup pedagogů k chování žáků i vyhledávání problémových žáků, kteří narušují soužití v kolektivu a řešení těchto situací ve spolupráci s výchovným poradcem.

Téma *Člověk a životní prostředí* vede k pochopení významu přírody a správnému chování k ní, k ekologickému chování žáků. Toto téma je realizováno jednak celoškolními aktivitami (ekologizace školy, zapojení do celostátních aktivit, ekohlídky, ekotoulky, exkurze aj.), jednak v samotném předmětu biologie a ekologie, ale také v jednotlivých odborných předmětech, v nichž je kladen důraz na pochopení závislosti člověka na přírodních surovinách, na správném hospodaření s výrobky, na odpovědnost člověka za zachování udržitelného rozvoje společnosti.

Téma *Člověk a svět práce* je realizováno zejména v ekonomice a v odborných předmětech – v motivačních metodách, při seznamování s prací v oboru, při řešení problémových situací, při seznamování s nutností celoživotního vzdělávání.



Téma *Člověk a digitální svět* vede žáky k zdokonalování jejich schopnosti pracovat s prostředky digitálních technologií. V rámci profesní komunikace se žáci učí psát na počítači i vést obchodní korespondenci, výuka předmětu informační a komunikační technologie je realizována ve všech třech ročnících. Digitální technologie jsou pravidelně využívány také v dalších předmětech (všeobecných i odborných), a také v odborném výcviku. V rámci možností jsou digitální technologie součástí také všeobecně vzdělávacích předmětů, dalších výukových aktivit i mimoškolních akcí. Cílem je propojit formální výuku se zkušenostmi žáků z neformálních vzdělávacích aktivit a učení mimo školu.

### **Hodnocení žáků**

Kritéria hodnocení vycházejí z platné legislativy a z pravidel pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků a studentů, které jsou součástí školního řádu Albrechtovy střední školy, Český Těšín, p. o.

Žáci jsou hodnoceni průběžně v celém klasifikačním období. Při klasifikaci je hodnocena kvalita a rozsah získaných dovedností, ucelenost, přesnost a trvalost požadovaných poznatků, schopnost prakticky uplatňovat osvojené poznatky a dovednosti, samostatnost při řešení teoretických a praktických úkolů, schopnost využívat a zobecňovat zkušenosti a poznatky získané při praktických činnostech, aktivita, samostatnost, iniciativa, tvořivost.

Bližší podrobnosti a specifika hodnocení jsou uváděny u učebních osnov jednotlivých předmětů.

Součástí hodnocení žáků je i hodnocení chování a vystupování žáků a prezentování školy.

### **Realizace bezpečnosti a ochrany zdraví a požární prevence**

Problematika bezpečnosti a ochrany zdraví a požární ochrany je součástí teoretického i praktického vyučování.

Prostory, ve kterých probíhá výuka, odpovídají vyhl. 410/2005 Sb., v platném znění.

Škola provádí technická i organizační opatření k eliminaci všech rizik spojených s vyučovacím procesem. Žáci jsou s riziky seznámeni.

Na počátku školního roku, v úvodních hodinách jednotlivých předmětů, před exkurzemi, výlety, soutěžemi a jinými akcemi, konanými mimo školu, jsou žáci podrobně seznamováni se zásadami bezpečnosti a možnými riziky.

Každoročně je organizován Den ochrany člověka za mimořádných událostí.

### **Ukončení vzdělávání**

Vzdělávání je ukončeno závěrečnou zkouškou podle platných právních norem.

Závěrečná zkouška se skládá z písemné zkoušky, praktické zkoušky a zkoušky ústní podle jednotného zadání.



## 2.4 Materiální a personální zajištění výuky v daném ŠVP a oboru vzdělání

**Obor tiskař na polygrafických strojích patří na naší škole do větve polygrafické, která zahrnuje obory polygrafie, tiskař na polygrafických strojích a aranžér.**

Škola má vytvořeno zázemí pro výuku tohoto oboru i dobré personální zajištění.

Žáci se učí v kmenových třídách, odborné předměty pak zejména v polygrafickém a tiskařském centru, vybaveném tiskařskými stroji. Dále se žáci učí v multimediálních učebnách, učebnách ICT. K dispozici je jim také tělocvična.

Odborný výcvik je vykonáván v 1. ročníku v polygrafickém a tiskařském studiu, ve vyšších ročnících pak také v tiskařských podnicích v regionu.

Každá třída má svoji tří- až pětičlennou třídní samosprávu. Zástupce třídní samosprávy pak pracuje ve školním parlamentu.

Žáci se účastní školní tiskařské soutěže Duplex.

### Oblast personální

Kvalifikovanost pedagogického sboru je velmi vysoká. Pokud jsme nuceni zaměstnat nekvalifikovaného učitele, je to odborník z praxe, který si doplňuje pedagogické vzdělání. Dalšímu vzdělávání pedagogických pracovníků je rovněž věnována výrazná pozornost. Škola podporuje účast učitelů na kurzech a školeních odborných i pedagogických, včetně kurzů zaměřených na inkluzi.

Škola už tradičně je pořadatelem řady akcí v průběhu školního roku. K nejvýznamnějším patří

- Slavnostní inaugurace a imatrikulace na počátku školního roku
- Biojarmark
- Přebor středních škol v netradičních sportovních disciplínách (už od roku 1993)
- Den studentstva – Juvenálie – vyhlášení prospěchově nejlepších žáků školy
- Den otevřených dveří – „Vánoce u nás“
- Školní vánoční koncert
- Den vzdělávání – vyhodnocení výsledků a úspěchů školy – vždy v dubnu
- Slavnostní vyřazení učňů atd.



## 2.5 Spolupráce se sociálními partnery

Škola má vytvořeny rozsáhlé a silné vazby s okolním prostředím. Důraz je kladen na tyto oblasti:

- spolupráce s rodiči – hned v prvním týdnu září se konají informační schůzky rodičů žáků 1. ročníků, třídní schůzky pak se uskutečňují v listopadu a v dubnu, rodiče jsou informováni průběžně prostřednictvím el. systému Bakaláři, osobně třídními či vyučujícími, navázány jsou kontakty mobilní a emailové, rodiče mohou získat informace z webových stránek školy o organizaci, chodu i aktivitách, rodiče jsou zváni na Den otevřených dveří, na slavnostní vyřazování, ve škole působí Spolek rodičů a přátel školy, jehož činnost vede výbor v čele s předsedou.
- spolupráce s podnikatelskými subjekty – v návaznosti na zajišťování pracovišť odborného výcviku a odborné praxe škola má sjednané smlouvy o spolupráci a odborné přípravě žáků s vybranými podnikateli, kteří jsou zárukou dobré kvality. Generálním partnerem školy v polygrafické větvi je Tiskárna FINIDR.
- spolupráce v rámci oborových asociací – škola je členem Svazu polygrafických podnikatelů
- spolupráce na úrovni města – s městským úřadem, s městským kulturním a společenským střediskem, domem dětí a mládeže hlavně v rámci sportovních aktivit, domovem pro seniory, s městskou policií a záchranným hasičským sborem, se základními školami ve městě a středními školami
- spolupráce se speciálními pedagogickými centry a s pedagogicko-psychologickými poradnami pro žáky se speciálními vzdělávacími potřebami, občanskými sdruženími pro handicapované, charitativními institucemi (pořádání společných setkání, společných akcí kulturního a sportovního zaměření, besedy
- spolupráce s úřadem práce – v oblasti uplatnitelnosti absolventů na trhu práce, organizování burz (průzkumy, dotazníková šetření, statistiky, besedy)
- spolupráce s místními médii – Těšínské listy, Třinecký hutník, Horizont, Karvinsko, kabelová televize – které monitorují činnost školy
- spolupráce s Těšínským divadlem – žáci navštěvují divadelní představení v rámci zvýhodněného předplatného
- spolupráce s odbornou i ostatní veřejností
- spolupráce o rozsahu celorepublikovém, spolupráce se zahraničím – v rámci profesních kontaktů s ostatními školami a projektů



### 3 Učební plán

#### 3.1 Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP

| Vzdělávací oblast                          | RVP min. počet vyuč. hodin za studium týdně | Obsahové okruhy odborného vzdělávání | Předměty                             | ŠVP počet vyuč. hodin za studium týdně |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------|
| Jazykové vzdělávání a estetické vzdělávání | 9+2                                         |                                      | Český jazyk a literatura             | 6                                      |
|                                            |                                             |                                      | Anglický jazyk                       | 6                                      |
| Společenskovední vzdělávání                | 3                                           |                                      | Základy společenských věd            | 3                                      |
| Přírodovědné vzdělávání                    | 6                                           |                                      | Fyzika                               | 1                                      |
|                                            |                                             |                                      | Chemie                               | 1                                      |
|                                            |                                             |                                      | Biologie a ekologie                  | 1                                      |
|                                            |                                             |                                      | Chemie a materiály                   | 3                                      |
|                                            |                                             |                                      | Ekologický seminář                   | 0                                      |
| Matematické vzdělávání                     | 4                                           |                                      | Matematika                           | 4                                      |
|                                            |                                             |                                      | Cvičení z matematiky                 | 1                                      |
| Vzdělávání pro zdraví                      | 3                                           |                                      | Tělesná výchova                      | 3                                      |
| Informatické vzdělávání                    | 3                                           |                                      | Informační a komunikační technologie | 3                                      |
| Ekonomické vzdělávání                      | 2                                           |                                      | Ekonomika                            | 2                                      |
|                                            |                                             |                                      | Profesní komunikace                  | 2                                      |

|                    |  |                           |                      |   |
|--------------------|--|---------------------------|----------------------|---|
| Odborné vzdělávání |  | Polygrafický základ (5)   | Všeobecná polygrafie | 4 |
|                    |  |                           | Odborné kreslení     | 1 |
|                    |  |                           | Chemie a materiály   | 2 |
|                    |  | Technologické procesy (8) | Technologie          | 9 |



|                     |           |                                   |                   |           |
|---------------------|-----------|-----------------------------------|-------------------|-----------|
|                     |           | Realizace výrobních činností (35) | Odborný výcvik    | 45        |
|                     |           |                                   | Praktická cvičení | 1         |
| Disponibilní hodiny | 16        |                                   |                   |           |
| <b>Celkem:</b>      | <b>96</b> |                                   |                   | <b>98</b> |

### 3.2 Ročníkový plán

|                                              | 1.<br>ročník | 2.<br>ročník | 3.<br>ročník | celkem    |
|----------------------------------------------|--------------|--------------|--------------|-----------|
| Oblast, okruh/Název předmětu                 |              |              |              |           |
| <b>Jazykové vzdělání (+ estetické)</b>       |              |              |              |           |
| Český jazyk a literatura                     | 2            | 2            | 2            | 6         |
| Anglický jazyk                               | 2            | 2            | 2            | 6         |
| <b>Společenskovědní vzdělání</b>             |              |              |              |           |
| Základy společenských věd                    | 1            | 1            | 1            | 3         |
| <b>Přírodovědné vzdělání</b>                 |              |              |              |           |
| Fyzika                                       | 1            | 0            | 0            | 1         |
| Chemie                                       | 1            | 0            | 0            | 1         |
| Chemie a materiály (patří souč. do odb.vzd.) | 0            | 3            | 2            | 5         |
| Biologie a ekologie                          | 0            | 1            | 0            | 1         |
| <b>Matematické vzdělání</b>                  |              |              |              |           |
| Matematika                                   | 2            | 1            | 1            | 4         |
| <b>Vzdělání pro zdraví</b>                   |              |              |              |           |
| Tělesná výchova                              | 1            | 1            | 1            | 3         |
| <b>Informatické vzdělávání</b>               |              |              |              |           |
| Informační a komunikační technologie         | 1            | 1            | 1            | 3         |
| <b>Ekonomické vzdělávání</b>                 |              |              |              |           |
| Ekonomika                                    | 1            | 1            | 1            | 3         |
| Profesní komunikace                          | 0            | 1            | 1            | 2         |
| <b>Polygrafický základ</b>                   |              |              |              |           |
| Všeobecná polygrafie                         | 1            | 1            | 2            | 4         |
| Odborné kreslení                             | 1            | 0            | 0            | 1         |
| Chemie a materiály (viz přír.vzd.)           |              |              |              |           |
| <b>Technologické procesy</b>                 |              |              |              |           |
| Technologie                                  | 3            | 3            | 3            | 9         |
| <b>Realizace výrobních činností</b>          |              |              |              |           |
| Odborný výcvik                               | 15           | 15           | 15           | 45        |
| Praktická cvičení                            | 0            | 0            | 1            | 1         |
| <b>Celkem</b>                                | <b>32</b>    | <b>33</b>    | <b>33</b>    | <b>98</b> |



## Přehled využití týdnů

| Činnost                                         | I         | II        | III       |
|-------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|
| Výuka dle rozpisu učiva                         | 32        | 32        | 30        |
| Lyžařský výcvikový kurz                         | 0         | 1         | 0         |
| Závěrečné zkoušky                               | 0         | 0         | 2         |
| Časová rezerva (exkurze, akce školy, opakování) | 8         | 7         | 6         |
| <b>Celkem týdnů</b>                             | <b>40</b> | <b>40</b> | <b>38</b> |



### 3.3 Podmínky realizace ŠVP

#### Všeobecné předměty

##### Jazykové a estetické vzdělávání

###### Český jazyk a literatura

Předmět český jazyk a literatura patří do oblasti jazykového vzdělávání, ale současně zahrnuje v sobě celou oblast estetického vzdělávání. Zahrnuje tedy 3 hodiny z minimální hodinové dotace pro český jazyk a 2 hodiny z oblasti estetického vzdělávání. Navíc byla zde doplněna 1 hodina z disponibilních hodin pro zlepšení komunikativních schopností žáků.

###### Cizí jazyky

K prioritám oboru patří vzdělávání v cizím jazyce. Žáci pokračují ve výuce anglického jazyka, který se učili na základní škole. Hodinová dotace v našem ŠVP odpovídá hodinové dotaci v RVP a činí 6 hodin za studium.

##### Společenskovední vzdělávání

Oblast společenskovedního vzdělávání je realizována v předmětu základy společenských věd (3 hodiny za studium), což odpovídá minimální hodinové dotaci pro tuto oblast.

##### Přírodovědné vzdělávání

Oblast přírodovědného vzdělávání je zastoupena v předmětech fyzika (1 hodina), biologie a ekologie (1 hodina), chemie (1 hodina) a chemie a materiály (celkem 5 hodin – 3 hodiny spadají do přírodovědného vzdělávání, 2 hodiny do odborného vzdělávání, oblast polygrafický základ) - celkově je přírodovědné vzdělávání realizováno v 6 hodinách, což odpovídá minimální hodinové dotaci dle RVP.

##### Matematické vzdělávání

Oblast matematického vzdělávání je realizována 4 hodinami, což odpovídá minimální hodinové dotaci.

##### Informatické vzdělávání

Oblast informatické vzdělávání je realizována 3 hodinami minimální hodinové dotace v předmětu informační a komunikační technologie. Výuka je dělená do skupin.

##### Vzdělávání pro zdraví

Oblast vzdělávání pro zdraví je realizována 3 hodinami tělesné výchovy (což je minimální hodinová dotace). Některé výsledky vzdělávání z této oblasti jsou obsaženy v předmětech základy společenských věd, biologie a ekologie a v rámci lyžařského kursu a v rámci celoškolních sportovních dnů a dnů ochrany člověka za mimořádných událostí.

Navíc se žáci účastní různých sportovních soutěží.

##### Ekonomické vzdělávání

Vzdělávací oblast ekonomické vzdělávání je realizováno v předmětech ekonomika a profesní komunikace. Minimální hodinová dotace podle RVP činí pro tuto oblast 2 hodiny – v ŠVP jsou přidány 3 hodiny disponibilní (tedy celkově 5 hodin).



## **Odborné vzdělávání**

### **Polygrafický základ**

Obsahový okruh polygrafický základ je zastoupen těmito předměty: všeobecná polygrafie, odborné kreslení a chemie a materiály. K 5 hodinám minimální hodinové dotace byly přidány 2 hodiny disponibilní. Předmět chemie a materiály se prolíná s přírodovědným vzděláváním.

### **Technologické procesy**

Obsahový okruh technologické procesy je realizován v předmětu technologie. Minimální hodinová dotace (8 hodin) byla navýšena o 1 hodinu disponibilní – celkově je okruh realizován v 9 hodinách.

### **Realizace výrobních činností**

Obsahový okruh realizace výrobních činností zahrnuje především odborný výcvik, který je realizován ve 45 hodinách, a 1 hodinu praktických cvičení. K povinným 35 hodinám dle RVP bylo přidáno 11 hodin disponibilních.



## 4 Učební osnovy

### 4.1 Jazykové vzdělávání a komunikace, estetické vzdělávání

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

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci:

- uplatňovali mateřský jazyk v rovině recepce, reprodukce a interpretace;
- využívali jazykových vědomostí a dovedností v praktickém životě, vyjadřovali se srozumitelně a souvisle, formulovali a obhajovali své názory;
- chápali význam kultury osobního projevu pro společenské a pracovní uplatnění;
- získávali a kriticky hodnotili informace z různých zdrojů a předávali je vhodným způsobem s ohledem na jejich uživatele.

Estetické vzdělávání významně přispívá ke kultivaci člověka, vychovává žáky ke kultivovanému jazykovému projevu a podílí se na rozvoji jejich duchovního života.

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

K dosažení tohoto cíle přispívá i jazykové vzdělávání v mateřském jazyce a naopak estetické vzdělávání prohlubuje znalosti jazykové a kultivuje jazykový projev žáků. Práce s uměleckým textem je na tomto stupni vzdělávání zaměřena především na výchovu k vědomému, kultivovanému čtenářství. Poznání textu slouží rovněž k vytváření rozmanitých komunikačních situací, v nichž probíhá dialog žáků s texty a učitelem i mezi žáky navzájem.

Žáci jsou vedeni i k esteticky tvořivým aktivitám.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci:

- uplatňovali ve svém životním stylu estetická kritéria;
- chápali umění jako specifickou výpověď o skutečnosti;
- správně formulovali a vyjadřovali své názory;
- přistupovali s tolerancí k estetickému cítění, vkusu a zájmu druhých lidí;
- podporovali hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a měli k nim vytvořen pozitivní vztah;
- získali přehled o kulturním dění;
- uvědomovali si vliv prostředků masové komunikace na utváření kultury.



### 4.1.1 Český jazyk a literatura

#### Pojetí předmětu

##### Obecný cíl

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

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci:

- uplatňovali český jazyk v rovině recepce, reprodukce a interpretace;
- používali jej v souladu s jazykovými, komunikačními a společenskými normami;
- využívali jazykové vědomosti a dovednosti v praktickém životě;
- vyjadřovali se srozumitelně a souvisle, formulovali a obhajovali své názory;
- získávali a kriticky hodnotili informace z různých zdrojů a vhodným způsobem je předávali s ohledem na jejich uživatele;
- chápali význam kultury osobního projevu pro jejich společenské a pracovní uplatnění;
- podporovali hodnoty místní, národní a světové kultury a měli k nim pozitivní vztah;
- dokázali číst s porozuměním;
- se seznámili se základy české a světové literatury;
- se seznámili s kulturou svého regionu;

#### Charakteristika učiva

Učivo vychází z oblasti jazykové a estetické.

Cíle výuky jsou naplňovány:

- Komunikační a slohovou výchovou
- jazykovou výchovou;
- literární výchovou;

Všechny složky předmětu český jazyk a literatura se ve výuce vzájemně prolínají a rozvíjejí.

V komunikační výchově, která je součástí slohu, si žáci osvojují plynulé a srozumitelné vyjadřování podle komunikační strategie mluvčího a typu komunikační situace. Využívají mluvené projevy monologické i dialogické, připravené i nepřipravené. Jsou navozovány různé situace z běžného života, které žáci řeší na základě vlastních zkušeností. Důležitou součástí je obohacování a rozvoj slovní zásoby, využití všech zdrojů k získání informací (práce s internetem, slovníky, encyklopedie). V oblasti slohu si žáci osvojují jednotlivé slohové postupy a útvary se zřetelem ke konkrétnímu oboru (vypravování, krátké informační útvary, popis, referát, životopis).

V jazykové výchově žáci navazují na znalosti ze základní školy, zdokonalují jazykové vědomosti a dovednosti. Věnují se hlavním principům českého pravopisu, pracují s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka, rozvíjí slovní zásobu vzhledem k příslušnému oboru vzdělávání, znalosti o tvarosloví a větné skladbě.



Při rozvoji potřebných znalostí a dovedností uplatňují i obecné rozumové dovednosti, např. dovednost porovnávat různé jevy, shody a odlišnosti, třídit je podle určitých hledisek a dospívat k zobecnění, odhalovat a opravovat jazykové nedostatky a chyby.

V oblasti literární výchovy aktivně poznávají různé druhy umění našeho i světového, současného i minulého, v tradiční i mediální podobě. Zaměřují se na hlavní literární směry a jejich představitele v kontextu doby, rozlišují základní literární druhy a žánry s využitím konkrétních ukázek literárních děl. Žáci se seznamují s regionálním uměním a kulturou, čímž se rozvíjí jejich zájem o obec, město a kraj, v němž žijí.

Žáci si upevňují své čtenářské dovednosti, interpretují vybraný literární text, debatují o něm, získávají kladný vztah k literatuře a prohlubují zájem o četbu.

### Strategie výuky

- jedna hodina mluvnice je vždy dělena do dvou skupin v rámci třídy (u početnějších tříd)
- převažuje práce s textem (analýza a interpretace), realizována individuálně, ve dvojicích, ve skupinách;
- jsou prezentovány konkrétní výsledky ve formě mluvené, psané, elektronické;
- delší projevy (mluvené či psané) si žáci připravují v rámci domácí individuální práce;
- autodidaktické metody jsou využívány při procvičování pravopisného a gramatického učiva, analýze textů, vyhledávání textů dle daných kritérií;
- při zaměření na mluvenou komunikaci jsou využívány i další formy práce s audiovizuálními materiály a pomůckami, je využívána diskuse a hry;
- v rámci výuky se žáci účastní exkurzí, výstav, kulturních akcí, soutěží, připravují kulturní programy, navštěvují knihovnu, filmová a divadelní představení.

### Hodnocení

Kritéria hodnocení vycházejí z platné legislativy a z pravidel pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků a studentů, které jsou součástí školního řádu Albrechtovy střední školy, Český Těšín. Ke klasifikaci je využíváno ústní i písemné ověřování znalostí. Součástí hodnocení je samostatná tvořivá činnost žáka, dovednost aplikovat získané znalosti a dovednosti prakticky.

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

Hodnocení se provádí na základě kombinace ústního zkoušení a různých forem písemného testování. Písemné testování se realizuje formou doplňovacích cvičení, domácích úkolů, diktátů, slohových cvičení, slohových prací, prezentací individuálních a skupinových prací.

Hodnocení žáka učitelem je doplňováno sebehodnocením zkoušeného žáka i hodnocením ze strany jeho spolužáků. Konečnou klasifikaci určí učitel.

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

#### Kompetence k učení

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

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání;
- ovládat různé techniky učení, vytvořit si vhodný studijní režim a podmínky pro učení;
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností jiných lidí;



- dokázat vyhodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení;
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání

#### Kompetence k řešení problémů

Žáci se učí:

- samostatně řešit vzniklé problémy;
- volit prostředky a způsoby vhodné ke splnění jednotlivých činností;
- využívat dříve získané vědomosti;
- získávat informace z otevřených zdrojů, z internetu;
- uplatňovat různé metody myšlení (logické, empirické) a myšlenkových operací.

#### Komunikativní kompetence

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- se vyjadřovali přiměřeně k účelu jednání;
- souvisle a srozumitelně formulovali myšlenky;
- aktivně přistupovali při obhajování svých názorů a postojů;
- věcně správně a srozumitelně zpracovávali přiměřené texty;
- aktivně se zúčastňovali diskusí;
- dodržovali jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii.

#### Personální kompetence

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- se naučili efektivně se učit a pracovat;
- reálně posuzovali své duševní možnosti, osobní schopnosti a pracovní orientaci;
- přijímali hodnocení svých výsledků a způsobů jednání a adekvátně na ně reagovali;
- přijímali rady a kritiku;
- odpovědně plnili svěřené úkoly;
- si stanovovali cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek;
- měli odpovědný vztah ke svému zdraví, byli si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislosti;
- se dokázali adaptovat na měnící se životní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovali.

#### Občanské kompetence a kulturní povědomí

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- jednali odpovědně, samostatně a iniciativně v zájmu svém i veřejném;
- dodržovali zákony a respektovali práva a osobnost druhých;
- jednali v souladu s morálními principy chování;
- se aktivně zajímali o politické a společenské dění u nás i ve světě;
- pochopili význam životního prostředí pro člověka;
- uznávali hodnotu života, uvědomovali si odpovědnost za vlastní život i za zdraví a život ostatních;
- uznávali tradice a hodnoty svého národa;



- podporovali hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury;
- si uvědomovali nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů; a kriticky přistupovali k získaným informacím

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

Žáci se učí:

- využívat své osobní a odborné předpoklady k odpovědnému přístupu k vlastní profesní budoucnosti, tedy i ke vzdělání;
- posuzovat své možnosti uplatnění na trhu práce ve svém oboru a získat reálnou představu o pracovních a platových podmínkách a o pracovních požadavcích zaměstnavatelů;
- vhodně komunikovat s potencionálními zaměstnavateli;
- pochopit principy podnikání.

Matematické kompetence

Žáci by měli být schopni:

- využívat matematické dovednosti v různých životních situacích a při řešení praktických úkolů;
- číst různé formy grafického znázornění.

Digitální kompetence

Žáci by měli být schopni::

- zvolit vhodné digitální technologie k vyjádření, formulaci a obhajobě svých názorů
- využít efektivně digitální technologie k získávání a prezentaci informací;
- vytvořit, předat či nasdílet jazykový obsah v digitální podobě;
- využít při tvořivých činnostech potenciál, který nabízejí digitální média;
- uplatňovat estetická kritéria při tvorbě digitálních materiálů;
- využít vhodné nástroje digitálních technologií ke zdokonalování jazykových kompetencí ve svém profesním i osobním životě;
- posoudit věrohodnost získaných digitálních informací a dat.

### **Průřezová témata jsou realizována zejména takto**

Občan v demokratické společnosti

Výchova k demokratickému občanství se zaměřuje na vytváření a upevňování takových postojů a hodnotové orientace, které jsou potřebné pro fungování a zdokonalování demokracie. Součástí tohoto procesu je také budování občanské gramotnosti žáků, tj. osvojení si faktické, věcné a normativní stránky jednání odpovědného aktivního občana.

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- posilovali a rozvíjeli své sebevědomí a sebeodpovědnost;
- byli připraveni si klást základní existenční otázky a hledali na ně odpovědi;
- naučili se jednat, diskutovat, řešit konflikty a vyhledávat kompromisní řešení;
- by měli být schopni odolávat myšlenkové manipulaci;
- se orientovali v masových mediálních obsazích, kriticky je hodnotili a optimálně je využívali;
- angažovali se nejen pro zájmy osobní, ale i společenské;



- vážili si materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a chránili je pro budoucí generace.

#### Člověk a životní prostředí

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- pochopili souvislosti mezi různými jevy v prostředí a lidskými aktivitami;
- porozuměli souvislostem mezi životním prostředím, ekonomickými a sociálními aspekty;
- získali přehled o způsobu ochrany přírody;
- samostatně a aktivně poznávali okolní prostředí a získávali informace o něm;
- esteticky a citově vnímali své okolí a přírodní prostředí;
- byli komunikativní, vyjadřovali se srozumitelně a zdůvodňovali své názory, obhajovali nutnost ochrany životního prostředí;
- si osvojili zásady zdravého životního stylu a byli si vědomi odpovědnosti za své zdraví;
- chránili životní prostředí a kulturní hodnoty.

#### Člověk a svět práce

Žáci se učí:

- vyhledávat informace, pracovat s nimi a vyhodnocovat je;
- odpovědně rozhodovat na základě informací;
- verbálně komunikovat při důležitých jednáních;
- písemně se vyjadřovat v úředním styku.

#### Člověk a digitální svět

Žáci jsou připravováni k tomu, aby:

- využívali vhodné digitální technologie a jejich kombinace pro školní práci a k naplnění svých potřeb;
- získávali data, informace a obsah z různých zdrojů v digitálním prostředí;
- získaná data a informace kriticky hodnotili, posuzovali jejich spolehlivost, hodnověrnost a úplnost;
- využívali digitální technologie k vlastnímu vzdělávání a osobnímu rozvoji;
- při komunikaci v online prostředí respektovali pravidla slušného chování a jednali eticky, respektovali kulturní odlišnosti;
- si uvědomovali neodvolatelnost činů v online prostředí a měli kontrolu nad svou digitální stopou.

#### Mezipředmětové vztahy

Znalost českého jazyka se uplatňuje ve všech předmětech teoretického a praktického vzdělávání, přispívá k vytvoření přesné představy o probíraném jevu. Je potřebná k přesnému vyjádření myšlenek, k urychlení pochopení přečteného textu, nezbytná při komunikaci a pro pochopení cizího jazyka a jeho zákonitostí.

**1. ročník, 2 h týdně, povinný**

**Mluvnice a sloh**

**Národní jazyk a jeho útvary, 4 hodiny**



| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                 | učivo                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylové příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci</p> <p>řídí se zásadami správné výslovnosti porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• národní jazyk a jeho útvary (regionální specifika)</li> <li>• jazyková kultura</li> <li>• kultura národností na našem území</li> </ul> |

### Hlavní principy českého pravopisu, 11 hodin

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | učivo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu</p> <p>pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka</p> <p>píše jen s malým procentem chyb y/i, u/ů/ú, předložky s a z a souhláskové skupiny</p> <p>odůvodní pravopis y/i, u/ů/ú, předložky s a z a souhláskové skupiny</p> <p>odhaluje a opravuje jazykové prostředky a chyby</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• y/i po obojetných souhláskách</li> <li>• pravopis u/ů/ú</li> <li>• pravopis skupin</li> <li>• pravopis velkých písmen</li> <li>• pravopis předpon a předložek</li> <li>• práce s Pravidly českého pravopisu</li> <li>• gramatické tvary a konstrukce a jejich sémantická funkce</li> </ul> |

### Komunikační a slohová výchova, 8 hodin

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | učivo                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>porovná projev mluvený a psaný</p> <p>vhodně se prezentuje a obhájí své stanoviska</p> <p>přednese krátký projev</p> <p>vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně</p> <p>vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní i negativní</p> <p>v písemném i mluveném projevu využívá poznatky z tvarosloví</p> <p>orientuje se ve výstavbě textu</p> <p>diskutuje o vlivu reklamy na současný životní styl</p> <p>vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• vyjadřování přímé i zprostředkované technickými prostředky, monologické i dialogické, neformální i formální, připravené i nepřipravené</li> <li>• funkce reklamy a propagačních prostředků</li> </ul> |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| rozpozná a samostatně vytvoří daný informační útvar (zpráva, inzerát, zápis z porady)<br>sestaví osnovu vypravování<br>vytvoří základní útvar uměleckého stylu<br>posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu<br>nalezne vhodné jazykové ekvivalenty<br>má přehled o základních postupech uměleckého stylu | <ul style="list-style-type: none"> <li>• krátké informační útvary (zpráva, zápis z porady, inzerát a odpověď na něj)</li> <li>• vypravování</li> <li>• praktický slohový výcvik</li> <li>• grafická a formální úprava písemného projevu</li> </ul> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### Slovní zásoba, 7 hodin

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                           | učivo                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| určí základní způsoby obohacování slovní zásoby a uvede zásady tvoření slov<br>používá adekvátní slovní zásobu včetně příslušné odborné terminologie<br>nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak | <ul style="list-style-type: none"> <li>• slovní zásoba s ohledem na obor</li> <li>• způsoby obohacování slovní zásoby</li> </ul> |

### Původ češtiny, 2 hodiny

| výsledky vzdělávání                                                                          | učivo                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| shrne zákonitosti vývoje češtiny na konkrétních příkladech<br>orientuje se v soustavě jazyků | <ul style="list-style-type: none"> <li>• původ češtiny a její vztah k ostatním jazykům</li> </ul> |

### Literatura

#### Kulturní instituce v ČR, 2 hodiny

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                       | učivo                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| orientuje se v nabídce kulturních institucí<br>popíše vhodné společenské chování v dané situaci<br>má přehled o knihovnách a jejich službách<br>zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, vybírá je a přistupuje k nim kriticky<br>samostatně zpracovává informace | <ul style="list-style-type: none"> <li>• kulturní instituce v ČR a regionu</li> <li>• společenská kultura – principy a normy kulturního chování, společenská výchova</li> <li>• knihovny a jejich služby, internet</li> </ul> |

#### Význam umění a literatury, 1 hodina



| výsledky vzdělávání                                                                                            | učivo                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| na příkladech objasní výsledky lidské činnosti z různých oblastí umění<br>objasní podstatu a funkci literatury | <ul style="list-style-type: none"> <li>• podstata a funkce umění a literatury</li> <li>• význam literatury pro dnešního člověka</li> </ul> |

#### Nejstarší literární památky, 5 hodin

| výsledky vzdělávání                                                                   | učivo                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| popíše nejstarší díla světové literatury<br>charakterizuje epos, pověst, báji a bajku | <ul style="list-style-type: none"> <li>• nejstarší světové literární památky</li> </ul> |

#### Ústní lidová slovesnost, 4 hodiny

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                               | učivo                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| určí charakteristické znaky ústní lidové slovesnosti a vyjmenuje její útvary<br>uvede typické literární žánry a jejich významné představitele<br>rozliší konkrétní literární díla podle základních druhů a žánrů<br>samostatně vyhledává informace v této oblasti<br>uvede příklady užitého umění | <ul style="list-style-type: none"> <li>• znaky a útvary ústní lidové slovesnosti</li> <li>• lidové umění a užitá tvorba obce, města, regionu</li> </ul> |

#### Literatura na našem území do doby husitské, 4 hodiny

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                 | učivo                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| uvede základní díla církevní a světské literatury nejstaršího období<br>zhodnotí význam osobnosti Jana Husa a jeho literární odkaz<br>vyjmenuje autory historických literárních děl | <ul style="list-style-type: none"> <li>• nejstarší památky našeho písemnictví</li> <li>• Jan Hus a husitská literatura</li> <li>• odraz husitství v literatuře</li> </ul> |

#### Humanismus a renesance, 7 hodin

| výsledky vzdělávání                                                                                 | učivo                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| zhodnotí význam humanismu a renesance<br>vyjádří svůj vlastní prožitek z konkrétních uměleckých děl | <ul style="list-style-type: none"> <li>• humanismus a renesance v evropské literatuře</li> <li>• lidské vztahy v literatuře (milenecké dvojice, konfliktní vztahy)</li> </ul> |

#### Doba pobělohorská, 3 hodiny

| výsledky vzdělávání                                                                           | učivo                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| charakterizuje pobělohorské období<br>vysvětlí pokrokovost a aktuálnost díla J. A. Komenského | <ul style="list-style-type: none"> <li>• literatura doby pobělohorské<br/>Jan Amos Komenský</li> </ul> |



|                                                                                               |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| vyjádří vlastní prožitky z recepce daného uměleckého díla<br>rozumí obsahu textu i jeho částí |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--|

### Národní obrození a romantismus v české literatuře, 6 hodin

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                     | učivo                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| objasní význam národního obrození a národních buditelů<br>vysvětlí společenskou funkci divadla<br>uveče základní informace o významných představitelích české literatury z období romantismu<br>vyjádří vlastní prožitky z daných děl<br>postihne sémantický význam textu<br>charakterizuje romantismus | <ul style="list-style-type: none"> <li>• národní obrození</li> <li>• úloha českého divadla<br/>počátky české žurnalistiky</li> <li>• český romantismus</li> </ul> |

### 2. ročník, 2 h týdně, povinný

#### Mluvnice a sloh

#### Základy českého pravopisu, 1 hodina

| výsledky vzdělávání                                                                               | učivo                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| zdůvodní použití gramatických norem<br>charakterizuje slovesa s ohledem na jejich slohové využití | <ul style="list-style-type: none"> <li>• pravopis a jeho principy</li> </ul> |

### Slovní druhy, 14 hodin

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | učivo                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| charakterizuje podstatná jména a vyhledá je v textu<br>v písemném i mluveném projevu využívá poznatky z tvarosloví<br>odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a odhaluje chyby<br>rozliší druhy podstatných jmen<br>určí druhy podstatných jmen<br>určí mluvnické kategorie podstatných jmen<br>charakterizuje přídavná jména<br>vysvětlí rozdíly mezi jednotlivými druhy přídavných jmen a jejich funkci ve větě<br>určí mluvnické kategorie přídavných jmen<br>charakterizuje zájmena a vysvětlí jejich funkci ve větě<br>rozliší jednotlivé druhy zájmen<br>charakterizuje číslovky a rozliší je v textu<br>rozezná jednotlivé druhy číslovek | <ul style="list-style-type: none"> <li>• klasifikace slovních druhů</li> <li>• podstatná jména</li> <li>• přídavná jména</li> <li>• zájmena</li> <li>• číslovky</li> <li>• slovesa</li> </ul> |



|                                                                                                                              |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| správně používá číslovky v písemném a mluveném projevu<br>vysvětlí význam sloves<br>určí základní mluvnické kategorie sloves |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

#### **Shoda přísudku s podmětem, 2 hodiny**

|                                                                                                                        |                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| výsledky vzdělávání                                                                                                    | učivo                                                                                                         |
| objasní na příkladech vztah mezi koncovkou sloves v minulém čase a jeho podmětem<br>vyhledá základní skladební dvojice | <ul style="list-style-type: none"> <li>• základní větné členy</li> <li>• shoda přísudku s podmětem</li> </ul> |

#### **Administrativní styl, 4 hodiny**

|                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                               | učivo                                                                                                     |
| rozliší jednotlivé druhy dopisů<br>poukáže na základní rozdíly mezi druhy dopisů<br>posoudí jejich kompozici, slovní zásobu a skladbu<br>charakterizuje administrativní styl<br>vyjmenuje základní útvary administrativního stylu | <ul style="list-style-type: none"> <li>• osobní a úřední dopis</li> <li>• administrativní styl</li> </ul> |

#### **Neohebné slovní druhy, 3 hodiny**

|                                                                                                  |                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| výsledky vzdělávání                                                                              | učivo                                                                                                                                  |
| uvede rozdíly mezi ohebnými a neohebnými slovními druhy<br>objasní funkci slovních druhů ve větě | <ul style="list-style-type: none"> <li>• rozdíly mezi ohebnými a neohebnými slovními druhy</li> <li>• neohebné slovní druhy</li> </ul> |

#### **Popis, 4 hodiny**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                        | učivo                                                                                 |
| posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu<br>odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru<br>vhodně se prezentuje a obhájí svá stanoviska<br>vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně<br>posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu<br>napíše jednoduchý popis | <ul style="list-style-type: none"> <li>• popis</li> <li>• návod k činnosti</li> </ul> |

#### **Monolog a dialog, 1 hodina**

|                     |       |
|---------------------|-------|
| výsledky vzdělávání | učivo |
|---------------------|-------|



|                                                                    |                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| rozlišuje monolog a dialog a aplikuje je na konkrétních příkladech | <ul style="list-style-type: none"> <li>• projevy monologické a dialogické</li> </ul> |
|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|

### Větné členy, 3 hodiny

| výsledky vzdělávání                                                                                           | učivo                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| charakterizuje jednotlivé větné členy a zdůvodní jejich funkci ve větě<br>určuje je na konkrétních příkladech | <ul style="list-style-type: none"> <li>• charakteristika jednotlivých větných členů</li> <li>• určování větných členů a skladebních dvojic</li> </ul> |

## Literatura

### Romantismus, 8 hodin

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                           | učivo                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| používá literární pojmy v návaznosti na konkrétní díla<br>rozliší literární díla podle základních druhů a žánrů<br>charakterizuje romantismus<br>interpretuje text literárního díla na základě četby<br>vyjmenuje významné představitele světového romantismu | <ul style="list-style-type: none"> <li>• světový romantismus</li> <li>• představitelé světového romantismu</li> </ul> |

### Realismus, 10 hodin

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | učivo                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| vystihne charakteristické rysy realismu a porovná realismus a romantismus<br>vyjmenuje hlavní představitele světového a českého realismu<br>vystihne charakteristické znaky z různých literárních textů a rozdílů mezi nimi<br>rozumí obsahu textu i jeho částí<br>vysvětlí znaky kritického realismu<br>popíše význam K. H. Borovského pro moderní žurnalistiku<br>charakterizuje na příkladech sociální problematiku doby a poukáže na její realistické zobrazení | <ul style="list-style-type: none"> <li>• znaky realismu</li> <li>• realismus v české a světové literatuře</li> <li>• představitelé světového realismu</li> <li>• kritický realismus v české literatuře</li> <li>• K. H. Borovský</li> </ul> |



## Česká literatura 2. poloviny 19. století, 10 hodin

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | učivo                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| charakterizuje význam a tvorbu J. Nerudy<br>popíše znaky fejetonu<br>prokáže znalost sociální problematiky<br>tehdejšího venkova<br>vysvětlí venkovskou problematiku v próze<br>a dramatu<br>charakterizuje na konkrétních dílech<br>Šrámkův vztah k přírodě a objasní jeho<br>antimilitaristický postoj<br>vysvětlí sociální a národnostní problematiku<br>na základě poznatků z tvorby P. Bezruče<br>interpretuje text a debatuje o něm<br>porovná život na venkově s životem ve<br>městě v 19. století a dnes | <ul style="list-style-type: none"> <li>městská a venkovská próza a drama</li> <li>česká poezie</li> <li>Jan Neruda</li> <li>Fráňa Šrámek</li> <li>Petr Bezruč</li> </ul> |

## Cestopisná a dobrodružná literatura, 4 hodiny

| výsledky vzdělávání                                                                                              | učivo                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| objasní význam cestopisu (historie –<br>současnost)<br>vyjádří vlastní prožitky z konkrétních<br>literárních děl | <ul style="list-style-type: none"> <li>cestopisná literatura</li> <li>dobrodružná literatura</li> </ul> |

## 3. ročník, 1 + 1 h týdně, povinný

### Mluvnice a sloh

#### Slovo a jeho význam, 3 hodiny

| výsledky vzdělávání                                                | učivo                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| rozliší na konkrétních příkladech mluvnický<br>a věcný význam slov | <ul style="list-style-type: none"> <li>slovo a jeho význam mluvnický a věcný</li> </ul> |

#### Referát, 4 hodiny

| výsledky vzdělávání                                                                                                                            | učivo                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| charakterizuje význam referátu a jeho<br>praktické využití<br>rozpozná funkční styl<br>rozliší ústní a psanou formu referátu<br>napíše referát | <ul style="list-style-type: none"> <li>znaky referátu</li> <li>praktický slohový výcvik</li> </ul> |

#### Druhy vět a souvětí, 11 hodin

| výsledky vzdělávání                                        | učivo                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| popíše základní dělení vět<br>orientuje se ve výstavbě vět | <ul style="list-style-type: none"> <li>druhy vět z gramatického<br/>           a komunikativního hlediska</li> </ul> |



|                                                                                           |                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| charakterizuje souvětí, uvede jeho základní dělení<br>rozliší souvětí souřadné a podřadné | <ul style="list-style-type: none"> <li>• souvětí souřadné a podřadné</li> </ul> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|

### **Slohové postupy a slohové útvary, 6 hodin**

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                        | učivo                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| rozliší slohové útvary publicistického stylu a dokáže je prakticky rozpoznat<br>vysvětlí znaky publicistického stylu<br>má přehled o denním tisku a tisku podle svých zájmů<br>sestaví životopis<br>vyjadřuje se věcně správně a srozumitelně<br>posoudí kompozici výkladu | <ul style="list-style-type: none"> <li>• znaky publicistiky</li> <li>• publicistické útvary</li> <li>• životopis</li> <li>• výklad</li> </ul> |

### **Všestranný jazykový rozbor, 6 hodin**

| výsledky vzdělávání                                                         | učivo                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| určí stavbu věty, souvětí<br>určí slovní druhy a jejich mluvnické kategorie | <ul style="list-style-type: none"> <li>• slovní druhy</li> <li>• větné členy</li> <li>• stavba souvětí</li> </ul> |

### **Literatura**

#### **Kultura a kulturní hodnoty, 2 hodiny**

| výsledky vzdělávání                                                                                                                     | učivo                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| diskutuje o kulturním dění v regionu<br>popíše vhodné společenské chování v dané situaci (využití četby, tisku, návštěvy divadla, kina) | <ul style="list-style-type: none"> <li>• kulturní život žáků</li> <li>• společenská kultura a výchova</li> <li>• ochrana a využívání kulturních hodnot</li> </ul> |

#### **Divadlo 20. století, 3 hodiny**

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                 | učivo                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| objasní význam divadla<br>jmenuje významná divadla od počátku 20. století po současnost<br>aktivně poznává divadlo současné a minulé (životní styl doby)<br>vyjmenuje nejvýznamnější české dramatiky 20. století<br>samostatně zpracovává informace | <ul style="list-style-type: none"> <li>• významná divadla u nás</li> <li>• dramatici 20. století</li> </ul> |

#### **1. světová válka v literatuře, 5 hodin**

| výsledky vzdělávání | učivo |
|---------------------|-------|
|---------------------|-------|



|                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>uvede významné představitele české a světové literatury píšící o 1. světové válce<br/>         charakterizuje Haškovu dílo<br/>         objasní svůj postoj k válkám<br/>         vyjádří vlastní prožitky z daných děl</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>světoví autoři – E. Hemingway, E. M. Remarque aj.</li> <li>J. Hašek a jeho <i>Osudy dobrého vojáka Švejka</i> za světové války</li> </ul> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### Česká meziválečná literatura, 6 hodin

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | učivo                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>uvede významné představitele naší literatury 1. poloviny 20. století<br/>         vystihne charakteristické znaky směrů z textu a rozdílů mezi nimi<br/>         vyjádří vlastní prožitky z daných děl<br/>         objasní pojem proletářské umění, sociální balada a poetismus<br/>         popíše literární díla z psychologického, sociálního, historického a demokratického hlediska<br/>         vystihne význam osobnosti K. Čapka</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>umělecké směry v poezii</li> <li>próza z různých pohledů</li> <li>Karel Čapek</li> </ul> |

### Obraz 2. světové války v literatuře, 3 hodiny

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                          | učivo                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>popíše příčiny a důsledky války<br/>         vysvětlí pojmy militarismus, rasová diskriminace, genocida<br/>         vyjmenuje významné představitele literárních děl</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>2. světová válka</li> <li>nejvýznamnější představitelé světové literatury poválečného období</li> </ul> |

### Česká literatura po 2. světové válce, 5 hodin

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | učivo                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>hodnotí společenské změny v kontextu doby<br/>         rozliší oficiální a neoficiální autory umělecké literatury<br/>         používá klíčová slova při vyhledávání informačních pramenů<br/>         vyjadřuje své prožitky z konkrétních literárních děl<br/>         interpretuje text a debatuje o něm<br/>         rozumí obsahu textu i jeho částí</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>česká literatura v letech 1945–1968</li> <li>tři proudy literatury po roce 1968</li> </ul> |

### Současná česká literatura, 4 hodiny

| výsledky vzdělávání                                           | učivo                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>vyjmenuje autory významných současných literárních děl</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>autoři 2. poloviny 20. století</li> <li>současný život a jeho odraz v literatuře</li> </ul> |



|                                                                                                                                                                    |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| vysvětlí změnu životního stylu, kultury chování, bydlení, odívání v kontextu doby<br>zjišťuje informace z dostupných zdrojů, vybírá je a přistupuje k nim kriticky |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

### **Regionální literatura, 2 hodiny**

|                                                                                          |                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| výsledky vzdělávání                                                                      | učivo                                                                                                                          |
| popíše autory našeho regionu (historie, současnost)<br>diskutuje o regionální literatuře | <ul style="list-style-type: none"> <li>• vymezení regionu</li> <li>• hlavní představitelé literatury našeho regionu</li> </ul> |



### 4.1.2 Anglický jazyk

#### Pojetí předmětu

##### Obecný cíl

Vzdělávání v anglickém jazyce se významně podílí na přípravě žáků na aktivní život v multikulturní společnosti, neboť vede žáky k osvojení praktických řečových dovedností anglického jazyka jako nástroje dorozumění v situacích každodenního osobního a pracovního života. Připravuje žáky k efektivní účasti v přímé i nepřímé komunikaci včetně přístupu k informačním zdrojům, rozšiřuje jejich znalosti o světě. Současně přispívá k formování osobnosti žáků, rozvíjí jejich komunikativní kompetence a schopnost učit se po celý život. Učí je vnímavosti ke kultuře, schopnosti užívat způsoby dorozumění s mluvčími jiných kultur. Rozsah produktivní slovní zásoby činí přibližně 320 lexikálních jednotek za rok. Z toho obecně odborná a odborná terminologie tvoří nejméně 20 % slovní zásoby za studium.

Vzdělávání v anglickém jazyce navazuje na RVP ZV a směřuje k osvojení úrovně jazykových znalostí a komunikativních dovedností, která odpovídá výstupní úrovni A2+ podle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- komunikovat v rámci základních témat, vyměňovat si názory a informace týkající se známých témat všeobecných i odborných v projevech mluvených i psaných, volit vhodné komunikační strategie a jazykové prostředky; vyjadřovat srozumitelně hlavní myšlenky;
- efektivně pracovat s cizojazyčným textem včetně jednoduššího odborného textu, využívat text jako zdroj poznání i jako prostředku ke zkvalitňování svých jazykových znalostí;
- získávat informace o světě, zvláště o zemích studovaného jazyka, a získané poznatky využívat ke komunikaci;
- pracovat se slovníky, jazykovými aj. příručkami, popř. i s dalšími zdroji informací v cizím jazyce včetně internetu, využívat práce s těmito informačními zdroji ke studiu jazyka i k prohlubování svých všeobecných vědomostí a dovedností;
- efektivně se učit cizí jazyk; využívat vědomosti a dovednosti získané ve výuce mateřského jazyka při studiu cizího jazyka;
- chápat a respektovat tradice, zvyky a odlišné sociální a kulturní hodnoty jiných národů a jazykových oblastí, ve vztahu k představitelům jiných kultur se projevovat v souladu se zásadami demokracie.

#### Charakteristika učiva

Obsah předmětu vychází z obsahového okruhu RVP – Vzdělávání a komunikace v cizím jazyce. Náplň předmětu, jazyková a komunikační, je rozložena do všech tří ročníků s dotací 2 hodiny týdně. Žáci se učí komunikovat anglicky v běžných situacích i se zákazníky v rámci svého oboru. Rozsah produktivní slovní zásoby činí přibližně 320 lexikálních jednotek za rok. Z toho obecně odborná a odborná terminologie tvoří nejméně 20 % slovní zásoby za studium.

#### Učebnice

Falla, T., Davies P.A., Maturita Solutions Third Edition Elementary



## Strategie výuky

Pojetí výuky cizího jazyka akceptuje individuální vzdělávací potřeby žáků. Důraz je kladen na podporu sebedůvěry, iniciativy a samostatnosti. Gramatické učivo vychází z kontextu a opírá se o systém mateřského jazyka s oporou o učebnici, slovníky a jiné učební materiály. Do výuky jsou vhodně zařazovány aktivizující didaktické metody, dramatické prvky, hry, rozhovory, skupinová práce, scénky, poslech s porozuměním, internet, práce se slovníky či cizojazyčné časopisy, plánovitě sestavování dílčích tematických listů.

## Hodnocení

Kritéria hodnocení vycházejí z platné legislativy a z pravidel pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků, které jsou součástí školního řádu Albrechtovy střední školy, Český Těšín, p. o.

Ke klasifikaci je využíváno ústní i písemné ověřování znalostí. Součástí hodnocení je i samostatná činnost žáka a dovednost aplikovat získané znalosti a dovednosti prakticky. v ústním projevu je hodnocena zvuková stránka jazyka (výslovnost, intonace, artikulace, přízvuk), lexikální rozsah (rozsah slovní zásoby) a správné užití probraných gramatických pravidel. Při písemném projevu je hodnocena přesnost jazykových prostředků a respektování probraných gramatických pravidel. v konečném hodnocení se promítá i aktivní přístup žáka ke studiu, jeho aktivita a iniciativa. Žáci se specifickými potřebami jsou hodnoceni s ohledem na jejich potřeby.

## Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Kompetence k učení

Žáci by měli:

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání;
- ovládat různé techniky učení;
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy;
- využívat ke svému učení různé informační zdroje, včetně zkušeností svých i jiných lidí.

Kompetence k učení jsou rozvíjeny tak, že nová látka je prezentována prostřednictvím reálných příběhů a situací z prostředí zemí dané jazykové oblasti. Pravidelně se procvičuje slovní zásoba a gramatika na konkrétních příkladech běžných situací.

Kompetence k řešení problémů

Žáci se učí:

- porozumět zadání úkolu, získat informace k řešení úkolu, navrhnout způsob řešení a ověřit správnost zvoleného postupu
- využívat zkušeností a dovedností nabytých dříve
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi

Komunikativní kompetence

Žáci by měli:

- vyjadřovat se přiměřeně komunikační situaci v mluvených projevech, vhodně se prezentovat
- formulovat myšlenky srozumitelně a souvisle
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování



- chápat výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni v prohlubování svých jazykových znalostí v celoživotním učení

Komunikativní kompetence jsou prohlubovány pravidelným zařazováním párových a skupinových aktivit do výuky. Učitel zařazuje do výuky rozhovory – simulace běžných situací ze života.

#### Personální kompetence

Žáci se učí:

- přijímat a odpovědně plnit zadané úkoly
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým

Personální kompetence jsou rozvíjeny zejména tak, že učitel přizpůsobuje metody výuky úrovni žáků, vybírá témata z každodenního života, která jsou blízká mladým lidem. Do výuky jsou pravidelně zařazována kontrolní cvičení a aktivity, které posilují sebereflexi žáků.

#### Občanské kompetence a kulturní povědomí

Žáci se učí:

- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně ve vlastním zájmu, ale i v zájmu ostatních
- uvědomovat si vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu a přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých
- uznávat tradice a hodnoty svého národa

Tyto kompetence jsou rozvíjeny tak, že žáci jsou seznamováni s různými aspekty života v zemích dané jazykové oblasti. Učitel seznamuje žáky s danou kulturou tak, aby byla pro ně zajímavá a srozumitelná.

#### Digitální kompetence

Žáci se učí:

- zvolit vhodné digitální technologie k vyjádření, formulaci a obhajobě svých názorů;
- využít efektivně digitální technologie k získávání a prezentaci informací;
- vytvořit, předat či nasdílet jazykový obsah v digitální podobě;
- využít při tvořivých činnostech potenciál, který nabízejí digitální média;
- uplatňovat estetická kritéria při tvorbě digitálních materiálů;
- využít vhodné nástroje digitálních technologií ke zdokonalování jazykových kompetencí ve svém profesním i osobním životě;
- posoudit věrohodnost získaných digitálních informací a dat.

Kompetence využívat prostředky inf. a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

Žáci se učí využívat prostředky světové sítě Internet.

Ve výuce jsou využívány vhodné internetové stránky určené k procvičování probraného učiva.

#### Průřezová témata jsou realizována zejména takto:

Občan v demokratické společnosti



Součástí výuky anglického jazyka jsou témata, která se týkají způsobu života v demokratické společnosti (volný čas, kultura, tradice a zvyklosti, realie anglicky mluvících zemí).

#### Člověk a životní prostředí

Vzdělávání vede k citlivému přístupu k životnímu prostředí, zejména při třídění odpadu, výběru odpadových materiálů apod.

#### Člověk a svět práce

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- si uvědomili zodpovědnost za vlastní život, význam vzdělání a celoživotního učení pro život, aby byli motivováni k aktivnímu pracovnímu životu
- se naučili správně verbálně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli

#### Člověk a digitální svět

Žák je veden k tomu, aby:

- využíval vhodné digitální technologie a jejich kombinace pro školní práci a k naplnění svých potřeb;
- získával data, informace a obsah z různých zdrojů v digitálním prostředí;
- využíval digitální technologie k vlastnímu vzdělávání a osobnímu rozvoji.

#### Přínos předmětu k rozvoji odborných kompetencí

Žáci jsou vedeni k tomu, aby byli schopni:

- komunikovat o běžných odborných věcech v oboru, a to v projevech mluvených i psaných
- efektivně pracovat s jednodušším odborným textem

#### Mezipředmětové vztahy:

profesní komunikace, informační a komunikační technologie, základy společenských věd, odborné polygrafické předměty, český jazyk a literatura.

### 1. ročník, 2 h týdně, povinný

#### Lekce I, 10 hodin

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                             | učivo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• vyhláskuje jméno osoby nebo název země</li> <li>• ptá se na základní informace o svém partnerovi a odpovídá na partnerovy otázky</li> <li>• žádá partnera o povolení a reaguje na žádosti o povolení</li> <li>• správně používá tvary sloves být, mít, moct</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• sloveso be, have a can (kladný a záporný tvar, otázka, krátká odpověď)</li> <li>• určitý a neurčitý člen</li> <li>• neurčité zájmeno some</li> <li>• ukazovací zájmena this, these, that, those</li> <li>• abeceda</li> <li>• základní číslovky 1 – 50</li> <li>• řadové číslovky</li> <li>• datum</li> <li>• jména zemí</li> <li>• hudební nástroje</li> <li>• povolení</li> </ul> |



|  |  |
|--|--|
|  |  |
|--|--|

## Lekce 1 , 22 hodin

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | učivo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>identifikuje osobu na obrázku na základě slyšeného dialogu</li> <li>vyhledá ve slovníku informaci o tvaru množného čísla podstatného jména</li> <li>vybere z nabídky větu, která zapadá do mezery v článku</li> <li>vybere z nabídky nejlepší shrnutí obsahu článku</li> <li>vyhledá informace v osobním profilu</li> <li>ústně popíše svého spolužáka</li> <li>napíše svůj neformální profil</li> <li>ptá se na základní informace o svém partnerovi a odpovídá na partnerovy otázky</li> <li>správně používá odbornou slovní zásobu pro svůj obor</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>množné číslo počitatelných podstatných jmen</li> <li>finální –s ve 3. osobě jednotného čísla u přítomného času prostého</li> <li>výslovnost samohlásek v různých slovech</li> <li>minimální páry</li> <li>přivlastňovací pád</li> <li>přítomný čas prostý</li> <li>pravidelné a nepravidelné množné číslo podstatných jmen</li> <li>členové rodiny, popis osoby a osobnosti, domácí práce</li> <li>předložky s přídavnými jmény, neformální stažené tvary</li> <li>slovníkové heslo, článek o sourozenecké rivalitě, neformální osobní profil</li> <li>Reálie: Britská královská rodina</li> <li>odborná slovní zásoba</li> </ul> |

## Lekce 2 , 16 hodin

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | učivo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>v interview identifikuje číslovky</li> <li>na základě porozumění článku přiřadí ke každému odstavci jeho stručný obsah</li> <li>ústně popíše svůj denní program</li> <li>jednoduše popíše obrázek</li> <li>napíše oznámení o školní akci</li> <li>klade spolužákovi otázky na jeho povinnosti o víkendu a odpovídá na ně</li> <li>požádá o radu a poradí</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>sloveso have to a should</li> <li>pozice frekvenčních příslovcí ve vět</li> <li>tázací zájmena</li> <li>rozkazovací způsob (kladný a záporný tvar)</li> <li>denní program</li> <li>vyjádření času, dny v týdnu</li> <li>školní předměty</li> <li>číslovky nad 100</li> <li>vyjádření data</li> <li>předložky s časovými údaji</li> <li>přídavná jména opačného významu</li> <li>přídavná jména vyjadřující pocity</li> <li>školní události</li> <li>článek o nebezpečných cestách do školy, oznámení o školní akci</li> <li>Reálie: Oxfordská univerzita</li> </ul> |



|  |  |
|--|--|
|  |  |
|--|--|

### Lekce 3, 16 hodin

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | učivo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>identifikuje slovní přízvuk u dvouslabičných a trojslabičných slov</li> <li>na základě poslechu posoudí pravdivost tvrzení</li> <li>přiřadí názvy odstavců k pasážím článku</li> <li>přiřadí názory k pasážím článku</li> <li>ústně popíše oblečení</li> <li>mluví o tom, co se děje opakovaně nebo právě teď</li> <li>vyjádří svůj názor</li> <li>napíše neformální email příteli, ve kterém popíše, co dělá, poděkuje za dárek a navrhne společnou aktivitu</li> <li>navrhuje setkání, přijímá nebo odmítá návrh</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>pravopisné změny s koncovkou -ing</li> <li>slovní přízvuk u dvojslabičných a trojslabičných slov</li> <li>přítomný čas průběhový</li> <li>rozdíl mezi přítomným časem prostým a průběhovým</li> <li>vyjádření budoucnosti pomocí přítomného času průběhového</li> <li>oblečení, módní doplňky</li> <li>barvy</li> <li>přídavná jména popisující oblečení</li> <li>přídavná jména opačného významu</li> <li>volnočasové aktivity</li> <li>záporná předpona un-</li> <li>prostředky textové návaznosti (and, but, or, so a because)</li> <li>fráze použitelné v neformálních dopisech</li> <li>názor, návrh, přijetí a odmítnutí návrhu</li> <li>článek o tlaku vrstevníků na vzhled</li> <li>neformální email</li> </ul> |

## 2. ročník, 2 h týdně, povinný

### Lekce 4 , 20 hodin

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | učivo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>identifikuje v interview nepřízvučná slova</li> <li>ve slovníku vyhledá předložku, která se pojí s daným přídavným jménem</li> <li>vyhledá informace v článku a doplní je do zadaných vět</li> <li>sdělí, které potraviny má rád a co obvykle jí</li> <li>napíše neformální pozvánku</li> <li>objedná jídlo a pití</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>vazba there is/there are</li> <li>neurčitá zájmena (some, any, much, many, a few, a little), a lot of, would like</li> <li>potraviny</li> <li>počitatelná a nepočitatelná podstatná jména</li> <li>přídavná jména s předložkou</li> <li>objednání jídla a pití</li> <li>neformální pozvánka</li> <li>slovníkové heslo</li> <li>článek o neobvyklých restauracích</li> <li>jídlo ve Velké Británii</li> </ul> |



|  |  |
|--|--|
|  |  |
|--|--|

### Lekce 5, 20 hodin

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | učivo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• porozumí hlavním myšlenkám ústního projevu, odpoví na otázky</li> <li>• porozumí hlavním myšlenkám článku, odpoví na otázky</li> <li>• popíše místa ve městě</li> <li>• porovná dvě místa</li> <li>• napíše článek popisující své město</li> <li>• požádá o vysvětlení cesty a vysvětlí cestu</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• koncovka -er, than</li> <li>• pravidelné a nepravidelné stupňování přídavných jmen</li> <li>• město a venkov</li> <li>• místní předložky</li> <li>• dopravní prostředky</li> <li>• ustálená slovní spojení z oblasti cestování</li> <li>• světové strany, kontinenty</li> <li>• směr, pozice, žádost o zopakování</li> <li>• článek o městě</li> <li>• Realie: New York</li> </ul> |

### Lekce 6, 24 hodin

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | učivo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• identifikuje rozdíl mezi přítomným a minulým časem při vázání slov (connected speech)</li> <li>• porozumí hlavním myšlenkám slyšeného popisu</li> <li>• porozumí hlavním myšlenkám článku a vybere správnou odpověď na otázky</li> <li>• porovná divoká zvířata</li> <li>• vypráví příběh v minulém čase prostém s použitím vhodných předložek vyjadřujících místo a pohyb</li> <li>• jednoduše popíše obrázek</li> <li>• napíše pohlednici ze zahraničí</li> <li>• klade otázky na téma dětství a odpovídá na ně</li> <li>• vyjmenuje pracovní potřeby ve svém oboru</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• pravopisné změny spojené s koncovkou -ed</li> <li>• minulý čas prostý (kladný tvar pravidelných sloves, sloveso be a can v kladném a záporném tvaru a otázce)</li> <li>• divoká zvířata, části zvířecího těla</li> <li>• počasí</li> <li>• prázdninové aktivity</li> <li>• časové výrazy pojící se s minulým časem prostým</li> <li>• předložky vyjadřující pohyb a místo</li> <li>• profese, příroda</li> <li>• neformální fráze použitelné při psaní pohlednic</li> <li>• popis obrázku</li> <li>• článek o mýtických zvířatech, pohlednice ze zahraničí</li> <li>• Realie: Yellowstonský národní park</li> <li>• základní potřeby – odborná slovní zásoba</li> </ul> |

### 3. ročník, 2 h týdně, povinný

#### Lekce 7, 18 hodin

| výsledky vzdělávání | učivo |
|---------------------|-------|
|---------------------|-------|



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• na základě identifikace prostředků textové návaznosti porozumí slyšným instrukcím</li> <li>• ve slovníku zjistí, zda je frázové sloveso přechodné, nebo nepřechodné</li> <li>• na základě porozumění článku chronologicky seřadí události</li> <li>• vybere z nabídky větu, která zapadá do mezery v článku</li> <li>• ústně popíše svůj minulý víkend</li> <li>• ústně popíše svůj včerejší program</li> <li>• napíše vyprávění problému, ve kterém použije přímou řeč včetně interpunkce</li> <li>• nakoupí a prodá zboží</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• přímá řeč</li> <li>• -ought u nepravidelných sloves</li> <li>• minulý čas prostý nepravidelných sloves</li> <li>• tvorba příslovčí z přídavných jmen</li> <li>• vybavení počítače, práce s počítačem</li> <li>• kolokace a frázová slovesa z oblasti počítačů, měny</li> <li>• cena zboží</li> <li>• prostředky textové návaznosti označující pořadí</li> <li>• příslovečná určení místa</li> <li>• nákup a prodej zboží</li> <li>• slovníkové heslo</li> <li>• článek o kampani na sociálních médiích</li> <li>• vyprávění o problému s elektronickým přístrojem</li> <li>• Reálie: Britští vědci</li> </ul> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## Lekce 8, 24 hodin

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | učivo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• na základě porozumění slyšené zprávě se pokouší předvídat, jak bude zpráva pokračovat</li> <li>• z nabídky možností vybere správné odpovědi na otázky o článku</li> <li>• porozumí hlavním bodům a myšlenkám článku, odpoví na otázky o něm</li> <li>• popíše svou poslední sportovní činnost</li> <li>• prezentuje spolužákovy plány</li> <li>• prezentuje spolužákovy předpovědi o jeho budoucnosti</li> <li>• napíše neformální dopis, který popisuje sportovní událost a zve na ni příjemce dopisu</li> <li>• diskutuje o plánech, odmítá návrhy a navrhuje alternativy</li> <li>• popíše činnosti ve svém oboru</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• vazba be going to, budoucí čas prostý (kladný a záporný tvar, otázka)</li> <li>• účelové věty s too a infinitivem</li> <li>• sporty, slovesné vazby s play, go a do, Olympijské hry</li> <li>• příslovečná určení času</li> <li>• sportovní vybavení a oděv</li> <li>• tvorba podstatných jmen ze sloves pomocí přípon</li> <li>• národnosti</li> <li>• would, rather</li> <li>• odmítnutí návrhu, navržení alternativy, reakce na vyjádření mluvčího, omluva, návrh, sdělení informace</li> <li>• článek o inspirujících sportovních výkonech</li> <li>• neformální dopis, který popisuje sportovní událost a zve na ni příjemce dopisu</li> <li>• Reálie: fotbal</li> <li>• činnosti - odborná slovní zásoba</li> </ul> |

## Lekce 9, 18 hodin

| výsledky vzdělávání | učivo |
|---------------------|-------|
|---------------------|-------|



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• na základě pochopení principu vázání slov rozliší v promluvě jednotlivá slova</li><li>• vybere z nabídky větu, která zapadá do mezery v článku</li><li>• odpoví na otázky k článku</li><li>• ústně popíše nábytek v ideálním pokoji</li><li>• popíše nedávné události</li><li>• porovná dva obrázky</li><li>• napíše popis svého domova</li><li>• ve dvojicích porovná obrázky, vysvětlí, který z nich preferuje a uvede důvod pro svou volbu</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• předpřítomný čas prostý</li><li>• nábytek, místnosti v domě</li><li>• slovesné vazby s do, make, have, take a bring</li><li>• přídavná jména opačného významu</li><li>• přídavná jména pro popis místa</li><li>• příslovce míry modifikující přídavná jména</li><li>• kontrast, důvod, spekulace</li><li>• článek o ostrově</li><li>• popis domova</li><li>• Reálie: Bílý dům</li></ul> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



## 4.2 Společenskovědní vzdělávání

### 4.2.1 Základy společenských věd

#### Pojetí předmětu

##### Obecný cíl

Obecným cílem základů společenských věd je připravit žáky na aktivní občanský život v demokratické společnosti, naučit je kriticky myslet a porozumět světu, v němž žijí. Výchova k demokratickému občanství směřuje především k pozitivnímu ovlivňování hodnotové orientace žáků tak, aby byli slušnými lidmi a informovanými aktivními občany svého demokratického státu, aby jednali odpovědně a uvážlivě nejen k 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.

Výuka předmětu základy společenských věd navazuje na učivo základní školy.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- získané vědomosti a dovednosti využít v praktickém životě, porozumět světu, v němž žijí, přemýšlet o skutečnosti kolem sebe;
- formulovat jasně své názory a postoje z oblasti sociologické, politické, ekonomické a etické, zaujímat stanovisko na základě argumentů, přijímat v diskusi argumenty druhých, oprostit se od předsudků, nesnášenlivosti, netolerantnosti jednání;
- jednat v souladu s humanitou a vlastenectvím, respektovat lidská práva, vážit si demokracie a svobody, projevovat občanskou aktivitu;
- získávat a kriticky hodnotit informace z různých zdrojů, nenechat se manipulovat.

Při výuce základů společenských věd se usiluje o formování a posilování těchto pozitivních citů, postojů, preferencí a hodnot:

- jednat odpovědně a žít čestně;
- projevovat občanskou aktivitu, vážit si demokracie a svobody, preferovat demokratické hodnoty a přístupy před nedemokratickými, i když má demokracie své stinné stránky (korupce, kriminalita...), jednat v souladu s humanitou a vlastenectvím, s demokratickými občanskými ctnostmi, respektovat lidská práva, chápat meze lidské svobody a tolerance, jednat odpovědně a solidárně;
- přemýšlet o skutečnosti kolem sebe, tvořit si vlastní úsudek, nenechat se manipulovat;
- uznávat, že základní hodnotou je život, a proto je třeba si života vážit a chránit jej;
- na základě vlastní identity ctít identitu jiných lidí, považovat je za stejně hodnotné, jako sebe sama – tedy oprostit se ve vztahu k jiným lidem od předsudků, netolerantního jednání a nesnášenlivosti;
- zlepšovat a chránit životní prostředí, jednat ekologicky;
- vážit si hodnot lidské práce, jednat hospodárně, odpovědně řešit své finanční záležitosti, neničit majetek, ale pečovat o něj, snažit se zanechat po sobě něco pozitivního pro vlastní blízké lidi i pro širší komunitu.

#### Charakteristika učiva

Učivo spadá do oblasti společenskovědního vzdělávání a zahrnuje většinu společenskovědních disciplín. Je rozvrženo do pěti tematických celků:



1. Člověk v lidském společenství (etika, sociologie, kultura, estetika)
2. Člověk jako občan v demokratickém státě (stát, ústavní právo, politologie, média, multietnita ve státě)
3. Člověk a právo (právo, právní ochrana občanů, právní odvětví)
4. Člověk a hospodářství (hospodářský život společnosti, hospodářská politika státu, zaměstnání, pojištění a sociální zabezpečení)
5. Česká republika, Evropa a svět (československá a česká státnost, státní svátky, významné dny ČR, zapojení ČR do mezinárodních struktur, soudobý svět a jeho problémy)

### Strategie výuky

Výuka probíhá ve všech ročnících a je dotována 1 hodinou týdně. Má žáky vybavit pro život, má je učit řešit praktické otázky osobního a občanského života.

V hodinách je používán výklad, rozhovor, řízená diskuse, samostatná práce jednotlivců, skupinová práce, vzájemné učení, soutěže, besedy. Výuka je doplňována exkurzemi.

Důraz se klade nikoliv na sumu teoretických poznatků, ale na přípravu na praktický odpovědný a aktivní život. Tento kurikulární rámec by měl vést k lepšímu porozumění mnohotvárnosti dnešního světa, porozumění nárokům, které na lidi život v současné době klade, a k získání potřebných klíčových kompetencí pro řešení občanských i soukromých aktivit jednotlivce. Významnou úlohu má rozvíjení finanční a mediální gramotnosti žáků jako důležitých dovedností, kterými by měl být vybaven člověk dnešní doby.

### Hodnocení

Kritéria hodnocení vycházejí z platné legislativy a z pravidel pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků a studentů, které jsou součástí školního řádu Albrechtovy střední školy, Český Těšín, p. o. Žáci jsou hodnoceni ústně za dosaženou úroveň znalostí, orientaci v aktuálním společenském dění, úroveň vyjadřování a schopnost logické argumentace. Hodnotí se i práce s konkrétními informacemi (vyhledávání zdrojů a jejich zpracování). Součástí hodnocení je také přístup k plnění povinností, vlastní samostatná práce – referáty, krátké zprávy (aktuality), jejich prezentace.

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

Kompetence k učení

Žáci by měli:

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání;
- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky;
- umět pracovat s textem, rozlišit podstatné od nepodstatného, efektivně vyhledávat a zpracovávat informace;
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (výklad), pořizovat si poznámky;
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí;
- přijímat hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí;
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání.

Kompetence k řešení problémů

Žáci by měli být schopni:



- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, vyhodnotit dosažené výsledky;
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi;
- znát instituce, které jim s řešením problémů mohou pomoci.

#### Komunikativní kompetence

Žáci by měli být schopni:

- vyjadřovat se přiměřeně komunikační situaci;
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle;
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje;
- naslouchat pozorně druhým, kriticky hodnotit a tolerovat názory jiných lidí;
- vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování;
- zaznamenávat písemně podstatné údaje z textů.

#### Personální kompetence

Žáci se učí:

- posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích, odhalovat vlastní nedostatky a napravovat je;
- stanovovat si cíle a priority podle svých schopností a životních podmínek;
- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku;
- 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;
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných činností, rozvíjet schopnosti spolupráce,
- pracovat samostatně s vírou ve vlastní sílu a schopnosti, posilovat sebevědomí;
- přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly;
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým.

#### Občanské kompetence a kulturní povědomí

Žáci 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;
- zajímat se o politické a společenské dění u nás a ve světě;
- uvědomovat si národní a vlastní identitu, mít pozitivní vztah k hodnotám místní, národní, evropské i světové kultury;



- uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování života a zdraví ostatních;
- chápat význam životního prostředí pro člověka.

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

Žáci 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.

Matematické kompetence

Žáci se učí číst různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.).

Digitální kompetence

Žáci by měli:

- využít digitální technologie v praktickém životě: ve styku s jinými lidmi a s různými institucemi;
- zvolit digitální technologie k vyjádření, formulaci a obhajobě svých názorů;
- vyhledat prostřednictvím digitálních technologií pomoc při řešení osobních, právních a sociálních problémů;
- využít vhodné digitální technologie k získávání a prezentaci informací z různých zdrojů.

**Průřezová témata** jsou realizována zejména takto

Občan v demokratické společnosti

Obsah předmětu zásadně napomáhá k rozvíjení aktivní tolerance a respektu, vytváření demokratického klimatu ve společenských skupinách, účasti na životě společnosti a odpovědnosti při sledování osobních i veřejných zájmů.

Člověk a životní prostředí

Žáci se seznámí s negativním působením lidské společnosti na životní prostředí. Jsou vedeni k odpovědnosti za životní prostředí pro budoucí generace.

Člověk a svět práce

Žáci jsou vedeni k tomu, aby nesli odpovědnost za vlastní život a svá rozhodnutí, uvědomili si nutnost celoživotního vzdělávání, dodržování pracovních povinností, aktivně se podíleli na fungování demokratických zásad v osobním životě i na pracovišti.

Člověk a digitální svět

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- se zapojovali do občanského života prostřednictvím vhodných digitálních technologií a služeb;
- využívali digitální technologie k vlastnímu vzdělávání a osobnímu rozvoji;



- při komunikaci v online prostředí respektovali pravidla slušného chování a jednali eticky, respektovali kulturní odlišnosti vytvářeli a spravovali svou digitální identitu;
- chránili sebe i ostatní před možným nebezpečím v digitálním světě;
- znali a uplatňovali právní normy v digitálním prostředí včetně norem týkajících se ochrany osobních údajů.

### **Mezipředmětové vztahy**

Úzké propojení je s ekonomikou. Dále pak také s jazykem českým a literaturou, biologií a ekologií a informační a komunikační technologií.

### **1. ročník, 1 h týdně, povinný**

#### **Člověk v lidském společenství, 17 hodin**

|                     |       |
|---------------------|-------|
| výsledky vzdělávání | učivo |
|---------------------|-------|



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>vysvětlí zásady slušného chování v běžných životních situacích a aplikuje je</p> <p>vysvětlí pojmy odpovědnost, slušnost, optimismus a dobrý vztah k lidem jako základ demokratického soužití v rodině i v širší komunitě</p> <p>uvede příklady sousedské pomoci a spolupráce, lásky, přátelství a dalších hodnot</p> <p>uvede, jaká práva a povinnosti pro něho vyplývají z jeho role v rodině, ve škole, na pracovišti</p> <p>objasní, jak se mají řešit konflikty mezi vrstevníky a žáky, co se rozumí šikanou a vandalismem a jaké mají tyto jevy důsledky</p> <p>vysvětlí práva a povinnosti mezi dětmi a rodiči, mezi manželi; dovede v této oblasti práva vyhledat informace a pomoc při řešení konkrétního problému</p> <p>vysvětlí, co dělat, stane-li se svědkem nebo obětí kriminálního jednání (šikana, lichva, násilí, vydírání)</p> <p>sestaví fiktivní odpovědný rozpočet životních nákladů</p> <p>rozezná zcela zřejmé konkrétní příklady ovlivňování veřejnosti (v médiích, reklamě, jednotlivými politiky)</p> <p>na základě pozorování života kolem sebe a informací z médií uvede příklady porušování genderové rovnosti</p> <p>vysvětlí, proč je třeba zobrazení světa, událostí a lidí v médiích (mediální obsahy) přijímat kriticky</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• člověk jako člen společenských skupin, socializace</li> <li>• mezilidské vztahy, pravidla chování</li> <li>• vrstevnické skupiny, jejich morálka</li> <li>• sociální skupiny, sociální status, role</li> <li>• konsenzus, konflikty, jejich řešení</li> <li>• sociálně patologické jevy (kriminalita, agrese, vandalismus, chuligáni, šikana)</li> <li>• péče jedince o zdraví, formy závislostí (kouření, alkohol, drogy, patologické hráčství)</li> <li>• manželství, rodina, vztahy v rodině, násilí v rodině, práva dětí</li> <li>• sociální zajištění občanů</li> <li>• hospodaření jednotlivce a rodiny</li> <li>• média, kritický přístup k médiím</li> </ul> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### Člověk a hospodářství, 4 hodiny

|                     |       |
|---------------------|-------|
| výsledky vzdělávání | učivo |
|---------------------|-------|



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>zjistí, jaké služby poskytuje peněžní ústav (banka, pojišťovna)</p> <p>vysvětlí, kdy jsou bankovní služby pro člověka únosné (např. půjčka), nebo nutné a výhodné</p> <p>popíše, jak si zřídit peněžní účet, provést bezhotovostní platbu, sledovat pohyb peněz na svém účtu</p> <p>vysvětlí, jak je možné se zabezpečit na stáří</p> <p>popíše, jak vyhledat pomoc, ocitne-li se v tíživé sociální situaci</p> <p>vysvětlí důsledky nesplácení úvěrů a navrhne možnosti řešení tíživé finanční situace</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• peněžní ústavy, služby</li> <li>• peníze, hotovostní a bezhotovostní peněžní styk</li> </ul> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### Česká republika, Evropa a svět, 11 hodin

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | učivo                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>najde ČR na mapě světa a Evropy, podle mapy popíše její polohu a vyjmenuje sousední státy</p> <p>popíše státní symboly</p> <p>vyjmenuje státní svátky, významné dny a uvede, kdy se slaví</p> <p>na příkladech z hospodářství, kulturní sféry nebo politiky popíše, čemu se říká globalizace</p> <p>uvede hlavní problémy dnešního světa, lokalizuje na mapě ohniska napětí v soudobém světě</p> <p>uvede příklady velmocí, zemí vyspělých, rozvojových a velmi chudých (včetně lokalizace na mapě)</p> <p>na příkladu z médií vysvětlí, jaké metody používají teroristé a za jakým účelem</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• české státní a národní symboly</li> <li>• státní svátky a významné dny ČR (učivo je zařazeno podle jednotlivých dnů během celého roku)</li> <li>• globalizace</li> <li>• globální problémy</li> <li>• světové velmoci, vyspělé státy, rozvojové země</li> </ul> |

## 2. ročník, 1 h týdně, povinný

### Člověk jako občan, 19 hodin



| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | učivo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>uvede základní lidská práva, která jsou zakotvena v českých zákonech – včetně práv dětí, popíše, kam se obrátit, když jsou lidská práva ohrožena</p> <p>uvede příklady jednání, které ohrožuje demokracii (sobectví, korupce, kriminalita, násilí)</p> <p>uvede, k čemu je pro občana dnešní doby prospěšný demokratický stát a jaké má občan ke státu a ostatním lidem povinnosti</p> <p>uvede základní zásady a principy, na nichž je založena demokracie</p> <p>v konkrétních příkladech ze života odliší pozitivní jednání od nedemokratického jednání</p> <p>debatuje o zcela jednoznačném a mediálně známém porušení principů nebo zásad demokracie</p> <p>uvede nejvýznamnější české politické strany</p> <p>vysvětlí, proč se uskutečňují svobodné volby a proč se jich mají lidé zúčastnit</p> <p>popíše, podle čeho se může občan orientovat, když zvažuje nabídku politických stran</p> <p>uvede konkrétní příklad pozitivní občanské angažovanosti</p> <p>uvede příklady extremismu na základě mediálního zpravodajství nebo pozorováním jednání lidí kolem sebe</p> <p>vysvětlí, proč jsou extremistické názory a jednání nebezpečné</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• demokratický stát, státní občanství, občanská participace</li> <li>• Ústava ČR, občanská práva a svobody</li> <li>• stát, typy státu</li> <li>• demokracie, hodnoty a principy</li> <li>• demokracie, problémy demokracie</li> <li>• volby, volební právo, typy voleb</li> <li>• typy moci ve státě, zákonodárná, výkonná a soudní</li> <li>• státní správa, orgány státní správy</li> <li>• samospráva, orgány územní samosprávy</li> <li>• politika, politický systém, politické strany</li> <li>• politické ideologie</li> </ul> |

## Člověk a právo, 13 hodin



| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | učivo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>popíše, čím se zabývá policie, soudy, advokacie a notářství</p> <p>uvede, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a kdy má trestní odpovědnost</p> <p>popíše, jak reklamovat koupené zboží nebo služby</p> <p>zjistí z textu fiktivní smlouvy běžné v praktickém životě (o koupi zboží, cestovním zájezdu, pojištění), jaké mu z ní vyplývají povinnosti a práva</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• právo, právní stát</li> <li>• právní řád, právní ochrana občanů</li> <li>• orgány právní ochrany, soudy, státní zastupitelství, advokacie, notářství, arbitráž, ombudsman, exekutor</li> <li>• občanské právo, občanský zákoník, občanské soudní řízení, správní řízení</li> <li>• občanskoprávní vztahy, právnícká a fyzická osoba, vlastnictví, škody, odpovědnost za škody, smlouvy, občanské soužití</li> <li>• trestní právo, trestní odpovědnost, tresty, orgány činné v trestním řízení</li> </ul> |

### 3. ročník, 1 h týdně, povinný

#### Člověk v lidském společenství, 8 hodin

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | učivo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>popíše na základě pozorování lidí kolem sebe a informací z médií, jak jsou lidé v současné české společnosti rozvrstveni z hlediska národnosti, náboženství a sociálního postavení</p> <p>popíše specifika některých náboženství, k nimž se hlásí obyvatelé ČR a Evropy</p> <p>vysvětlí, čím mohou být nebezpečné náboženské sekty nebo a náboženská nesnášenlivost</p> <p>vysvětlí, proč sám sebe přiřazuje k určitému etniku (národu)</p> <p>na příkladech vysvětlí, z čeho může vzniknout napětí nebo konflikt mezi příslušníky většinové společnosti a příslušníkem menšin</p> <p>uvede konkrétní příklady ochrany menšin v demokratické společnosti</p> <p>vysvětlí na příkladech osudů lidí (civilistů, zajatců, Židů, Romů, příslušníků odboje), jak si nacisté počínali na okupovaných územích</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• náboženství a ateismus, náboženské sekty, náboženský extremismus</li> <li>• multietnicita ve státě (rasa, národ, národnost, národnostní menšina)</li> <li>• multietnicita v ČR</li> <li>• multikulturní soužití, demokratické a konfliktní soužití (xenofobie, rasismus, antisemitismus, genocida, holocaust, apartheid)</li> </ul> |

#### Česká republika, Evropa a svět, 5 hodin



| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                          | učivo                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| vysvětlí, k jakým nadnárodním uskupením ČR patří a jaké jí z toho plynou závazky<br>popíše, proč existuje EU a jaké povinnosti a výhody z členství v EU plynou našim občanům | <ul style="list-style-type: none"> <li>• zapojení ČR do mezinárodních struktur</li> <li>• OSN, NATO, EU</li> </ul> |

### Člověk a hospodářství, 17 hodin

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | učivo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| vysvětlí, co má vliv na cenu zboží<br>vysvětlí, proč občané platí daně, sociální a zdravotní pojištění<br>popíše, co má obsahovat pracovní smlouva<br>vysvětlí, jak zkontrolovat, zda jeho mzda a pracovní zařazení odpovídají pracovní smlouvě a jiným písemně dohodnutým podmínkám<br>vyhledá poučení a pomoc v pracovněprávních záležitostech<br>vyhledá nabídky zaměstnání, popíše, jak kontaktovat případného zaměstnavatele a úřad práce, prezentovat své pracovní dovednosti a zkušenosti | <ul style="list-style-type: none"> <li>• trh a jeho fungování (zboží, cena, reklama)</li> <li>• hospodářská politika státu, státní rozpočet, daně</li> <li>• finanční úřad</li> <li>• mzda, plat</li> <li>• sociální a zdravotní pojištění</li> <li>• pracovní právo, zákoník práce</li> <li>• úřad práce</li> <li>• nezaměstnanost, podpora v nezaměstnanosti, rekvalifikace</li> <li>• vyhledávání zaměstnání</li> <li>• profesní kariéra</li> </ul> |



### 4.3 Přírodovědné vzdělávání

Výuka přírodních věd přispívá k hlubšímu a komplexnímu pochopení přírodních jevů a zákonů, k formování žádoucích vztahů k přírodnímu prostředí a umožňuje žákům proniknout do dějů, které probíhají v živé i neživé přírodě. Přírodovědné vzdělávání nemůže být nahrazeno pouhou znalostí vybraných faktů, pojmů a procesů.

Cílem přírodovědného vzdělávání je především naučit žáky využívat přírodovědných poznatků v profesním i občanském životě, klást si otázky o okolním světě a vyhledávat k nim relevantní, na důkaze založené odpovědi.

Vyučování směřuje k tomu, aby žáci uměli:

- využívat přírodovědných poznatků a dovedností v praktickém životě ve všech situacích, které souvisejí s přírodovědnou oblastí
- logicky uvažovat, analyzovat a řešit jednoduché přírodovědné problémy
- pozorovat a zkoumat přírodu, provádět experimenty a měření, zpracovávat a vyhodnocovat získané údaje
- komunikovat, vyhledávat a interpretovat přírodovědné informace a zaujímat k nim stanovisko, využívat získané informace v diskusi k přírodovědné a odborné tematice
- porozumět základním ekologickým souvislostem a postavení člověka v přírodě a zdůvodnit nezbytnost udržitelného rozvoje
- posoudit chemické látky z hlediska nebezpečnosti a vlivu na živé organismy

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

- motivaci přispět k dodržování zásad udržitelného rozvoje v občanském životě i odborné pracovní činnosti
- pozitivní postoj k přírodě
- motivaci k celoživotnímu vzdělávání v přírodovědné oblasti

Přírodovědné vzdělávání je realizováno v předmětech: fyzika, chemie, biologie, ekologie a částečně v předmětu chemie a materiály.



### 4.3.1 Fyzika

#### Pojetí předmětu

##### Obecný cíl:

Fyzika patří k předmětům všeobecně vzdělávacím. Svým vzdělávacím obsahem úzce souvisí především s chemií, matematikou a vzděláváním v informačních a komunikačních technologiích.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- využívat přírodovědných poznatků a dovedností v praktickém životě ve všech situacích, které souvisejí s přírodovědnou oblastí;
- pochopit přírodní jevy a zákonitosti probíhající v neživé přírodě;
- logicky uvažovat, analyzovat a řešit jednoduché přírodovědné problémy;
- pochopit princip technických zařízení a přístrojů používaných v profesním a občanském životě;
- pozorovat a zkoumat přírodu, zpracovávat a vyhodnocovat získané informace;
- klást si otázky o okolním světě, vyhledávat k nim relevantní informace a odpovědi a zároveň je interpretovat v diskusi k přírodovědné a technické problematice.

#### Charakteristika učiva

Fyzika je vyučována v prvním ročníku studia v rozsahu 1 hodiny týdně. Předmět se uskutečňuje formou vyučovacích hodin v kmenových popř. v odborných přírodovědných učebnách. Učivo je rozděleno do osmi témat, která postihují hlavní oblasti fyziky. Důraz je kladen na praktické užití teoretických poznatků v odborné praxi a v životě.

#### Učebnice

Lepil, Oldřich – Bednařík, Milan – Hýblová, Radmila. Fyzika pro střední školy.

Lank, Vladimír – Vondra, Miroslav. Fyzika v kostce pro střední školy.

#### Strategie výuky

Metody a formy výuky jsou užívány v závislosti na charakteru a obsahu učiva. Patří k nim:

- výklad učiva;
- řízený rozhovor učitele s žáky;
- diskuse žáků na dané téma;
- frontální práce učitele s žáky;
- prezentace učiva s využitím výukových programů;
- skupinová práce žáků na zadaných úkolech;
- samostatná práce žáků při procvičování a opakování učiva;
- práce s dostupnou výpočetní technikou;
- samostatné referáty žáků;
- prezentace výsledků práce pomocí dostupné techniky.

#### Hodnocení

Kritéria hodnocení vycházejí z platné legislativy a z pravidel pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků, které jsou součástí školního řádu Albrechtovy střední školy, Český Těšín, p. o.



Učitel soustavně sleduje výkony a aktivitu žáků během vyučovací hodiny, kontroluje připravenost žáka na vyučování prostřednictvím aktivity žáka v hodinách, dále pomocí krátkých testů a ústního zkoušení, hodnotí skupinovou práci žáků a domácí práce žáků (referáty, krátkodobé projekty, tvorbu prezentací).

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

#### **Kompetence k učení**

Učitel:

- zadává žákům takové úlohy, které vedou k různým metodám a formám činností (výklad učiva, studium odborných textů, vyhledávání informací v různých zdrojích, procvičování získaných dovedností samostatně i ve skupinách);
- zadává žákům ke zpracování taková témata, která popularizují fyziku, ukazují její význam pro společnost a její další rozvoj, seznamují žáky s některými významnými vědci, kteří se zasloužili o rozvoj fyziky;
- při výuce preferuje porozumění fyzikálním zákonitostem a jejich užití před přemírou faktů, která mohou být vyhledána z různých zdrojů informací;
- vede žáky k plánování postupů a úkolů vedoucích k vyřešení problému;

Žák:

- vytváří si pozitivní vztah ke vzdělání
- umí si vytvořit vhodný studijní režim, uplatňuje různé způsoby práce s textem
- poslouchá mluvený projev a snaží se pořídit si poznámky

#### **Kompetence k řešení problémů**

Učitel:

- postupuje od jednodušších problémů ke složitějším, podporuje různé postupy řešení, zadává různé stupně obtížnosti úloh;
- rozebírá příčiny vzniku chyb v postupu řešení, žák pracuje s chybou;
- pomocí vhodných úkolů, otázek vede žáka k rozboru problému, plánování postupu řešení, odhadu výsledku řešení a pak kritickému zhodnocení všech kroků;

Žák:

- využívá zkušenosti z praxe a navazuje na ně;
- se učí vytvářením fyzikálních modelů abstrahovat podstatné vlastnosti popisující fyzikální děje a současně si uvědomovat rozdíly mezi fyzikálním modelem a skutečným dějem v přírodě.

#### **Komunikativní kompetence**

Učitel:

- vede žáky k věcně správnému vyjadřování, používání terminologie a symboliky; vyžaduje slovní komentář při objasnění postupu řešení;
- podporuje komunikaci ve skupině;

Žák:

- se učí srozumitelně formulovat své postupy, formulovat, příp. vyvracet námitky;
- se učí prezentovat své myšlenky v písemné i mluvené formě, v grafické podobě s využitím komunikačních technologií.



### **Personální a sociální kompetence**

Učitel:

- zadává úkoly vyžadující týmovou spolupráci (kooperace, spolupráce při řešení problému, obhajoba svého názoru a zvoleného postupu, prosazení se ve skupině, soutěž, uplatnění individuálních schopností, vědomostí, dovedností);
- motivuje žáky svou důsledností k zodpovědnosti při plnění úkolů;
- vede žáky ke kritickému přijímání informací.

Žák:

- posuzuje reálně své duševní možnosti;
- reaguje adekvátně na hodnocení ze strany jiných lidí, učí se přijímat radu popř. kritiku

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

Žáci by měli:

- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu;
- dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí;
- 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;
- podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah.

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

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- měli přehled o možnostech uplatnění na trhu práce, získávali a vyhodnocovali informace o pracovních nabídkách;
- komunikovali s potencionálními zaměstnavateli, aplikovali práva a povinnosti zaměstnavatelů a zaměstnanců;
- osvojili si základní vědomosti a dovednosti potřebné pro rozvíjení vlastních podnikatelských aktivit.

### **Matematické kompetence**

Žáci by měli:

- správně používat pojmy kvantifikujícího charakteru;
- volit vhodné matematické postupy a metody;
- využívat a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, grafy, diagramy, schémata) reálných situací a používat je pro řešení;
- nacházet funkční závislosti při řešení praktických úkolů
- umět odhadnout výsledky řešení;
- sestavit na základě dílčích výsledků řešení praktického úkolu;
- správně používat a převádět běžné jednotky.



## Digitální kompetence

Žáci by měli:

- volit vhodné digitální nástroje k získávání dat při bádání a experimentování;
- zpracovat a vyhodnocovat získaná digitální data prostřednictvím digitálních nástrojů;
- využít digitální technologie k analýze a řešení přírodovědných problémů;
- volit vhodné digitální technologie k vyhledávání a interpretaci přírodovědných informací.

**Průřezová témata** jsou realizována zejména takto

Občan v demokratické společnosti

Cílem je vychovat žáky k tomu, aby především byli zodpovědní za své názory, uměli uvažovat o existenčních otázkách, učili se být kriticky tolerantní, uměli odolávat myšlenkové manipulaci (včetně médií), uměli komunikovat a hledat kompromis, aby se dokázali angažovat, vážili si materiálních a duchovních hodnot, chránili životní prostředí.

Člověk a životní prostředí

Žáci jsou vedeni k tomu, aby poznali:

- bezpečnost silničního provozu;
- vliv dopravy na životní prostředí;
- možnosti využívání zdrojů energie, klady a zápory;
- využití tepelné izolace;
- globální oteplování Země
- tepelné motory, vliv provozu tepelných motorů na životní prostředí;
- bezpečné zacházení s elektrospotřebiči
- jak poskytnout první pomoc při úrazu elektrickým proudem;
- výrobu elektrické energie a její vliv na životní prostředí;
- výrobu elektrické energie v regionu;
- využitelné zdroje energie pro provoz domácnosti;
- způsoby šetření elektrickou energií v domácnostech;
- ochranu zdraví člověka v hlučném prostředí;
- význam ultrazvuku v živé přírodě;
- elektromagnetické vlnění kolem nás, jeho technické využití (rozhlasové a televizní vysílání);
- jaderné elektrárny u nás a ve světě;
- jaderné katastrofy a jejich vliv na lidský organismus a životní prostředí;
- alternativní a obnovitelné zdroje energie;
- historie výzkumu vesmíru.

Člověk a svět práce



Získané znalosti a kompetence umožní žákům vést aktivní pracovní život a úspěšnou kariéru tak, aby byli kdykoliv schopni adaptovat se na změněné podmínky, procházet rekvalifikacemi, přizpůsobit se světu práce po všech stránkách.

#### Člověk a digitální svět

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- pracovali s digitálními technologiemi při vytváření přírodovědných modelů;
- získávali a zpracovávali digitální data z měření a experimentů;
- volili vhodné digitální technologie k analýze a řešení přírodovědných problémů;
- získávali data, informace a obsah z různých zdrojů v digitálním prostředí;
- vytvářeli a upravovali vlastní digitální obsah v různých formátech.

#### Přínos předmětu k rozvoji odborných kompetencí

Žáci by měli:

- využívat fyzikální poznatky a dovednosti v praktickém a osobním životě;
- aplikovat fyzikální poznatky a postupy v odborných předmětech;
- v hodinách fyziky si prohloubit a utřídit již získané poznatky, osvojit si a rozvinout dovednosti potřebné k tomu, aby dbali na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci.

#### Mezipředmětové vztahy

matematika, chemie, biologie a ekologie, informační a komunikační technologie, odborný výcvik, technologie, chemie a materiály

#### 1. ročník, 1 h týdně, povinný

##### MECHANIKA PEVNÝCH LÁTEK, 6 HODIN

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | učivo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| charakterizuje hmotný bod, druhy pohybů<br>řeší jednoduché úlohy na pohyb hmotného bodu<br>popíše veličinu síla, i jaký druh pohybu vyvolá<br>vyřeší výslednou sílu při působení více sil na těleso<br>vysvětlí mechanickou práci, kinetickou a potenciální energii<br>charakterizuje zákon zachování energie a vysvětlí ho na konkrétních příkladech<br>určí výslednici sil působících na těleso | <ul style="list-style-type: none"><li>• hmotný bod</li><li>• rozdělení pohybů podle trajektorie</li><li>• rozdělení pohybů podle rychlosti</li><li>• dráha, rychlost a čas u rovnoměrného a nerovnoměrného pohybu</li><li>• Newtonovy pohybové zákony</li><li>• síla, její znázornění, skládání sil stejného, opačného a kolmého směru</li><li>• mechanická práce</li><li>• kinetická a potenciální energie</li><li>• zákon zachování mechanické energie</li></ul> |

##### MECHANIKA TEKUTIN, 3 HODINY

| výsledky vzdělávání                                                                       | učivo                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| popíše hydraulická a pneumatická zařízení<br>popíše chování těles v tekutině v závislosti | <ul style="list-style-type: none"><li>• Pascalův zákon</li></ul> |



|                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| na její hustotě<br>aplikuje Pascalův a Archimédův zákon<br>při řešení úloh | <ul style="list-style-type: none"> <li>• princip hydraulických a pneumatických zařízení, jejich využití v praxi</li> <li>• Archimédův zákon a vztlaková síla</li> <li>• tíhová síla tělesa</li> <li>• chování těles po ponoření v tekutinách</li> </ul> |
|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### TERMIKA, 5 HODIN

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | učivo                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>charakterizuje teplotní roztažnost látek a aplikuje tyto znalosti v běžném životě</p> <p>vysvětlí způsoby změny vnitřní energie těles</p> <p>charakterizuje principy tepelných motorů</p> <p>vyjmenuje jednotlivá skupenství látek a jejich přeměny</p> <p>popíše skupenské přeměny a skupenství látek z běžného života</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• teplota a její měření</li> <li>• objemová a délková teplotní roztažnost látek</li> <li>• vnitřní energie a její změna</li> <li>• teplo, tepelné motory</li> <li>• skupenské přeměny a struktura látek</li> <li>• anomálie vody a její význam</li> </ul> |

#### ELEKTŘINA A MAGNETISMUS, 6 HODIN

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | učivo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Popíše elektrické pole z hlediska jeho působení na bodový elektrický náboj</p> <p>zakreslí elektrické pole okolo náboje</p> <p>a působení pole na jednotkový náboj</p> <p>zakreslí jednoduchý obvod a vypočítá proud, napětí nebo odpor s použitím Ohmova zákona</p> <p>charakterizuje vlastní a příměsovou vodivost polovodičů, diodu (PN přechod)</p> <p>znázorní magnetické pole okolo vodiče a cívky s proudem</p> <p>určí magnetickou sílu v magnetickém poli vodiče s proudem</p> <p>popíše výsledek vzájemného pohybu magnetu a cívky</p> <p>popíše princip generování střídavých proudů a jejich využití v energetice</p> <p>popíše přenos elektrické energie z elektrárny do domácností nebo podniků</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• elektrický náboj, elektrická síla a pole</li> <li>• kapacita vodiče</li> <li>• elektrotechnické značky a elektrický obvod</li> <li>• Ohmův zákon</li> <li>• vodivost kovů, polovodičů, kapalin a plynů</li> <li>• dioda a její použití</li> <li>• magnety trvalé a dočasné</li> <li>• magnetické pole a jeho znázornění</li> <li>• elektromagnetická indukce a její význam pro výrobu elektrické energie</li> <li>• vznik střídavého proudu</li> <li>• přenos elektrické energie</li> </ul> |

#### VLNĚNÍ, 2 HODINY

| výsledky vzdělávání | učivo |
|---------------------|-------|
|---------------------|-------|



|                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| rozliší druhy mechanického vlnění a popíše jejich šíření<br>charakterizuje základní vlastnosti zvuku<br>vypočítá vzdálenost bouřky<br>vysvětlí negativní vliv hluku, jak ochrání svůj sluch | <ul style="list-style-type: none"> <li>• mechanické kmitání a vlnění</li> <li>• zvuk a jeho šíření</li> <li>• vliv zvuku na člověka</li> </ul> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### OPTIKA, 5 HODIN

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | učivo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| popíše světlo a jeho rychlost v různých prostředích, světelné zdroje a optická prostředí<br>charakterizuje a znázorní zákony odrazu a lomu na praktických příkladech<br>řeší úlohy na odraz a lom světla<br>řeší zobrazení předmětů zrcadly a čočkami<br>popíše oko, jeho funkci a vady<br>vysvětlí korekci očních vad<br>vyjmenuje druhy elektromagnetického záření a uvede jejich význam | <ul style="list-style-type: none"> <li>• světlo a jeho šíření, světelné zdroje</li> <li>• optická prostředí</li> <li>• zákon odrazu, zobrazování zrcadly</li> <li>• zákon lomu, zobrazování čočkami</li> <li>• oko, jeho funkce, oční vady a jejich korekce</li> <li>• druhy elektromagnetického záření včetně rentgenového</li> </ul> |

#### FYZIKA ATOMU, 3 HODINY

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                           | učivo                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| popíše stavbu atomového jádra a charakterizuje nukleony<br>popíše stavbu elektronového obalu<br>charakterizuje radioaktivitu a popíše způsob ochrany před jaderným zářením<br>popíše princip získávání energie v elektrárnách | <ul style="list-style-type: none"> <li>• atom a jeho stavba, nukleony</li> <li>• laser</li> <li>• radioaktivita a jaderné záření</li> <li>• jaderný reaktor, energie a její využití</li> </ul> |

#### VESMÍR, 2 HODINY

| výsledky vzdělávání                                                                                                         | učivo                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| vyjmenuje objekty naší sluneční soustavy<br>vysvětlí význam Slunce pro život na Zemi<br>popíše základní hvězdy naší galaxie | <ul style="list-style-type: none"> <li>• galaxie, hvězdy, planety a jejich pohyb, komety</li> <li>• Slunce a sluneční soustava</li> </ul> |



### 4.3.2 Chemie

#### Pojetí předmětu

##### Obecný cíl

Chemie patří k předmětům všeobecně vzdělávacím. Svým obsahem úzce souvisí se vzděláváním fyzikálním, matematickým, biologickým, ekologickým a vzděláváním v informačních a komunikačních technologiích.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- využívat poznatků a dovedností získaných ve vyučovacích hodinách chemie v praktickém životě v situacích, které souvisejí s přírodovědnou oblastí;
- pozorovat a zkoumat přírodu, zpracovávat a vyhodnocovat získané informace;
- pochopit přírodní jevy a zákonitosti probíhající v neživé přírodě;
- rozvíjet své logické myšlení, analyzovat a řešit jednoduché přírodovědné problémy;
- rozvíjet své vědomosti a dovednosti v dalším vzdělávání;
- klást si otázky o okolním světě, vyhledávat k nim odpovědi, zároveň je interpretovat v diskusi k přírodovědné problematice;
- pracovat s učebnicí a další odbornou literaturou.

#### Charakteristika učiva

Chemie je vyučována v prvním ročníku v rozsahu 1 hodiny týdně. Výuka předmětu se uskutečňuje v kmenových, popř. přírodovědných učebnách. Učivo je rozděleno do čtyř základních oblastí. Žáci mohou ke své práci používat kromě učebnic i některé časopisy, učí se samostatně vyhledávat a srovnávat informace, vytvářet si vlastní názor. Důraz je kladen na praktické užití teoretických poznatků.

#### Učebnice

Doc. RNDr. Beneš, Pavel, CSc. a kolektiv. Chemie pro střední školy.

RNDr. Blažek, Jaroslav, CSc. – RNDr. Fabini, Ján. Chemie pro studijní obory SOŠ a SOU nechemického zaměření.

Růžičková K., Kotlík B. Chemie v kostce pro střední školy.

#### Strategie výuky

Metody a formy výuky jsou užívány v závislosti na charakteru a obsahu učiva – používána je forma výkladu, řízeného rozhovoru učitele s žáky, skupinové diskuse na dané téma, referáty žáků, samostatné práce žáků při procvičování a opakování učiva, skupinové práce žáků na zadaných úkolech. V hodinách je využívána audiovizuální technika.

#### Hodnocení

Kritéria hodnocení vycházejí z platné legislativy a z pravidel pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků, které jsou součástí školního řádu Albrechtovy střední školy, Český Těšín, p. o.

Hodnocení je prováděno kombinací slovního hodnocení a známkování. Známkou je žák hodnocen za samostatnou práci na základě písemného i slovního opakování jednotlivých učebních celků a témat. Písemné opakování je prováděno formou testů, zadáváním



samostatných, skupinových školních a domácích prací žáků (referáty, krátkodobé projekty, tvorba prezentací).

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

Kompetence k učení

Učitel:

- zadává žákům takové úlohy, které vedou k různým metodám a formám činností (výklad učiva, studium odborných textů, vyhledávání informací v různých zdrojích, procvičování získaných dovedností samostatně i ve skupinách);
- zadává žákům ke zpracování taková témata, která popularizují chemii, ukazují její význam pro společnost a její další rozvoj, seznamují žáky s některými významnými vědci, kteří se zasloužili o rozvoj chemie
- vede žáky k plánování postupů a úkolů vedoucích k vyřešení problému
- vede žáky k aplikaci získaných znalostí a dovedností při řešení problému v ostatních vyučovacích předmětech a reálném životě;
- průběžně hodnotí žáka;

Žák je schopen posuzovat svoje výsledky, srovnávat se s ostatními ve skupině, uvědomit si svoje rezervy.

Kompetence k řešení problémů

Učitel:

- postupuje od jednodušších problémů ke složitějším, podporuje různé postupy řešení, zadává různé stupně obtížnosti úloh;
- rozebírá příčiny vzniku chyb v postupu řešení, žák pracuje s chybou pomocí vhodných úkolů, otázek vede učitel žáka k rozboru problému, plánování postupu řešení, odhadu výsledku řešení a pak kritickému zhodnocení všech kroků;
- žák využívá zkušenosti z praxe a navazuje na ně.

Žák:

- se učí vytvářením chemických modelů abstrahovat podstatné vlastnosti popisující chemické děje a současně si uvědomovat rozdíly mezi chemickým modelem a skutečným dějem v přírodě.

Komunikativní kompetence

Učitel:

- vede žáky k věcně správnému vyjadřování, používání terminologie a symboliky; vyžaduje slovní komentář při objasnění postupu řešení;
- podporuje komunikaci ve skupině;

Žák:

- se učí srozumitelně formulovat své postupy, formulovat, příp. vyvracet námitky
- se učí prezentovat své myšlenky v písemné i mluvené formě, v grafické podobě s využitím komunikačních technologií.



### Personální a sociální kompetence

Učitel:

- zadává úkoly vyžadující týmovou spolupráci (kooperace, spolupráce při řešení problému, obhajoba svého názoru a zvoleného postupu, prosazení se ve skupině, soutěž, uplatnění individuálních schopností, vědomostí, dovedností);
- motivuje žáky svou důsledností k zodpovědnosti při plnění úkolů;
- vede žáky ke kritickému přijímání informací.

### Občanské kompetence a kulturní povědomí

Žáci by měli:

- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu;
- dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí;
- 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;
- podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah.

### Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- měli přehled o možnostech uplatnění na trhu práce, získávali a vyhodnocovali informace o pracovních nabídkách;
- komunikovali s potencionálními zaměstnavateli, aplikovali práva a povinnosti zaměstnavatelů a zaměstnanců;
- si osvojili základní vědomosti a dovednosti potřebné pro rozvíjení vlastních podnikatelských aktivit.

### Matematické kompetence

Žáci by měli:

- správně používat pojmy kvantifikujícího charakteru;
- volit vhodné matematické postupy a metody;
- nacházet funkční závislosti při řešení praktických úkolů;
- umět odhadnout výsledky řešení;
- sestavit na základě dílčích výsledků řešení praktického úkolu;
- nacházet funkční závislosti při řešení praktických úkolů;
- umět odhadnout výsledky řešení;
- sestavit na základě dílčích výsledků řešení praktického úkolu.

### Digitální kompetence

Žáci by měli:

- volit vhodné digitální nástroje k získávání dat při bádání a experimentování;
- zpracovat a vyhodnocovat získaná digitální data prostřednictvím digitálních nástrojů;
- využít digitální technologie k analýze a řešení přírodovědných problémů;



- volit vhodné digitální technologie k vyhledávání a interpretaci přírodovědných informací.

### **Průřezová témata jsou realizována zejména takto**

Občan v demokratické společnosti

Cílem je vychovat žáky k tomu, aby především byli zodpovědní za své názory, uměli uvažovat o existenčních otázkách, učili se být tolerantní, uměli odolávat myšlenkové manipulaci (včetně médií), uměli komunikovat a hledat kompromis, aby se dokázali angažovat, vážili si materiálních a duchovních hodnot, chránili životní prostředí.

Člověk a životní prostředí

Žáci jsou seznamováni:

- se znečišťováním životního prostředí průmyslem, v němž se uplatňuje chemická výroba (průmysl chemický, hutnický, farmaceutický, potravinářský, textilní, sklářský a keramický, petrochemický apod.);
- s vlivem chemických látek využívaných v zemědělství na životní prostředí a zdraví člověka;
- s vlivem běžných chemických látek na zdraví člověka a životní prostředí;
- s vlivem chemických látek využívaných v potravinářském průmyslu;
- s vlivem dopravy na životní prostředí
- s globálním oteplováním Země;
- se skleníkovými plyny, skleníkovým efektem;
- s ozonovou dírou;
- s využíváním zdrojů energie.

Člověk a svět práce

Získané znalosti a kompetence umožní žákům vést aktivní pracovní život a úspěšnou kariéru tak, aby byli kdykoliv schopni adaptovat se na změněné podmínky, procházet rekvalifikacemi, přizpůsobit se světu práce po všech stránkách.

Člověk a digitální svět

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- pracovali s digitálními technologiemi při vytváření přírodovědných modelů;
- získávali a zpracovávali digitální data z měření a experimentů;
- volili vhodné digitální technologie k analýze a řešení přírodovědných problémů;
- získávali data, informace a obsah z různých zdrojů v digitálním prostředí;
- vytvářeli a upravovali vlastní digitální obsah v různých formátech.

### **Přínos předmětu k rozvoji odborných kompetencí**

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- v rámci možnosti a podmínek školy dovedli analyzovat a řešit problémy;
- se naučili využívat chemické poznatky a dovednosti v praktickém a osobním životě;
- v hodinách chemie prohloubili a utřídili již získané poznatky, osvojili a rozvinuli dovednosti potřebné k tomu, aby dbali na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci.

### **Mezipředmětové vztahy**



Předmět je provázán s dalšími všeobecně vzdělávacími a odbornými předměty: chemie a materiály, fyzika, biologie a ekologie, informační a komunikační technologie, technologie.

### 1. ročník, 1 h týdně, povinný

#### Obecná chemie, 12 hodin

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | učivo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>porovná fyzikální a chemické vlastnosti různých látek</p> <p>popíše stavbu atomu, vznik chemické vazby uvede názvy, značky a vzorce vybraných chemických prvků a sloučenin</p> <p>popíše charakteristické vlastnosti nekovů, kovů a jejich umístění v periodické soustavě prvků</p> <p>popíše základní metody oddělování složek ze směsí včetně využití v praxi</p> <p>vyjádří složení roztoku a připraví roztok daného složení</p> <p>vysvětlí podstatu chemických reakcí a zapíše jednoduchou chemickou reakci chemickou rovnicí</p> <p>provádí jednoduché chemické výpočty, které lze využít v odborné praxi</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>chemické látky a jejich vlastnosti</li> <li>částicové složení látek (atom, molekula)</li> <li>chemická vazba</li> <li>chemické prvky, sloučeniny, chemická symbolika</li> <li>periodická soustava prvků</li> <li>směsi, jejich rozdělení, roztoky</li> <li>chemické reakce, chemické rovnice</li> <li>výpočty v chemii</li> </ul> |

#### Anorganická chemie, 6 hodin

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                      | učivo                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>vysvětlí vlastnosti anorganických látek tvoří chemické vzorce a názvy anorganických sloučenin</p> <p>charakterizuje vybrané prvky a anorganické sloučeniny a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>anorganické látky, oxidy, sulfidy, hydroxidy, kyseliny a soli</li> <li>názvosloví anorganických sloučenin</li> <li>vybrané prvky a anorganické sloučeniny v běžném životě a odborné praxi</li> </ul> |

#### Organická chemie, 8 hodin

| výsledky vzdělávání                                                                          | učivo                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| <p>charakterizuje základní skupiny uhlovodíků, jejich vybrané deriváty, tvoří jednoduché</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>vlastnosti atomu uhlíku</li> </ul> |



|                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| chemické vzorce a názvy<br>uveďte významné zástupce jednoduchých<br>organických sloučenin a zhodnotí jejich<br>využití v praxi a v běžném životě, posoudí<br>je z hlediska vlivu na zdraví a životní<br>prostředí | <ul style="list-style-type: none"><li>• uhlovodíky a jejich deriváty</li><li>• zdroje uhlovodíků</li><li>• základ názvosloví organických sloučenin</li><li>• organické sloučeniny v běžném životě<br/>a odborné praxi</li></ul> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### **Biochemie, 6 hodin**

| výsledky vzdělávání                                                                                                                     | učivo                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| charakterizuje biogenní prvky a jejich<br>sloučeniny<br>charakterizuje nejdůležitější přírodní látky<br>popíše vybrané biochemické děje | <ul style="list-style-type: none"><li>• chemické složení živých organismů</li><li>• přírodní látky – bílkoviny, sacharidy, lipidy,<br/>nukleové kyseliny, biokatalyzátory</li><li>• biochemické děje v organismech (dýchání,<br/>fotosyntéza, anabolismus a katabolismus)</li></ul> |



### 4.3.3 Chemie a materiály

#### Pojetí předmětu

#### Obecný cíl

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- používat vybrané pojmy, znát zákonitosti, terminologii a chemické názvosloví;
- použít poznatky v odborné praxi i v občanském životě a dovedli posoudit jejich vliv na zdraví člověka a životní prostředí;
- pochopit souvislost chemie a života a nezbytnost chemie pro většinu lidských činností;
- orientovat se v jednotlivých druzích kovů, polymerních materiálech, tiskových barev a jejich složení;
- popsat postup výroby papíru, kartonu a lepenek;
- orientovat se v jednotlivých druzích papíru, kartonů a lepenek;
- aktivně se zapojit do technologického procesu;
- posoudit vhodnost použití jednotlivých materiálů;
- orientovat se v problematice odpadů v papírenském a polygrafickém průmyslu;
- dodržovat základní právní předpisy týkající se bezpečnosti práce a ochrany zdraví;
- aplikovat získané poznatky v praxi.

#### Charakteristika učiva

Tento předmět patří současně do přírodovědného vzdělávání i do odborného vzdělávání – do oblasti polygrafického základu.

Předmět je vyučován v 2. – 3. ročníku. Je dotován 3 hodinami v 2. ročníku a 2 hodinami v 3. ročníku.

V 2. ročníku jsou vyučovány kovy, slitiny kovů, elektrolyty, tiskové barvy, síťovací prostředky a polymery; pozornost je věnována bezpečnosti a ochraně zdraví a práci s nebezpečnými a zdraví škodlivými látkami. Ve 3. ročníku se probírají syntetické a přírodní polymery, výroba a zušlechťování papíru.

Učivo poskytuje žákům informace o vlastnostech kovů a jejich využití v polygrafii, o složení a vlastnostech polymerních materiálů používaných v polygrafii. Umožňuje žákům získat přehled o fotopolymerních látkách pro tvorbu tiskových desek, nátěrových hmotách a lepidlech používaných v procesu zušlechťování a zpracování papíru a tiskovin. Informuje žáky o textilních přírodních a syntetických materiálech.

Učivo dále poskytuje žákům informace o technologických postupech při výrobě vláknin pro výrobu papíru, o postupu výroby papíru na papírenském stroji, dalších úpravách a zušlechťování papíru. Umožňuje žákům získat přehled o rozdělení vyráběného papíru, jeho vlastnostech a dalším zpracování.

Učivo poskytuje žákům informace o složení a vlastnostech tiskových barev a jejich použití. Umožňuje žákům získat přehled o základních právních předpisech týkajících se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v polygrafickém průmyslu. Informuje žáky o odpadech v papírenském a polygrafickém průmyslu a jejich likvidaci.

#### Učebnice:

Kaplanová Marie: Moderní polygrafie



## **Strategie výuky**

Frontální pojetí výuky za pomoci využití multimediální techniky, zapojení studentů do výuky pomocí projektů skupinových aktivit a samostatných příprav na vyučovací hodiny, týmová práce, práce s odbornou literaturou, diskuse k zadaným referátům.

## **Hodnocení**

Kritéria hodnocení vycházejí z platné legislativy a z pravidel pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků, které jsou součástí školního řádu Albrechtovy střední školy, Český Těšín, p. o. Podklady pro hodnocení získává učitel soustavným sledováním žáka při plnění zadaných úkolů a jeho připravenosti na vyučování (aktivita žáka při vyučování, jeho samostatnost při řešení zadaných úkolů), průběžnými učitelskými testy, které jsou zaměřeny na teoretické znalosti i praktické dovednosti a jsou zařazovány po probrání příslušného tematického celku, ústním zkoušením a zpracováním zadaného tématu formou písemné práce.

Důraz je kladen zejména na schopnost logického úsudku, výstižné formulace a používání odborné terminologie.

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

### **Kompetence k učení**

Žáci se učí:

- ovládat různé techniky učení, vytvořit si vhodný studijní režim;
- s porozuměním poslouchat výklad, dělat si poznámky
- využívat různé informační zdroje (internet, prospekty)
- poznávat možnosti dalšího vzdělávání v oboru

### **Kompetence k řešení problémů**

Žáci jsou vedeni k tomu, aby dovedli:

- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat potřebné informace, navrhnout způsob řešení, popř. jeho varianty, zdůvodnit ho a vyhodnotit
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)

### **Komunikativní kompetence**

Žáci se učí:

- vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v psaném i mluveném projevu, vhodně se prezentovat
- formulovat srozumitelně a souvisle myšlenky, v psaném projevu jazykově správně
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory např. při řešení problémů s dalšími účastníky diskuse
- dodržovat odbornou terminologii
- jazykové způsobilosti pro pracovní uplatnění v dané odborné kvalifikaci

### **Personální kompetence**

Žáci jsou vedeni k tomu, aby dovedli:

- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat rady i kritiku
- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních i jiných činností
- přijímat a odpovědně plnit úkoly



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

Žáci jsou vedeni k tomu, aby dovedli:

- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně
- dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých
- uznávat hodnotu svého života, uvědomovat si spoluodpovědnost při zabezpečení ochrany života a zdraví ostatních
- pochopit význam životního prostředí pro člověka a jednali v duchu udržitelného rozvoje

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

Absolventi by měli:

- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti a být připraveni se celoživotně vzdělávat a přizpůsobovat měnícím se pracovním podmínkám
- vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a profesní cíle

### **Matematické kompetence**

Žáci se učí:

- správně používat a převádět běžné jednotky
- číst a vytvářet různé formy grafického znázornění
- efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů

### **Digitální kompetence**

Žáci by měli:

- volit vhodné digitální nástroje k získávání dat při bádání a experimentování;
- zpracovat a vyhodnocovat získaná digitální data prostřednictvím digitálních nástrojů;
- využít digitální technologie k analýze a řešení přírodovědných problémů;
- volit vhodné digitální technologie k vyhledávání a interpretaci přírodovědných informací.

### **Průřezová témata jsou realizována zejména takto:**

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

Žáci se učí:

- tolerovat odlišné názory
- jednat a diskutovat s lidmi, hledat kompromisní řešení

#### **Člověk a životní prostředí**

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- si vytvářeli citlivý vztah k přírodě
- získali přehled o způsobu ochrany přírody
- dbali na bezpečnost práce, ochranu zdraví a dodržování právních norem

#### **Člověk a svět práce**

Žáci se učí:

- orientovat se v nabídce pracovních příležitostí v daném oboru
- vyhledávat a posuzovat informace o profesních příležitostech

#### **Člověk a digitální svět**

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- pracovali s digitálními technologiemi při vytváření přírodovědných modelů;



- získávali a zpracovávali digitální data z měření a experimentů;
- volili vhodné digitální technologie k analýze a řešení přírodovědných problémů;
- získávali data, informace a obsah z různých zdrojů v digitálním prostředí;
- vytvářeli a upravovali vlastní digitální obsah v různých formátech.

### Přínos předmětu k rozvoji odborných kompetencí

Absolventi by měli:

- mít přehled o kovech, jejich slitinách a jejich využití v polygrafii
- mít přehled o složení polymerních materiálů používaných v polygrafii a jejich vlastnostech
- na základě znalosti nátěrových hmot a lepidel umět posoudit jejich použitelnost a vhodnost pro výrobu různých zakázek
- chápat kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména
- dbát na zabezpečení parametrů kvality procesů a výrobků, včetně zohlednění požadavků klienta
- mít přehled o technologických postupech při výrobě papíru a celulózy, o strojích a zařízeních
- na základě znalosti rozdělení a vlastností papíru a lepenek umět posoudit jejich použitelnost a vhodnost pro výrobu různých zakázek
- chápat kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména
- dbát na ekonomické hospodaření s materiály, energiemi, odpady a vodou s ohledem na životní prostředí
- mít přehled o složení tiskových barev a jejich vlastnostech
- dbát na dodržování stanovených technologických postupů a norem
- na základě znalostí rozdělení a vlastností tiskových barev umět posoudit jejich použitelnost a vhodnost pro výrobu různých zakázek
- orientovat se v problematice ekologie v papírenském a polygrafickém průmyslu, likvidace odpadů a jejich recyklace
- mít přehled o základních právních předpisech týkajících se bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci

### Mezipředmětové vztahy

Chemie, fyzika, všeobecná polygrafie, technologie

### 2. ročník, 3 h týdně, povinný

#### Kovy, slitiny 25 hodin

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                          | učivo                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Charakterizuje obecně kovy, jejich sloučeniny a zhodnotí jejich využití v běžném životě a v odborné praxi</li> <li>• Objasní význam ochrany kovů před korozí</li> <li>• Popíše reakce ušlechtilých a neušlechtilých kovů</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kovy, nekovy a polokovy v PSP</li> <li>• Vlastnosti kovů</li> <li>• Výroba kovů</li> <li>• Koroze a pasivace</li> <li>• Ušlechtilé a neušlechtilé kovy</li> </ul> |



|                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vysvětlí vliv zejména těžkých kovů na zdraví a životní prostředí</li> <li>• Charakterizuje vlastnosti kovů a slitin používaných v polygrafické výrobě</li> <li>• Uvede příklady využití kovů a jejich slitin v polygrafii</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Slitiny kovů - ocel, amalgámy, alpaka, bronz, mosaz, dural, liteřina, zvonovina, dělovina</li> <li>• Využití kovů v polygrafii</li> </ul> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### **Elektrolyty 10 hodin**

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                           | učivo                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Charakterizuje pojem elektrochemie</li> <li>• Vysvětlí využití elektrochemie</li> <li>• Popíše funkci elektrolytů</li> <li>• Vyjmenuje nejpoužívanější kyseliny, zásady a leptací roztoky</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elektrochemie</li> <li>• Kyseliny a zásady</li> <li>• Názvosloví běžných kyselin a zásad</li> <li>• Leptací roztoky</li> </ul> |

#### **Nebezpečné a zdraví škodlivé látky 20 hodin**

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                          | učivo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vysvětlí základní toxikologické pojmy</li> <li>• Charakterizuje nebezpečné a škodlivé látky</li> <li>• Popíše způsoby ochrany zdraví a životního prostředí</li> <li>• Uvede toxické a zdraví škodlivé látky v polygrafii</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Toxikologie</li> <li>• Škodliviny a nebezpečné látky</li> <li>• Ochrana životního prostředí</li> <li>• Toxické a zdraví škodlivé látky v polygrafii</li> <li>• Základy průmyslové ekologie</li> <li>• Vodní hospodářství v papírenském průmyslu</li> <li>• Odpady, jejich recyklace a likvidace (polygrafický a papírenský průmysl)</li> </ul> |

#### **Bezpečnost práce a ochrana zdraví 4 hodiny**

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                       | učivo                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Popíše vybavení chemické laboratoře</li> <li>• Uvede zásady bezpečnosti práce a první pomoci při práci s chemikáliemi</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bezpečnost práce v chemické laboratoři</li> <li>• Zásady první pomoci</li> </ul> |

#### **Tiskové barvy 10 hodin**

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                              | učivo                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vysvětlí základní pojmy barva, barvivo, barevnost, barevný vjem</li> <li>• Uvede složení a vlastnosti tiskových barev</li> <li>• Vyjmenuje rozdělení barev podle různých hledisek</li> <li>• Popíše postup výroby a zkoušení tiskových barev</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Světlo a barevné spektrum</li> <li>• Složení a vlastnosti tiskových barev</li> <li>• Výroba tiskových barev</li> <li>• Zkoušení tiskových barev</li> </ul> |



### Síťovací prostředky, 2 hodiny

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                          | učivo                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Charakterizuje síťovací prostředky</li> <li>• Objasní význam síťování a popíše jeho využití v polygrafii</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Síťovací prostředky</li> </ul> |

### Chemie polymerů 25 hodin

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                 | učivo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Charakterizuje typy řetězců</li> <li>• Charakterizuje základní reakce</li> <li>• Charakterizuje princip polymerace</li> <li>• Popíše polymerační reakci</li> <li>• Uvede přehled přírodních polymerů a jejich základní monomery</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Makromolekulární řetězce, polymerační stupeň</li> <li>• Homopolymery a kopolymery</li> <li>• Lineární a rozvětvené polymery</li> <li>• Polymerace, polykondenzace a polyadice</li> <li>• Přírodní polymery (polysacharidy, bílkoviny, nukleové kyseliny, lipidy)</li> </ul> |

### 3. ročník, 2 h týdně, povinný

#### Přírodní a syntetické polymery 14 hodin

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | učivo                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rozdělí polymery podle původu</li> <li>• Charakterizuje přírodní polymery, polymerační stupeň</li> <li>• Uvede přehled přírodních polymerů a jejich základní monomery</li> <li>• Charakterizuje syntetické polymery</li> <li>• Popíše využití polymerů v polygrafii</li> <li>• Charakterizuje použití nátěrových hmot a laků v polygrafii</li> <li>• Vyjmenuje druhy používaných lepidel</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Opakování polymerů</li> <li>• Přírodní polymery (kaučuk)</li> <li>• Syntetické polymery</li> <li>• Termoplasty a reaktoplasty</li> <li>• Syntetické kaučuky</li> <li>• Výroba a zpracování syntetických polymerů, jejich využití v polygrafii</li> </ul> |

#### Biopolymery, 3 hodiny

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                              | učivo                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Popíše základní postupy při výrobě biopolymerů</li> <li>• Orientuje se v nových trendech ve výrobě bioplastů</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Výroba a zpracování biopolymerů – nové trendy ve výrobě bioplastů</li> </ul> |



### Fotopolymery, 3 hodiny

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                    | učivo                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• uvede způsoby aplikací fotopolymerních látek při výrobě tiskových forem pro různé tiskové techniky</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fotopolymerní látky a světlocitlivé vrstvy</li> </ul> |

### Výroba papíru, 2 hodiny

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                  | učivo                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• vyjmenuje předchůdce papíru</li> <li>• charakterizuje stručně historii výroby papíru</li> <li>• chronologicky popíše vynález papíru a papírenského stroje</li> <li>• vysvětlí postup výroby ručního papíru, vlastnosti a použití</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Historie výroby papíru</li> <li>• Vynález papíru a papírenského stroje</li> <li>• Výroba ručního papíru</li> </ul> |

### Vstupní suroviny a výroba vláknin, 10 hodin

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | učivo                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• vyjmenuje složení dřeva</li> <li>• rozliší pojmy celulóza a buničina</li> <li>• uvede druhy vláknovin vhodných pro výrobu papíru</li> <li>• popíše způsoby úpravy dřeva pro další zpracování</li> <li>• charakterizuje prostředky důležité pro výrobu papíru</li> <li>• popíše výrobu jednotlivých druhů vláknin a strojové zařízení, vlastnosti vláknin a použití při výrobě papíru</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stavba a chemické složení dřeva</li> <li>• Druhy vláknovin vhodných pro výrobu papíru</li> <li>• Technologie výroby jednotlivých vláknin</li> <li>• Používané stroje a zařízení</li> </ul> |

### Výroba papíru a lepenek, 10 hodiny

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | učivo                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• rozliší pojmy papír a lepenka a vysvětlí technologii výroby</li> <li>• popíše suroviny pro výrobu papíru, vznik jednotlivých frakcí při výrobě papíru a způsoby úpravy papíroviny</li> <li>• popíše přípravu papíroviny z různých druhů vláknin</li> <li>• vyjmenuje druhy a části papírenských strojů</li> <li>• popíše funkci papírenského stroje</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Příprava papíroviny</li> <li>• Funkce papírenských strojů</li> <li>• Části papírenských strojů</li> <li>• Výroba a zušlechťování papíru na papírenském stroji</li> <li>• Výroba kartónů a lepenek</li> </ul> |



### **Zušlechťování papíru a lepenek, 6 hodiny**

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                    | učivo                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• vysvětlí účel zušlechťování</li><li>• vyjmenuje a stručně popíše základní zušlechťovatelské a zpracovatelské operace</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Způsoby zušlechťování</li><li>• Používané suroviny</li><li>• Zpracování papíru a lepenky</li></ul> |

### **Vlastnosti a rozdělení papíru, 12 hodin**

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | učivo                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• charakterizuje jednotlivé vlastnosti papíru</li><li>• uvede metody zkoušení vlastností papíru</li><li>• provede určení dráhy papíru, tloušťky, výpočet plošné hmotnosti a volumenu</li><li>• vyjmenuje hlediska rozdělení papíru a uvede příklady</li><li>• rozlišuje grafické papíry podle materiálového složení a dalších základních atributů</li><li>• orientuje se v tiskových papírech a charakterizuje jejich optimální vlastnosti</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Vlastnosti papíru</li><li>• Zkušební metody</li><li>• Rozdělení papíru podle určitých hledisek</li><li>• Přehled tiskových papírů</li></ul> |



#### 4.3.4 Biologie a ekologie

##### Pojetí předmětu

##### Obecný cíl

Biologie a ekologie patří k předmětům všeobecně vzdělávacím a jsou nedílnou součástí přírodovědného vzdělávání. Svým obsahem úzce souvisí se vzděláváním fyzikálním, chemickým, matematickým. Celkové pojetí výuky směřuje k využití přírodovědných poznatků v profesním životě a občanském životě.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- využívat přírodovědných poznatků a dovedností z biologie a ekologie, které souvisejí s přírodovědnou oblastí v praktickém životě
- pozorovat a zkoumat přírodu, zpracovávat a vyhodnocovat získané informace
- pochopit přírodní jevy a zákonitosti probíhající v neživé přírodě
- formovat logické myšlení, analyzovat a řešit jednoduché přírodovědné problémy
- rozvíjet vědomosti a dovednosti využitelné v dalším vzdělávání
- porozumět základním ekologickým souvislostem a postavení člověka v přírodě
- pracovat s učebnicí a další odbornou literaturou

##### Charakteristika učiva

Obsah předmětu vychází z obsahového okruhu RVP – Přírodovědné vzdělání. Učivo se zaměřuje na tematické celky z oblasti základů biologie, obecné ekologie, člověk a životní prostředí, ochrany zdraví. Předmět se uskutečňuje formou vyučovacích hodin v kmenových učebnách. Žáci mohou ke své práci používat učebnice, odborné časopisy, čímž se učí samostatně vyhledávat a srovnávat informace, vytvářet si vlastní názor. Důraz je kladen na praktické užití teoretických poznatků, především v oblasti ochrany životního prostředí a ochrany zdraví.

##### Učebnice

RNDr. Kvasničková, Danuše, CSc. Základy ekologie.

##### Výukové strategie

Metody a formy výuky jsou použity v závislosti na charakteru a obsahu učiva. Je užívána forma výkladu, řízeného rozhovoru, skupinové diskuse, přednesu, referátů žáků, samostatné práce žáků při procvičování a opakování učiva, skupinové práce žáků na zadaných úkolech, exkurze do okolí. Je využívána audiovizuální technika.

##### Hodnocení

Kritéria hodnocení vycházejí z platné legislativy a z pravidel pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků, které jsou součástí školního řádu Albrechtovy střední školy, Český Těšín. Hodnocení žáků je prováděno kombinací slovního hodnocení a známkování. Známkou je žák hodnocen za samostatnou práci, na základě písemného nebo ústního opakování jednotlivých učebních celků a témat. Písemné opakování je prováděno formou testů, zadáváním samostatných úkolů, skupinových školních a domácích prací žáků (referáty, krátkodobé projekty, tvorba



prezentací). Při hodnocení žáků je kladen důraz na hloubku porozumění probraného učiva a schopnost využívat poznatky v praxi.

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

#### Kompetence k učení

##### Učitel:

- zadává žákům takové úkoly, které vedou k různým metodám a formám činností (výklad učiva, vyhledávání informací v různých zdrojích, procvičování získaných dovedností samostatně i ve skupinách)
- zadává žákům ke zpracování taková témata, která popularizují biologii a ekologii, ukazují jejich význam pro společnost a její další rozvoj, seznamují žáky s některými významnými vědci, kteří se zasloužili o rozvoj přírodních věd
- vede žáky k plánování postupů a úkolů vedoucích k vyřešení problému
- vede žáky k aplikaci získaných znalostí a dovedností při řešení problému v ostatních vyučovacích předmětech a reálném životě;
- vede žáky k poznání přírodovědné terminologie, k dovednosti věcně správně a srozumitelně zpracovávat přiměřeně náročné texty na odborná témata;

Žák je schopen posuzovat svoje výsledky, srovnávat se s ostatními ve skupině, uvědomit si svoje rezervy.

#### Kompetence k řešení problémů

##### Učitel:

- postupuje od jednodušších problémů ke složitějším, podporuje různá
- řešení, zadává různé stupně obtížnosti úloh
- rozebírá příčiny vzniku případných chyb v postupu řešení
- pomocí vhodných úkolů, otázek vede žáka k rozboru problému, plánování

##### Žák:

- využívá zkušenosti z praxe a navazuje na ně
- se učí při poznání přírodovědných zákonů a jevů aplikovat přírodovědné děje v praxi a současně si uvědomovat rozdíly mezi teorií a skutečným dějem v přírodě

#### Komunikativní kompetence:

- učitel vede žáky ke komunikativní dovednosti, používání přírodovědné terminologie
- učitel podporuje komunikaci ve skupině
- žáci se učí srozumitelně se vyjadřovat a vystupovat v souladu se zásadami společenského chování
- žáci se učí prezentovat své myšlenky v písemné i mluvené formě, v grafické podobě s využitím komunikačních technologií

#### Personální kompetence

##### Učitel:

- zadává úkoly vyžadující skupinovou spolupráci kooperace, spolupráce při řešení problému, obhajoba svého názoru a zvoleného postupu, prosazení se ve skupině, soutěž, uplatnění individuálních schopností, vědomostí, dovedností)



- vede žáky k důslednosti k zodpovědnosti při plnění úkolů
- vede žáky k přijímání rad a kritiky a k adekvátní reakci

#### Občanské kompetence a kulturní povědomí

Žáci by měli:

- chovat se zodpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale v zájmu veřejném, s důrazem na ochranu životního prostředí
- dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí
- 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
- podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah

#### Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

Žáci dokáží:

- vytvořit si přehled o možnostech uplatnění na trhu práce, aktivně vyhledávat a vyhodnocovat pracovní nabídky
- jednat s případnými zaměstnavateli na úrovni pracovních právních vztahů mezi zaměstnancem a zaměstnavatelem
- osvojit si základní vědomosti a dovednosti potřebné pro rozvíjení vlastních podnikatelských aktivit

#### Matematické kompetence

Žáci se učí:

- správně používat pojmy kvantifikujícího charakteru
- volit vhodné matematické postupy a metody
- využívat a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, grafy, diagramy, schémata) reálných situací a používat je pro řešení
- nacházet funkční závislosti při řešení praktických úkolů
- umět odhadnout výsledky řešení
- sestavit na základě dílčích výsledků řešení praktického úkolu
- správně používat a převádět běžné jednotky

#### Digitální kompetence

Žáci by měli:

- volit vhodné digitální nástroje k získávání dat při bádání a experimentování;
- zpracovat a vyhodnocovat získaná digitální data prostřednictvím digitálních nástrojů;
- využít digitální technologie k analýze a řešení přírodovědných problémů;
- volit vhodné digitální technologie k vyhledávání a interpretaci přírodovědných informací.

**Průřezová témata** jsou realizována zejména takto

Občan v demokratické společnosti



Cílem je naučit žáky, aby byli schopni pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných úkolů, vychovat osobnost, která bude přispívat k vytváření kladných mezilidských vztahů a k předcházení osobních konfliktů, aby nepodléhali názorům jiných při vytváření osobního pohledu na společnost.

#### Člověk a životní prostředí

Žáci se seznamují:

- se znečišťováním životního prostředí průmyslem, v němž se uplatňuje chemická výroba (průmysl chemický, hutnický, farmaceutický, potravinářský, textilní, sklářský a keramický, petrochemický apod.)
- s vlivem chemických látek využívaných v zemědělství na životní prostředí a zdraví člověka
- s vlivem přírodních jevů na zdraví člověka a životní prostředí
- s vlivem dopravy na životní prostředí
- s globálními problémy lidstva (oteplování, tání ledovců, civilizační nemoci, skleníkový efekt, hladomor, epidemie, hrozba atomového konfliktu, návykové látky)
- s využíváním zdrojů energie
- s nakládáním s odpady
- s životosprávou a péčí o prostředí

#### Člověk a svět práce

Získané znalosti a kompetence žákům nabídnou plnohodnotný pracovní život a úspěšnou kariéru, schopnost projít případnou rekvalifikací, čímž budou moci pružně reagovat na požadavky trhu práce.

#### Člověk a digitální svět

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- pracovali s digitálními technologiemi při vytváření přírodovědných modelů;
- získávali a zpracovávali digitální data z měření a experimentů;
- volili vhodné digitální technologie k analýze a řešení přírodovědných problémů;
- získávali data, informace a obsah z různých zdrojů v digitálním prostředí;
- vytvářeli a upravovali vlastní digitální obsah v různých formátech.

#### Přínos předmětu k rozvoji odborných kompetencí

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- v rámci možnosti dovedli analyzovat a řešit problémy
- využívali přírodovědné poznatky a dovednosti v praktickém a osobním životě
- prohloubili a utřídili již získané poznatky, osvojili a rozvinuli dovednosti potřebné k dodržování zásad bezpečnosti práce, ochrany životního prostředí a ochrany zdraví

#### Mezipředmětové vztahy

Předmět je provázán s dalšími všeobecně vzdělávacími a odbornými předměty:

fyzika, chemie, matematika, odborný výcvik, základy společenských věd, odborné předměty



## 2. ročník, 1 h týdně, povinný

### Základní poznatky z biologie, 5 hodin

| Výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | učivo                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• charakterizuje názory na vznik a vývoj života na Zemi</li> <li>• popíše buňku jako základní stavební a funkční jednotku života</li> <li>• vysvětlí rozdíl mezi prokaryotickou a eukaryotickou buňkou</li> <li>• charakterizuje rostlinnou a živočišnou buňku a uvede rozdíly</li> <li>• uvede základní skupiny organismů a porovná je</li> <li>• objasní význam genetiky</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>· vznik, vývoj a podmínky života na Zemi</li> <li>· buňka jako základní stavební a funkční jednotka organismů</li> <li>· typy buněk</li> <li>· dědičnost a proměnlivost</li> <li>· rozmanitost života na Zemi</li> </ul> |

### Obecná ekologie, 6 hodin

| Výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | učivo                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• vysvětlí základní ekologické pojmy</li> <li>• charakterizuje abiotické (sluneční záření, atmosféra, pedosféra, hydrosféra) a biotické faktory prostředí (populace, společenstva, ekosystémy)</li> <li>• charakterizuje základní vztahy mezi organismy ve společenstvu</li> <li>• uvede příklad potravního řetězce</li> <li>• popíše podstatu koloběhu látek v přírodě z hlediska látkového a energetického</li> <li>• charakterizuje různé typy krajiny a její využívání člověkem</li> <li>• vysvětlí pojem biosféra</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>· základní ekologické pojmy</li> <li>· abiotické a biotické podmínky života</li> <li>· zdroje energie a látek, koloběh látek</li> <li>· výživa a potravní vztahy</li> <li>· ekosystém – typy a složky</li> <li>· biosféra – typy krajiny</li> </ul> |

### Biologie člověka, 5 hodin

| Výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                    | učivo                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• popíše stavbu lidského těla a vysvětlí funkci orgánů a orgánových soustav</li> <li>• vyjádří vlastními slovy základní vlastnosti živých soustav</li> <li>• vysvětlí význam zdravé výživy a uvede principy zdravého životního stylu</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>· stavba a funkce lidského organismu</li> <li>· základy první pomoci</li> </ul> |



|                                                                                                                                                                                                   |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• uvede příklady bakteriálních, virových a jiných onemocnění a možnosti prevence</li> <li>• uvede základní postupy při poskytování první pomoci</li> </ul> |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

### Člověk a životní prostředí, 4 hodiny

| Výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | učivo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• popíše historii vzájemného ovlivňování člověka a přírody</li> <li>• zhodnotí 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>• uvede základní znečišťující látky v ovzduší, ve vodě a v půdě a vyhledá informace o aktuální situaci</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>· vliv různých činností člověka na životní prostředí: těžba surovin, doprava, průmysl, zemědělství, turismus</li> <li>· ohrožování základních složek životního prostředí: ovzduší, voda, půda, význam prevence</li> <li>· energetické a surovinové zdroje – obnovitelné a neobnovitelné</li> <li>· odpady – jejich druhy, způsoby zneškodňování, recyklace</li> </ul> |

### Člověk a zdraví, 6 hodin

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | učivo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• uvede konkrétní negativní vlivy působící na zdraví člověka</li> <li>• vysvětlí význam zdravé výživy a uvede principy zdravého životního stylu</li> <li>• vypracuje referát na zadané téma a popíše podstatu problému</li> <li>• uvede známé civilizační nemoci</li> <li>• charakterizuje riziko vzniku nemoci</li> <li>• objasní význam prevence vzniku nemoci</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>· vlivy prostředí působící na zdraví člověka: fyzikální, chemické, biologické a sociální</li> <li>· životospráva a tělesný pohyb, správná výživa</li> <li>· alkoholismus, kouření, drogy, gambling</li> <li>· vliv prostředí na zdraví člověka</li> <li>· civilizační nemoci</li> </ul> |

### Ochrana přírody a životního prostředí, 6 hodin

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                    | učivo                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• charakterizuje globální problémy na Zemi</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> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>· ochrana rostlin a živočichů, neživé přírody a krajiny, chráněná území</li> <li>· nástroje společnosti k ochraně prostředí</li> <li>· místní problémy lidstva</li> <li>· globální problémy lidstva</li> <li>· jedinec a ochrana životního prostředí</li> </ul> |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <ul style="list-style-type: none"><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><li>• na konkrétním příkladu z občanského života a odborné praxe navrhne řešení vybraného environmentálního problému</li></ul> |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|



## 4.4 Matematické vzdělávání

Matematické vzdělávání napomáhá rozvoji abstraktního a analytického myšlení, rozvíjí logické usuzování, učí srozumitelné a věcné argumentaci. Proto je nezastupitelné jako základ studia všech oborů.

### 4.4.1 Matematika

#### Pojetí předmětu

##### Obecný cíl

Těžiště výuky matematiky spočívá v osvojení strategie řešení úloh a problémů, v ovládnutí nástrojů potřebných pro další studium (především ekonomického zaměření) i pro běžný život a v rozvoji schopnosti aplikace matematiky v rámci studovaného oboru, dalším studiu, volném čase, budoucím povolání."

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- využívat a aplikovat matematické poznatky a postupy v praktickém životě i v pracovní oblasti
- efektivně numericky počítat, používat a převádět jednotky (délky, hmotnosti, času, objemu, povrchu, rovinného úhlu, rychlosti, měny, apod.)
- matematizovat jednoduché reálné situace, užívat matematický model a vyhodnotit výsledek řešení vzhledem k realitě, odhadnout výsledek
- užívat správně matematické pojmy, zapsat text matematickými symboly
- numericky počítat a používat proměnnou
- pracovat s rovinnými a prostorovými útvary
- vytvářet matematický model reálné situace, pracovat s ním, vyřešit a ověřit výsledek
- vymezit a analyzovat problém, zvolit vhodnou metodu jeho řešení, diskutovat o výsledcích
- aplikovat osvojené metody řešení problémů v jiných oblastech a předmětech
- číst s porozuměním matematický text a kriticky vyhodnotit informace obsažené v grafech, diagramech, tabulkách
- přesně se vyjádřit a prezentovat získané informace a výsledky ústní i písemnou formou
- účelně využít digitální technologie a informační zdroje (odborná literatura, internet atd.) při řešení úloh

V afektivní oblasti směřuje výuka matematiky k tomu, aby žáci získali:

- pozitivní postoj k matematickému vzdělávání
- motivaci k celoživotnímu vzdělávání
- důvěru ve vlastní schopnosti, vytrvalost, systematickosti, houževnatost a kritičnost k vlastním výsledkům

#### Charakteristika učiva

Učivo je rozvrženo do deseti tematických celků:

- 1. ročník:** Operace s čísly, Číselné a algebraické výrazy, Přímá úměrnost a lineární funkce, Lineární, kvadratické rovnice, nerovnice a jejich soustavy.
- 2. ročník:** Goniometrie a trigonometrie, Planimetrie, Stereometrie.
- 3. ročník:** Nepřímá úměrnost, kvadratická funkce, Pravděpodobnost v praktických úlohách, Práce s daty v praktických úlohách.



Kromě těchto tematických celků je do každého ročníku zahrnut celek Žákovských projektů, který je zaměřen na praktickou aplikaci probraného učiva, práci s daty, vyhledáváním, tříděním, zpracováním dat, využitím výpočetní techniky, grafických editorů a prezentaci vlastní práce. Písemné práce a jejich opravy jsou součástí jednotlivých tematických celků.

### **Učebnice**

Kubešová, N. – Cibulková, E. Přehled středoškolského učiva.

Mikulčák, J. Tabulky matematické, fyzikální a chemické pro střední školy.

Běloun, F. a kol. Sbírka úloh z matematiky pro základní školy.

### **Výukové strategie**

Matematika je vyučována v rozsahu 4 hodin za studium – v 1. ročníku 2 hodiny týdně, ve 2. a 3. ročníku 1 hodina týdně.

Ve výuce jsou používány různé metody odpovídající cíli, který má být v určité části hodiny dosažen.

Pro expozici to je především motivační rozhovor a motivační úkol s otevřeným koncem. Pro osvojování nového učiva jsou používány:

- metody slovního projevu – výklad, popis, vysvětlení, rozhovor
- metody práce s odborným textem – vyhledávání informací, studium odborné literatury
- metody nácviku dovedností – demonstrace, didaktická hra
- fixační metody – procvičování učiva, ústní opakování

Žáci pracují většinou samostatně, pro zpestření výuky je zařazena i týmová práce.

### **Hodnocení**

Kritéria hodnocení vycházejí z platné legislativy a z pravidel pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků, které jsou součástí školního řádu Albrechtovy střední školy, Český Těšín, p. o.

Cílem je vyjádřit příslušným klasifikačním stupněm vědomosti, dovednosti a návyky, které si žáci osvojili a současně podněcovat zájem žáků o jejich doplňování, upevňování a rozšiřování. Žákům je poskytován prostor pro sebehodnocení. Při vlastním hodnocení je vůči žákům uplatňována přiměřená náročnost a výsledky práce jsou hodnoceny objektivně:

- soustavným sledováním výkonu žáka a jeho připravenosti na vyučování
- individuálním zkoušením (písemným nebo ústním), písemným zkoušením dílčím, písemným zkoušením souhrnným (1 kontrolní práce za pololetí)
- analýzou výsledků činnosti žáka
- konzultacemi s ostatními učiteli, výchovným poradcem a podle potřeby s pracovníky pedagogicko-psychologických poraden a zdravotnických zařízení u žáků s poruchami učení
- pohovory se žákem a jeho zákonnými zástupci.

Hodnocení je prováděno především podle těchto hledisek:

- stupeň osvojení a jistoty, s níž žák učivo ovládá
- schopnost samostatného logického myšlení
- schopnost aplikace získaných vědomostí a dovedností při řešení úkolů
- soustavnost a svědomitost v práci
- úroveň vyjadřování



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

### Kompetence k učení

Žák by měl:

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání

### Kompetence k řešení problémů

Žák by měl:

- 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
- 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

### Komunikativní kompetence

Žák by měl být schopen formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně.

### Personální a sociální kompetence

Žák se učí přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly.

### Občanské kompetence a kulturní povědomí

Žák je veden k tomu, aby:

- jednal odpovědně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i v zájmu veřejném
- dodržoval zákony, respektoval práva a osobnost druhých lidí

### Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

Žák by měl mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraven přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám.

### Matematické kompetence

Žák se učí:

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



## Digitální kompetence

Žáci by měli:

- volit vhodné digitální technologie k vytváření matematických modelů;
- využít efektivně digitální nástroje k matematickým výpočtům;
- zpracovat a vyhodnocovat získané výsledky a prezentovat je s využitím digitálních technologií;
- využít digitální technologie k analýze a řešení matematických problémů.

## Průřezová témata jsou realizována zejména takto

Občan v demokratické společnosti

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- měli vhodnou míru sebevědomí, sebeodpovědnosti a schopnost morálního úsudku
- byli schopni odolávat myšlenkové manipulaci
- dovedli se orientovat v mediálních obsazích, kriticky je hodnotili a optimálně využívali masová média pro své různé potřeby

Člověk a životní prostředí

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- pochopili souvislosti mezi různými jevy v prostředí a lidskými aktivitami, mezi lokálními, regionálními a globálními environmentálními problémy
- pochopili vlastní odpovědnost za své jednání a snažili se aktivně podílet na řešení environmentálních problémů

Člověk a svět práce

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- si uvědomili zodpovědnost za vlastní život, význam vzdělání a celoživotního učení pro život;
- byli motivováni k aktivnímu pracovnímu životu a k úspěšné kariéře.

Člověk a digitální svět

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- pracovali s digitálními technologiemi pro zefektivnění matematických výpočtů a pro vytváření matematických modelů;
- vyhodnocovali a interpretovali digitální data a porovnávali výsledky řešení vzhledem k realitě;
- získávali data, informace a obsah z různých zdrojů v digitálním prostředí;
- používali vhodné aplikace k ověřování a zdokonalování svých matematických znalostí a dovedností;
- využívali digitální technologie k diskusi a prezentaci výsledků řešení.

## Přínos předmětu k rozvoji odborných kompetencí

Žáci by měli být schopni:

- realizovat základní výpočty v gastronomii a cestovním ruchu, správně používat a převádět jednotky;
- používat a vytvářet různé formy grafického znázornění (grafy, tabulky, atd.);
- provádět reálný odhad výsledků řešení praktického úkolu.



## Mezipředmětové vztahy

Matematika se ve větší či menší míře využívá v následujících předmětech: fyzika, chemie, informační a komunikační technologie, ekonomika, odborné předměty. Používání matematiky v těchto předmětech vede k lepší schopnosti žáků aplikovat získané vědomosti a dovednosti při řešení úkolů a je tak výrazným přínosem pro rozvoj jejich matematické gramotnosti.

## 1. ročník, 2 hodiny týdně, povinný (celkem 64 hodin)

### Operace s čísly, 17 hodin

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | učivo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| rozlišuje číselné obory $N$ , $Z$ , $Q$ , $R$<br>provádí aritmetické operace s přirozenými a celými čísly<br>provádí aritmetické operace se zlomky a desetinnými čísly<br>provádí aritmetické operace s reálnými čísly<br>porovnává reálná čísla, určí vztahy mezi reálnými čísly<br>používá různé zápisy racionálního a reálného čísla<br>určí řád čísla<br>zaokrouhlí desetinné číslo<br>znázorní reálné číslo na číselné ose<br>zapiše a znázorní interval<br>provádí, znázorní a zapiše operace s intervaly (sjednocení, průnik)<br>určí druhou a třetí mocninu a odmocninu čísla pomocí kalkulatoru<br>provádí početní výkony s mocninami s celočíselným mocnitelem<br>používá trojčlenku a řeší praktické úlohy s využitím procentového počtu<br>orientuje se v základních pojmech finanční matematiky: změny cen zboží, směna peněz, úrok, úročení, spoření, úvěry, splátky úvěrů<br>provádí výpočty jednoduchých finančních záležitostí – změny cen zboží, směna peněz, úrok, úročení, spoření, úvěry a splátky úvěrů<br>při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací (například - práce s kalkulatorem, softwarové nástroje pro výpočty, práce s tabulkami a grafy) | <ul style="list-style-type: none"> <li>• přirozená a celá čísla</li> <li>• racionální čísla</li> <li>• reálná čísla</li> <li>• různé zápisy reálného čísla</li> <li>• intervaly jako číselné množiny</li> <li>• operace s číselnými množinami</li> <li>• označení množin <math>N</math>, <math>Z</math>, <math>Q</math>, <math>R</math></li> <li>• mocniny a odmocniny</li> <li>• procento a procentová část</li> <li>• základy finanční matematiky</li> <li>• slovní úlohy</li> <li>• písemné práce a jejich opravy</li> </ul> |

### Číselné a algebraické výrazy, 15 hodin



| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | učivo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>provádí operace s číselnými výrazy</p> <p>provádí operace s mnohočleny (sčítání, odčítání, násobení) a lomenými výrazy</p> <p>rozloží mnohočlen na součin a užívá vztahy pro druhou mocninu dvojčlenu a rozdíl druhých mocnin</p> <p>určí hodnotu jednoduchého výrazu</p> <p>určí definiční obor lomeného výrazu</p> <p>modeluje reálné situace užitím výrazů, zejména z oblasti oboru vzdělávání</p> <p>na základě zadaných vzorců určí: výsledné částky při spoření, splátky úvěrů</p> <p>interpretuje výrazy, zejména z oblasti oboru vzdělávání</p> <p>při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• číselné výrazy a operace s číselnými výrazy</li> <li>• mnohočleny</li> <li>• lomené výrazy</li> <li>• algebraické výrazy a operace s algebraickými výrazy</li> <li>• hodnota výrazu</li> <li>• definiční obor lomeného výrazu</li> <li>• slovní úlohy</li> <li>• písemné práce a jejich opravy</li> </ul> |

#### **Přímá úměrnost a lineární funkce, 15 hodin**

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | učivo                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>podle funkčního předpisu sestaví tabulku a sestaví graf funkce</p> <p>určí, kdy funkce roste, klesá, je konstantní</p> <p>rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, určí jejich definiční obor a obor hodnot</p> <p>určí průsečíky grafu funkce s osami souřadnic</p> <p>v úlohách přiřadí předpis funkce ke grafu a naopak</p> <p>řeší reálné problémy s použitím uvedených funkcí zejména ve vztahu k danému oboru vzdělávání</p> <p>při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• pojem funkce, definiční obor a obor hodnot funkce, graf funkce</li> <li>• vlastnosti funkce</li> <li>• druhy funkcí: přímá úměrnost, lineární a konstantní funkce</li> <li>• slovní úlohy</li> <li>• písemné práce a jejich opravy</li> </ul> |

#### **Lineární, kvadratické rovnice, nerovnice a jejich soustavy, 15 hodin**

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                       | učivo                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>řeší lineární rovnice a nerovnice o jedné neznámé v R</p> <p>vyjádří neznámou z jednoduchého vzorce</p> <p>vyřeší soustavu dvou lineárních rovnic a soustavu nerovnic o jedné neznámé</p> <p>užije řešení rovnic, nerovnic a jejich soustav k řešení reálných úloh</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• ekvivalentní úpravy rovnic</li> <li>• lineární rovnice a nerovnice s jednou neznámou</li> <li>• rovnice s neznámou ve jmenovateli</li> <li>• vyjádření neznámé ze vzorce</li> <li>• soustavy lineárních rovnic a nerovnic</li> </ul> |



|                                                                                                        |                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| řeší kvadratické rovnice<br>při řešení úloh účelně využívá digitální<br>technologie a zdroje informací | <ul style="list-style-type: none"> <li>kvadratické rovnice úplné a neúplné</li> <li>slovní úlohy</li> <li>písemné práce a jejich opravy</li> </ul> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### Žákovské projekty, Práce s daty a digitálními technologiemi, 2 hodiny

|                                                                                                           |                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| výsledky vzdělávání                                                                                       | učivo                                                                              |
| graficky zpracuje soustavu rovnic<br>pomocí grafického editoru rýsuje grafy<br>lineární funkce a soustavy | <ul style="list-style-type: none"> <li>grafická aplikace soustav rovnic</li> </ul> |

## 2. ročník, 1 h týdně, povinný (celkem 32 hodin)

### Goniometrie a trigonometrie, 9 hodin

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | učivo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| užívá pojmy úhel a jeho velikost<br>vyjádří poměr stran v pravoúhlém<br>trojúhelníku jako funkci $\sin \alpha$ , $\cos \alpha$ , $\operatorname{tg} \alpha$<br>určí hodnoty $\sin \alpha$ , $\cos \alpha$ , $\operatorname{tg} \alpha$ pro $0^\circ < \alpha < 90^\circ$<br>pomocí kalkulátoru<br>řeší praktické úlohy s využitím trigonometrie<br>pravoúhlého trojúhelníku a věty<br>Pythagorovy<br>používá jednotky délky a provádí převody<br>jednotek<br>při řešení úloh účelně využívá digitální<br>technologie a zdroje informací | <ul style="list-style-type: none"> <li>goniometrické funkce <math>\sin \alpha</math>, <math>\cos \alpha</math>,</li> <li><math>\operatorname{tg} \alpha</math> v intervalu <math>0^\circ &lt; \alpha &lt; 90^\circ</math></li> <li>trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku</li> <li>slovní úlohy</li> <li>písemné práce a jejich opravy</li> </ul> |

### Planimetrie, 11 hodin

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | učivo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| užívá pojmy a vztahy: bod, přímka, rovina,<br>odchylka dvou přímek, vzdálenost bodu<br>od přímky, vzdálenost dvou rovnoběžek,<br>úsečka a její délka, graficky rozdělí úsečku v<br>daném poměru<br>graficky změní velikost úsečky v daném<br>poměru<br>sestojí trojúhelník, různé druhy<br>rovnoběžníků a lichoběžníků z daných prvků<br>a určí jejich obvod a obsah<br>rozliší shodné a podobné trojúhelníky a své | <ul style="list-style-type: none"> <li>základní planimetrické pojmy</li> <li>polohové vztahy rovinných útvarů</li> <li>metrické vlastnosti rovinných útvarů</li> <li>trojúhelníky a jejich vlastnosti</li> <li>shodnost a podobnost trojúhelníků</li> <li>kružnice a její části</li> <li>kruh a jeho části</li> <li>rovinné obrazce - konvexní a nekonvexní<br/>útvary</li> </ul> |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>tvrzení zdůvodní užitím vět o shodnosti a podobnosti trojúhelníků<br/>určí obvod a obsah kruhu<br/>určí vzájemnou polohu přímky a kružnice<br/>určí obvod a obsah složených rovinných útvarů<br/>řeší praktické úlohy s využitím trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku a věty Pythagorovy<br/>užívá jednotky délky a obsahu, provádí převody jednotek délky a obsahu<br/>získané poznatky aplikuje ve svém studovaném oboru<br/>při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• mnohoúhelníky, pravidelné mnohoúhelníky</li> <li>• složené obrazce</li> <li>• shodná zobrazení v rovině středová a osová souměrnost, jejich vlastnosti a jejich uplatnění</li> <li>• posunutí, otočení, jejich vlastnosti a jejich uplatnění</li> <li>• podobnost v rovině, vlastnosti a uplatnění</li> <li>• písemné práce a jejich opravy</li> </ul> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### Stereometrie, 10 hodin

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | učivo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>určí vzájemnou polohu dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin<br/>určuje odchylku dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin, vzdálenost bodu od roviny<br/>rozlišuje tělesa: krychle, kvádr, hranol, válec, pravidelný jehlan, rotační kužel, koule, polokoule, kulová úseč, kulová vrstva<br/>určí povrch a objem tělesa: krychle, kvádr, hranol, válec, pravidelný jehlan, rotační kužel, koule<br/>využívá trigonometrie při výpočtu povrchu a objemu těles<br/>využívá sítě tělesa při výpočtu povrchu a objemu tělesa<br/>aplikuje poznatky o tělesech v praktických úlohách, zejména z oblasti oboru vzdělání<br/>užívá jednotky délky, obsahu a objemu<br/>provádí převody jednotek<br/>při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• polohové a metrické vlastnosti v prostoru</li> <li>• tělesa a jejich sítě</li> <li>• krychle, kvádr, hranol, válec, pravidelný jehlan, rotační kužel, koule, polokoule, kulová úseč, kulová vrstva</li> <li>• úlohy na výpočet povrchů a objemu těles</li> <li>• složená tělesa a výpočet povrchu a objemu složených těles</li> <li>• písemné práce a jejich opravy</li> </ul> |

### Žákovské projekty, Práce s daty a digitálními technologiemi, 2 hodiny

| výsledky vzdělávání                                                       | učivo                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>využívá účelně výpočetní techniku<br/>pracuje s grafickým editorem</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• pomocí grafického editoru vytvoří obrazy základních těles</li> </ul> |



### 3. ročník, 1 h týdně, povinný (celkem 30 hodin)

#### Nepřímá úměrnost, kvadratická funkce 10 hodin

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | učivo                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>podle funkčního předpisu sestaví tabulku a sestrojí graf funkce</p> <p>určí, kdy funkce roste, klesá, je konstantní</p> <p>rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, určí jejich definiční obor a obor hodnot</p> <p>určí průsečíky grafu funkce s osami souřadnic</p> <p>v úlohách přiřadí předpis funkce ke grafu a naopak</p> <p>řeší reálné problémy s použitím vedených funkcí zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání</p> <p>při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• pojem funkce, definiční obor a obor hodnot funkce, graf funkce</li> <li>• vlastnosti funkce</li> <li>• druhy funkcí: nepřímá úměrnost, kvadratická funkce</li> <li>• slovní úlohy</li> <li>• písemné práce a jejich opravy</li> </ul> |

#### Pravděpodobnost v praktických úlohách, 9 hodin

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | učivo                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>užívá pojmy: náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu, náhodný jev, opačný jev, nemožný jev, jistý jev</p> <p>určí pravděpodobnost náhodného jevu v jednoduchých úlohách - při hodu mincí, kostkou či při výběru karty z balíčku</p> <p>určí pravděpodobnost náhodného jevu v oboru vzdělávání</p> <p>při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu</li> <li>• náhodný jev, opačný jev, nemožný jev, jistý jev a jejich pravděpodobnost</li> <li>• výpočet pravděpodobnosti náhodného jevu</li> <li>• písemné práce a jejich opravy</li> </ul> |

#### Práce s daty v praktických úlohách, 7 hodin

| výsledky vzdělávání                                                                                                                           | učivo                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>užívá pojmy: statistický soubor, znak, četnost, relativní četnost a aritmetický průměr</p> <p>určí absolutní a relativní četnost znaku</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• statistický soubor a jeho charakteristika</li> <li>• četnost a relativní četnost</li> <li>• aritmetický průměr</li> </ul> |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>a aritmetický průměr<br/>porovnává soubory dat<br/>interpretuje údaje vyjádřené v diagramech, grafech a tabulkách<br/>čte, vyhodnotí a sestaví tabulky, diagramy a grafy se statistickými údaji<br/>při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• statistická data v grafech a tabulkách</li> <li>• písemné práce a jejich opravy</li> </ul> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### **Žákovské projekty, 4 hodiny**

| výsledky vzdělávání                                                                                             | učivo                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>využívá výpočetní techniku k vyhledání, ověření a zpracování dat a grafických podkladů studovaného oboru</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• vyhledaná data ze svého studijního oboru zpracuje do tabulky, vytvoří graf a prezentuje před ostatními žáky</li> </ul> |



## 4.5 Vzdělávání pro zdraví

Oblast Vzdělávání pro zdraví si klade za cíl vybavit žáky znalostmi a dovednostmi potřebnými k preventivní a aktivní péči o zdraví a bezpečnost, a tak rozvinout a podpořit jejich chování a postoje ke zdravému způsobu života a celoživotní odpovědnosti za své zdraví. Vede žáky k tomu, aby znali potřeby svého těla v jeho biopsychosociální jednotě a rozuměli tomu, jak působí výživa, životní prostředí, dodržování hygieny, pohybové aktivity, pozitivní emoce, překonávání negativních emocí a stavů, jednostranné činnosti, disharmonické mezilidské vztahy a jiné vlivy na zdraví. Protože jsou žáci v současnosti vystaveni řadě nebezpečí, která ohrožují jejich zdraví a často i život, nabývají na významu i dovednosti potřebné pro obranu a ochranu proti nim, tj. pro chování při vzniku mimořádných událostí.

Výsledky vzdělávání z této oblasti jsou realizovány zejména v tělesné výchově, ale také v základech společenských věd, biologii a ekologii, v předmětu potravin a výživa, ve sportovních dnech, na lyžařském kursu a ve dnech ochrany člověka za mimořádných událostí.

### 4.5.1 Tělesná výchova

#### Obecný cíl

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

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci získali kladný vztah k pohybovým činnostem, zejména aerobního a pozitivního charakteru a přiměřeně rozvíjeli své pohybové schopnosti a dovednosti jako součást denního režimu.

#### Charakteristika učiva

Obsah vyučovacího předmětu vychází z RVP ze vzdělávací oblasti Vzdělávání pro zdraví. Tělesná výchova je v oblasti vzdělávání specifickým předmětem, který přispívá ke komplexnímu zvýšení úrovně pohybových dovedností s přihlédnutím k fyzickým dispozicím, zdravotnímu stavu a zájmům žáka. Obsah učiva je rozdělen do tematických celků, jejichž realizace je podmíněna sportovním prostředím, kde je prováděna. Výuka je zaměřena na rozvoj pohybových dovedností v těchto sportovních oblastech: atletika, gymnastika, kondiční cvičení, sportovní a pohybové hry, tělesná a pořadová cvičení, úpoly, lyžování, teoretické znalosti a praktické dovednosti z oblasti tělesné výchovy a péče o zdraví.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- vážit si zdraví a cílevědomě je chránit; rozpoznat, co ohrožuje tělesné a duševní zdraví;
- pojímat zdraví jako prvořadou hodnotu potřebnou ke kvalitnímu prožívání života;
- preferovat takový způsob života, aby byly zdraví ohrožující návyky, činnosti a situace co nejvíce eliminovány;
- využívat pravidelné pohybové aktivity v denním režimu a k celoživotní péči o zdraví;
- racionálně jednat v situacích osobního a veřejného ohrožení;



- chápat, jak vlivy životního prostředí působí na zdraví člověka (vzduch, voda, hluk, chemické látky aj.);
- posoudit důsledky komerčního vlivu médií na zdraví a zaujmout k mediálním obsahům kritický odstup;
- vyrovnávat nedostatek pohybu a jednostrannou tělesnou a duševní zátěž;
- usilovat o dosažení sportovní a pohybové gramotnosti;
- pociťovat radost a uspokojení z provádění tělesné (sportovní) činnosti;
- usilovat o pozitivní změny tělesného sebepojetí;
- využívat pohybových činností, pravidel a soutěží ke správným rozhodovacím postupům podle zásad fair play;
- kontrolovat a ovládat své jednání, chovat se odpovědně v zařízeních tělesné výchovy a sportu a při pohybových činnostech vůbec; podle potřeby spolupracovat;
- dosáhnout optimálního tělesného a pohybového rozvoje v rámci svých možností.

### Strategie výuky

Výuka předmětu probíhá v 1. až 3. ročníku převážně formou činností ve specifických podmínkách tělovýchovného zařízení a přírody. V podzimních a jarních měsících probíhá výuka převážně ve sportovním areálu, který je přizpůsoben pro míčové hry, a na atletickém stadionu. V zimním období je výuka uskutečňována v tělocvičnách a na zimním stadionu. Tělesná výchova je povinná pro žáky, s výjimkou žáků uvolněných z tělesné výchovy. Částečně uvolnění žáci se účastní výuky tělesné výchovy s omezeními dle doporučení praktického lékaře. Součástí vzdělávání je účast žáků ve školních, místních, okresních, případně vyšších sportovních soutěžích.

### Hodnocení

Kritéria hodnocení vycházejí z platné legislativy a z pravidel pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků a žáků, které jsou součástí školního řádu Albrechtovy střední školy, Český Těšín, p. o. Přihlíží se k individuálním předpokladům, schopnostem a dovednostem jednotlivých žáků i k rozdílnému stupni rozvoje pohybových dovedností a genetickým předpokladům. Podkladem pro hodnocení a klasifikaci předmětu jsou tato kritéria:

- postoj žáků k plnění požadavků, přístup k předmětu a aktivita
- osvojení si teoretických poznatků, zásad bezpečnosti, pravidel, terminologie
- subjektivní i objektivní zvládnutí a zlepšení v požadovaných pohybových dovednostech a schopnostech

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

#### Personální kompetence

Žáci se učí:

- posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti;
- odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích;
- mít zodpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj;
- uvědomovat si důsledky nezdravého životního stylu a závislostí;
- respektovat pohybové a výkonnostní rozdíly dané vývojovými a pohlavními odlišnostmi, zkušenostmi a zájmy jiných žáků.



Občanské kompetence a kulturní povědomí

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- jednali odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu;
- si uvědomili význam tělesné aktivity pro zdravý rozvoj osobnosti.

Digitální kompetence

Žáci by měli:

- aktivně pečovat o své zdraví a dbát o bezpečnost při používání digitálních technologií;
- využít digitální nástroje k prevenci a péči o své tělesné i duševní zdraví.

**Průřezová témata jsou realizována zejména takto**

Občan v demokratické společnosti:

Žáci jsou vedeni k tomu, aby měli vhodnou míru sebevědomí, sebeodpovědnosti a schopnosti morálního úsudku.

Člověk a životní prostředí:

Žáci jsou vedeni k tomu, aby pochopili postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život a osvojili si zásady zdravého životního stylu a získali vědomí zodpovědnosti za své zdraví.

**Mezipředmětové vztahy**

biologie a ekologie, základy společenských věd

**1. ročník, 1 h týdně, povinný**

**Teoretické poznatky, 1 hodina**

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                   | učivo                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| vysvětlí význam přípravy organismu (zahřátí, protažení) před pohybovou činností i významu péče o tělo: strečink, relaxace, zásady hygieny, po skončení pohybové činnosti<br>rozliší pojmy zátěž, únava, odpočinek, jednostranná zátěž | <ul style="list-style-type: none"><li>• zásady přípravy organismu před pohybovou činností a po jejím ukončení</li><li>• zátěž a odpočinek</li></ul> |

**Pořadová cvičení, 1 hodina**

| výsledky vzdělávání                                                               | učivo                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| zaujme postavení v daném tvaru<br>používá základní povely a správně na ně reaguje | <ul style="list-style-type: none"><li>• nástupové tvary</li><li>• pochodové tvary</li><li>• otáčení na místě</li><li>• povelová technika</li></ul> |



### Atletika, 5 hodin

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | učivo                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| volí sportovní vybavení (výstroj a výzbroj) odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a udržuje je<br>zvládá správnou techniku běhu a startu – rozlišuje vhodnost použití jednotlivých druhů startů podle délky trati<br>prokáže jistou úroveň rychlostních a vytrvalostních schopností při testování<br>porovnává ukazatele své zdatnosti s ostatními žáky a s předloženými tabulkami norem výkonů<br>spojí rozběh s odrazem<br>provede technicky správně skok do dálky<br>rozlišuje hody a vrhy | <ul style="list-style-type: none"><li>• nízké a středně vysoké starty</li><li>• rychlý a vytrvalý běh – 60 m, 500m, 100m 1000 m</li><li>• skok do dálky</li><li>• hod granátem</li></ul> |

### Gymnastika, 7 hodin

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | učivo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| rozliší správné a vadné držení těla<br>správně ovlivňuje držení vlastního těla<br>objasní význam protahovacích a posilovacích cvičení pro správné držení těla a prevenci před nemocemi pohybového aparátu<br>ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání;<br>uplatňuje osvojené způsoby relaxace<br>provede technicky správně kotoul vpřed a vzad, aplikuje tyto dovednosti na obměny kotoulů<br>bez obav zvládá přeskok přes zvýšené nářadí – s odrazovým můstkem i bez něho<br>dává dopomoc jiným žákům při přeskoku i na nářadí<br>na kruzích, hrazdě provede z klidové polohy vis vznesmo, překot vzad snožmo a zpět | <ul style="list-style-type: none"><li>• všeobecné a pohybově rozvíjející cvičení – koordinace, síla, rychlost, vytrvalost a pohyblivost</li><li>• akrobatické prvky – kotoul vpřed a jeho obměny, kotoul vzad, stoj na lopatkách, váha předklonmo</li><li>• přeskok přes zvýšené nářadí – roznožka</li><li>• cvičení na kruzích</li><li>• skoky na trampolínce</li><li>• šplh s přírazem – tyč</li><li>• hrazda – přešvihy skrčmo ve svisu, svis vznesmo, střemhlav</li></ul> |



## Úpoly, 2 hodiny

| výsledky vzdělávání                                                                      | učivo                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| správně používá pádovou techniku – pád vzad<br>posoudí vhodnost použití pádových technik | <ul style="list-style-type: none"> <li>• pády vzad</li> <li>• základní sebeobrana, parakotoul</li> </ul> |

## Sportovní hry, 10 hodin

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | učivo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ovládá základní herní činnosti jednotlivce a participuje na týmovém herním výkonu družstva</p> <p>rozliší jednání fair play od nesportovního jednání</p> <p>volí sportovní vybavení (výstroj a výzbroj) odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám a udržuje je</p> <p>basketbal – provádí obrátky s míčem, technicky správně ovládá míč – dribling, používá různé druhy přihrávek, střelbu na koš z různých míst a kratších vzdáleností, z místa, předvede základy dvojtaktu</p> <p>kopaná – technicky správně ovládá vedení míče, používá různé způsoby přihrávek a kopů, zpracuje míč (chlapci)</p> <p>uplatňuje techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích</p> <p>rozlišuje správné postavení hráče v poli a objasní jeho význam na dané pozici</p> <p>aplikuje základní pravidla hry</p> <p>netradiční hry – používá základní náčiní specifické pro danou hru, dodržuje základní pravidla</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• basketbal – herní činnosti jednotlivce (přihrávky, krytí hráče s míčem i bez míče, uvolňování, dribling, střelba), hra</li> <li>• kopaná a sálová kopaná – herní činnosti jednotlivce, hra</li> <li>• základy dalších sportovních her – odbíjená, ringo, floorbal, vybíjená, softtenis, badminton</li> </ul> |

## Ochrana člověka za mimořádných událostí, 2 hodiny

| výsledky vzdělávání                                                                                                                   | učivo                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| rozpozná hrozící nebezpečí a popíše, jak na ně reagovat, vysvětlí základní signály a popíše, kdy použít tel. čísla 150, 152, 155, 112 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• varování a signály CO, chování v krizových situacích</li> <li>• krizová tel. čísla</li> </ul> |



### První pomoc, 2 hodiny

| výsledky vzdělávání                                     | učivo                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě i jiným | <ul style="list-style-type: none"><li>• první pomoc při životu ohrožujících stavech, při bezvědomí, při polohování a transportu raněných</li><li>• resuscitace, šokový stav</li></ul> |

### Testování tělesné zdatnosti, 2 hodiny

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                         | učivo                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| prokáže úroveň své tělesné zdatnosti s pomocí standardizovaných testových baterií porovná své výsledky s tabulkovými hodnotami a s výsledky jiných žáků zhodnotí své pohybové možnosti a schopnosti dosahovat osobní výkony | <ul style="list-style-type: none"><li>• vstupní motorické testy</li></ul> |

## 2. ročník, 1 h týdně, povinný

### Teoretické poznatky, 2 hodiny

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | učivo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku<br>zdůvodní význam zdravého životního stylu vysvětlí význam hygieny a bezpečnosti při pohybových činnostech v různém prostředí a různých podmínkách<br>posoudí vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a popíše, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky<br>popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí<br>popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus<br>orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejích alternativních směrech<br>vysvětlí význam pojmů aktivní zdraví a zdravý životní styl a vysvětlí, které | <ul style="list-style-type: none"><li>• zdraví – činitelé ovlivňující zdraví</li><li>• duševní zdraví a rozvoj osobnosti</li><li>• péče o zdraví</li><li>• pojmy aktivní zdraví, zdravý životní styl</li><li>• terminologie pohybových činností</li><li>• základní pohybové činnosti rozvíjející rychlostní, silové, vytrvalostní a pohybové předpoklady</li><li>• hygiena a bezpečnost při pohybových činnostech</li></ul> |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p>pohybové činnosti jsou zdraví prospěšné a které zdraví škodí</p> <p>používá základní terminologické výrazy běžně používané při pohybových činnostech</p> <p>rozlišuje výrazy síla, vytrvalost, pohyblivost</p> <p>používá vhodné pohybové činnosti pro rozvoj jednotlivých pohybových předpokladů</p> <p>posoudí vliv médií a reklamy na životní styl jedince a na péči o své zdraví</p> |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

### Pořadová cvičení, 1 hodina

| výsledky vzdělávání                                                            | učivo                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>předvede otáčení</p> <p>používá základní povely a správně na ně reaguje</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• otáčení na místě a za pochodu</li> <li>• povelová technika</li> </ul> |

### Atletika, 5 hodin

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | učivo                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>předvede správnou techniku běhu (dýchání, práce nohou a paží)</p> <p>uplatňuje zásady sportovního tréninku s cílem vylepšit své výkony z prvního ročníku (rychlé a vytrvalostní běhy, skok do dálky, hod granátem)</p> <p>předvede správnou techniku hodů, zejména spojí rozběh s odhodem</p> <p>dodržuje zásady bezpečnosti při veškeré činnosti (zejména při hodu granátem a vrhu koulí)</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• zdokonalování techniky běhu, reakce</li> <li>• běhy – rychlé z nízkého startu, vytrvalostní z vysokého startu (60 m, 100 m, 800 m)</li> <li>• hod granátem</li> <li>• vrh koulí – základní průprava</li> <li>• skok daleký</li> </ul> |

### Gymnastika, 7 hodin

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                        | učivo                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti</p> <p>předvede základní akrobatické cviky naučené v 1. ročníku ve zdokonalené formě</p> <p>spojí akrobatické cviky v jednoduché akrobatické řady s využitím doplňujících cviků (obraty, skoky, poskoky)</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• všeobecná a pohybově rozvíjející cvičení, zejména protahovací a posilovací</li> <li>• akrobatické prvky, akrobatické řady (stoj na hlavě, kotoul vzad se zášvihem, stoj na ruce s dopomocí, přemet stranou – nácvik)</li> </ul> |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>předvede správnou techniku přešvihů únožmo, sešinu, seskoku, popíše význam dopomoci při cvičení na hrazdě a sám ji poskytne</p> <p>uplatňuje osvojené způsoby přeskočení přes zvýšené nářadí, bezpečně překoná překážku roznožným, případně skrčným způsobem</p> <p>koriguje podmínky pro přeskok (výška nářadí, vzdálenost odrazového můstku od nářadí) ve shodě s úrovní svých schopností a dovedností</p> <p>předvede rovnovážné prvky na kladině</p> <p>předvede správnou techniku šplhu na tyči i na laně, prokáže úroveň svých silových schopností při šplhu na laně a bez přírazu</p> <p>komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii</p> <p>uplatňuje zásady sportovního tréninku</p> <p>zjistí úroveň své pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a koriguje si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji</p> <p>ověří si úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy</p> <p>rozezná chybně a správně prováděné činnosti, analyzuje a zhodnotí kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• hrazda – vzepření, přešvihy ve vzporu, sešin vpřed, seskok odkmihem, výmyk – nácvik</li> <li>• přeskok přes zvýšené nářadí – roznožka, skrčka – koza, kůň, našíř (hoši švédská bedna)</li> <li>• kladina – základní kroky, i taneční, obraty</li> <li>• cvičení se švihadlem</li> <li>• aerobik</li> <li>• šplh na tyči, laně – hoši bez přírazu</li> </ul> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### Sportovní hry, 8 hodin

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | učivo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>odbijí technicky správně míč obouruč vrchem i spodem, podá míč spodem, bezprostředně reaguje na míč, rychle se přemístí (odbíjená)</p> <p>technicky správně ovládá míč nohou, rychle se přemístí, uvolní a nalezne vhodný prostor pro hru, ovládá různé techniky střelby na branku, rozumí obrannému (osobní a zónová obrana) a útočnému (postupný, rychlý protiútok) systému hry (kopaná – chlapci)</p> <p>technicky správně ovládá míč, předvede dvojtakt, správně se přemístí, uvolní se</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• odbíjená – nácvik herních činností jednotlivce, zejména odbití prsty jedním směrem, nad hlavou, přihrávka, odbití spodem obouruč, spodní podání, lobový úder, příjem, podání, hra 2:2, 3:3, turnaj</li> <li>• kopaná a sálová kopaná (zejména hoši), zdokonalování herních činností jednotlivce, nácvik herních systémů</li> <li>• basketbal – zdokonalování herních činností jednotlivce, nácvik herních kombinací</li> </ul> |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>s míčem i bez míče a nalezne si vhodný prostor pro hru, předvede obranný (osobní a zónová obrana) a útočný (postupný útok, rychlý protiútok) systému hry, předvede kombinaci „hod“ a „běž“ (basketbal) použije získané dovednosti a znalosti v herních situacích (pro hry) rozpozná základní chyby a provinění proti pravidlům dané hry použije získané dovednosti takovým způsobem, že hra je plynulá, bez vážnějších rozporů s pravidly (netradiční hry) o pohybových činnostech diskutuje, analyzuje je a hodnotí uplatňuje naučené modelové situace k řešení konfliktních situací</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>netradiční sportovní hry – softbal, ringo, floorbal, badminton, tenis, softtenis, stolní tenis</li> </ul> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### Úpoly, 2 hodiny

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                | učivo                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>správně používá pádovou techniku – pád vpravo, vlevo, vpřed<br/>zdokonaluje způsoby sebeobrány v různých krizových situacích<br/>posuzuje vhodnost použití pádových technik</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>pády vpravo, vlevo</li> <li>parakotoul</li> <li>základy sebeobrány</li> </ul> |

### Organizace turnaje, 2 hodiny

| výsledky vzdělávání                                                                                                                               | učivo                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>předvede základní schopnosti a znalosti při organizaci sportovního turnaje, utkání<br/>uplatní své znalosti pravidel se zásadami fair play</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>postupy při organizaci sportovního turnaje, utkání</li> <li>průpravný turnaj, utkání (kopaná, florbal, odbíjená, košíková, badminton)</li> </ul> |

### Ochrana člověka za mimořádných událostí, 3 hodiny

| výsledky vzdělávání | učivo |
|---------------------|-------|
|---------------------|-------|



|                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci při krvácení, šoku</p> <p>posoudí nutnost přivolání rychlé zdravotnické pomoci</p> <p>popíše postup při vyhlášení evakuace, obsah evakuačního zavazadla</p> <p>předvede polohování a transport raněného</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• první pomoc při stavění krvácení, šoku</li> <li>• polohování a transport raněného</li> <li>• kardiopulmonální resuscitace</li> <li>• evakuace, evakuační zavazadlo</li> </ul> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### Testování tělesné zdatnosti, 2 hodiny

| výsledky vzdělávání                                                                      | učivo                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| <p>prokáže úroveň své tělesné zdatnosti s pomocí standardizovaných testových baterií</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• průběžné motorické testy</li> </ul> |

### 3. ročník, 1 h týdně, povinný

#### Teoretické poznatky, 1 hodina

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | učivo                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách</p> <p>objasní význam výrazu fair play, uplatňuje ho při samostatné pohybové činnosti i při sportovním fandění, potlačí projev negativních emocí spojených se sportem</p> <p>diskutuje o rozdílech mezi sportem mužů a žen, mezi sportem vrcholovým a rekreačním, přizpůsobí se úrovni svých spoluhráčů a podá pomocnou ruku slabším</p> <p>vysvětlí pojem doping a uvede příklady z praxe</p> <p>rozliší míru škodlivosti vlivu alkoholu, tabáku a drog na pohybovou výkonnost a tělesnou zdatnost</p> <p>vyhledá potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu</p> <p>diskutuje o pohybových činnostech, analyzuje je a hodnotí</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• rozdíly mezi TV a sportem mužů a žen</li> <li>• rozdíly mezi rekreačním, výkonnostním a vrcholovým sportem</li> <li>• fair play jednání, sportovní diváctví</li> <li>• negativní jevy ve sportu</li> </ul> |

#### Atletika, 6 hodin

| výsledky vzdělávání | učivo |
|---------------------|-------|
|---------------------|-------|



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>uplatňuje zásady sportovního tréninku s cílem vylepšit své výkony z předchozích ročníků (rychlé a vytrvalostní běhy, skoky, hody a vrhy)</p> <p>vhodně sestaví družstvo pro štafetový běh, včetně dodržení závodních pravidel</p> <p>přizpůsobí běh podmínkám terénu, používá vhodnou výstroj pro běh v různých klimatických podmínkách</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• běžecká abeceda – zdokonalení techniky běhu</li> <li>• běhy – rychlé z nízkého startu (100 m)</li> <li>• běhy vytrvalostní 600 m</li> <li>• štafetový běh – 4x100 m – nácvik</li> <li>• skok daleký – procvičování, kontrolní cvičení</li> <li>• vrh koulí</li> <li>• vytrvalostní běh v terénu</li> </ul> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### Gymnastika, 6 hodin

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | učivo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>připraví prostředky k plánovaným pohybovým činnostem</p> <p>sladí pohyb s hudbou, sestaví pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvoří pohybovou sestavu (skladbu)</p> <p>sestaví soubor zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci</p> <p>navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí ho</p> <p>kultivuje své tělesné a pohybové projevy</p> <p>uplatňuje zásady přípravy organismu před pohybovou činností</p> <p>využívá vhodné posilovací cviky pro zvyšování své tělesné zdatnosti</p> <p>dodržuje zásady péče o tělo (strečink, relaxace, zásady hygieny) po skončení pohybové činnosti</p> <p>předvede základní akrobatické cviky naučené v předchozích ročnících ve zdokonalené formě</p> <p>spojí akrobatické cviky ve složitější akrobatické řady s využitím doplňujících cviků (obraty, skoky, podskoky)</p> <p>předvede správnou techniku cviků na hrazdě a přeskoků přes zvýšené nářadí, osvojené v předchozích ročnících</p> <p>využívá své dovednosti v náročnějších podmínkách (výška hrazdy, vzdálenost odrazového můstku)</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• protahovací, posilovací a relaxační cvičení</li> <li>• akrobatické prvky, akrobatické řady (kotouly ve vazbách, letmo, stoj na rukou, přemet stranou, poskoky, váha předklonmo)</li> <li>• hrazda (toč jízdo vpřed – dívky, toč ve vzporu vzad – chlapci, výmyk, seskok s obratem, podmet)</li> <li>• přeskok přes zvýšené nářadí – roznožka – švédská bedna – hoši, skrčka – kůň našíř, odbočka</li> <li>• cvičení na kruzích v hupu</li> <li>• cvičení s hudbou</li> <li>• šplh</li> <li>• tance – základní prvky – polka, valčík</li> </ul> |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p>předvede správnou techniku toče jízdo vpřed (dívky) a toče vzad (hoši)</p> <p>předvede rovnovážná cvičení a chůzi (včetně obrátů) na kladině</p> <p>předvede správnou techniku šplhu na tyči i laně, prokáže úroveň svých silových schopností při šplhu na laně bez přírazu (hoši)</p> <p>poskytuje pomoc při činnostech, kde hrozí nebezpečí úrazu</p> <p>využívá cvičení pro rozvoj estetického citění a pro vlastní relaxaci</p> |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

### Sportovní hry, 10 hodin

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | učivo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>odbíjená, basketbal, kopaná, házená, netradiční sporty – využívá získaných dovedností a vědomostí při hře, odstraňuje své nedostatky, dodržuje zásady fair play</p> <p>komunikuje při sportovních hrách – dodržuje smluvené signály a vhodně používá sportovní terminologii</p> <p>zapojí se do organizace turnajů a soutěží</p> <p>rozhoduje, zapisuje a sleduje výkony jednotlivců</p> <p>rozvíjí svou svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• odbíjená (zejména dívky) – hra (i 3.3, 4.4), vrchní podání, smeč, bloky, rozhodování, organizace turnaje</li> <li>• kopaná (chlapci) – hra, rozhodování, organizace turnaje</li> <li>• basketbal – osobní, zónová obrana, rozestavení v útoku, hra na 1 koš, hra, rozhodování</li> <li>• házená – základní herní činnosti, hra</li> <li>• netradiční sportovní hry – floorbal, softbal, ringo, badminton, líný tenis, rozhodování</li> </ul> |

### Organizace turnaje, 2 hodiny

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                  | učivo                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>předvede základní schopnosti a znalosti při organizaci sportovního turnaje, utkání</p> <p>uplatní své znalosti pravidel se zásadami fair play</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• postupy při organizaci sportovního turnaje, utkání</li> <li>• průpravný turnaj, utkání (kopaná, odbíjená, košíková, florbal, badminton)</li> </ul> |

### Ochrana člověka za mimořádných událostí, 3 hodiny

| výsledky vzdělávání                                                                    | učivo                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>provede improvizované znehybnění při zlomeninách a jiných poškozeních organismu</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• první pomoc při zlomeninách, kardiopulmonální resuscitaci</li> </ul> |



|                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>předvede základní druhy ob vazů<br/>popíše, jak se zachovat při živelných<br/>pohromách (povodně, požáry, úniky<br/>chemických látek)<br/>popíše úlohu státu a místní samosprávy<br/>při ochraně zdraví a životů obyvatel</p> | <ul style="list-style-type: none"><li>• základy ob vazové techniky</li><li>• mimořádné události – živelné pohromy</li></ul> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### Testování tělesné zdatnosti, 2 hodiny

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                     | učivo                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| <p>prokáže úroveň své tělesné zdatnosti s<br/>pomocí standardizovaných testových baterií<br/>porovná své výsledky s tabulkovými<br/>hodnotami, s výsledky jiných žáků a se svými<br/>výkony v předchozích ročnících</p> | <ul style="list-style-type: none"><li>• průběžné motorické testy</li></ul> |



## 4.6 Informatické vzdělávání

### 4.6.1 Informační a komunikační technologie

#### Pojetí předmětu

##### Obecný cíl

Obecným cílem informatického vzdělávání je vést žáky ke schopnosti rozpoznávat informatické aspekty světa a využívat poznatky z informatiky k porozumění a uvažování o přirozených i umělých systémech a procesech, ke schopnosti řešit nejrůznější pracovní a životní situace, cílevědomě a systematicky volit a uplatňovat optimální postupy.

Výuka informatiky přispívá k hlubšímu a komplexnímu porozumění výpočetním zařízením a principům, na kterých fungují. Tím usnadňuje využití digitálních technologií v ostatních oborech a rozvoj uživatelských dovedností žáků vázaných na vzdělávací obsah těchto oborů.

##### Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci:

- porozuměli základním pojmům a metodám informatiky jako vědního oboru a jeho uplatnění v ostatních vědních oborech a profesích;
- rozpoznávali a formulovali problémy s ohledem na jejich řešitelnost;
- získávali, zaznamenávali, uspořádávali, strukturovali, předávali data a informace;
- rozkládali systémy a procesy na části, odhalovali jejich vztahy a strukturu;
- byli schopni uplatnit algoritmický způsob myšlení při řešení problémů, vytvářeli a formulovali postupy a řešení, které lze přenechat k vykonání jinému člověku nebo stroji;
- vytvářeli formální popisy, modely a simulace skutečných situací i pracovních postupů;
- testovali, analyzovali, vyhodnocovali, porovnávali a vylepšovali navrhované i existující algoritmy, postupy nebo informatická řešení;
- rozuměli technickým základům digitálních technologií do té míry, aby byli schopni je efektivně a bezpečně používat a snadno se naučili používat nové;
- byli schopni využít digitální technologie při řešení problémů, které jsou příliš složité nebo rozsáhlé (pro člověka);
- dorozuměli se a spolupracovali s ostatními při dosahování společného cíle;
- neohrožovali svým chováním v digitálním prostředí sebe, druhé ani technologie samotné;
- uvědomovali si, že technologie ovlivňují společnost, a naopak chápali svou odpovědnost při používání technologií.

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

- otevřený i kritický postoj k digitálním technologiím a jejich využívání;
- motivaci k celoživotnímu učení;
- důvěru ve vlastní schopnosti a preciznost při práci;
- schopnost odhadnout, které úlohy jsou schopni řešit sami a u kterých si vyžádají pomoc odborníka;
- sebejistotu a vytrvalost při řešení obtížného či složitého problému;
- schopnost vypořádat se s otevřenými problémy a nejednoznačně zadanými úkoly.

##### Charakteristika učiva

Předmět je zaměřen na systematické seznámení s principy fungování digitálních technologií a informačních systémů. Přináší informace o způsobech reprezentace dat, algoritmizaci a datovém modelování reálných situací či problémů. Dává žákům prostor pro praktické aktivní činnosti podporující učení pomocí objevování a bádání s možností spolupráce s ostatními při



řešení reálných problémů. Seznamuje žáky s digitálními nástroji potřebnými pro zpracování a prezentaci dat, pro vyhledávání informací, sdílení dat a komunikaci s ostatními uživateli.

### **Strategie výuky**

Vyučování probíhá v učebně ICT – třída je dělena na skupiny.

- po výkladu a demonstraci bude následovat okamžité provádění praktických úkolů;
- při výuce budou použity vhodné digitální technologie – stolní počítač, notebook, dataprojektor, desktopové a webové aplikace, cloudové služby, komunikační nástroje a další
- žáci pracují s digitálními učebními materiály, které mají k dispozici na sdíleném úložišti
- vypracované úkoly ukládají na sdílené úložiště, popřípadě odesílají elektronickou poštou

### **Metody a formy výuky**

Metody výuky – výklad s návazností na znalosti žáků, samostatné řešení úkolů, skupinová práce, vyhledávání pojmů a odborných informací pomocí digitálních nástrojů.

Velký důraz je kladen na samostatnou a skupinovou práci s digitálními technologiemi. Při výuce je využíván dataprojektor. Nové poznatky si žák upevňuje aplikací praktických úkolů. Žáci jsou vedeni k samostatnému uvažování a výběru vhodného postupu.

### **Hodnocení**

Kritéria hodnocení vycházejí z platné legislativy a z pravidel pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků, které jsou součástí školního řádu Albrechtovy střední školy, Český Těšín, p. o. Je prováděno kombinací numerického hodnocení a slovního hodnocení. Slovně je žák hodnocen v průběhu každé vyučovací hodiny za samostatné nebo skupinové zpracování úkolů na PC. Známkou je žák ohodnocen za samostatné vytvoření práce většího rozsahu na dané téma. Hodnotí se i přístup k plnění zadaných úkolů. Žáci se učí kriticky hodnotit výsledky své práce.

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

Kompetence k učení

Žáci by měli být schopni:

- efektivně se vzdělávat, přijímat nové poznatky, samostudia v oblasti svého působení;
- využívat všech informačních zdrojů při rozvoji svých vědomostí a dovedností.

Kompetence k řešení problémů

Žáci se učí:

- pracovat samostatně i v týmu, přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly;
- veřejně prezentovat výsledky své práce.

Komunikativní kompetence

Žáci by měli být schopni:

- formulovat své myšlenky srozumitelně.
- komunikovat pomocí internetu, zpracovávat věcně správně a srozumitelně souvislé texty na běžná i odborná témata a jiné písemnosti.

Personální kompetence

Žáci by měli být připraveni:

- odhadovat dopady svého jednání a chování v různých situacích a přijímat hodnocení výsledků svého jednání;
- učit se na základě zprostředkovaných zkušeností.

Občanské kompetence a kulturní povědomí

Žáci by měli být schopni:



- v ústním i písemném projevu respektovat zásady kultury projevu i chování.

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

Žáci by měli:

- stanovovat si samostatně reálné cíle a priority svých osobních schopností, pracovního i zájmového zaměření;
- znát práva a povinnosti zaměstnavatelů a zaměstnanců;
- mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce.

Matematické kompetence

Žáci by měli být schopni:

- efektivně využívat data tříděním podle zadaného klíče;
- přehledně graficky vyhodnocovat zjištěné informace.

Digitální kompetence

Žáci by měli být schopni:

- ovládat potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívat je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života;
- digitální technologie a způsob jejich použití nastavovat a měnit podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jejich vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje;
- získávat, posuzovat, spravovat, sdílet data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; volit efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu;
- vytvářet, vylepšovat a propojovat digitální obsah v různých formátech; vyjadřovat se za pomoci digitálních prostředků;
- navrhovat prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která jim pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části;
- poradit ostatním s běžnými technickými problémy;
- vyrovnávat se s proměnlivostí digitálních technologií a posuzovat, jak vývoj technologií ovlivňuje společnost, osobní a pracovní život jedince a životní prostředí, zvažovat rizika a přínosy;

**Průřezová témata** jsou realizována zejména takto

Občan v demokratické společnosti

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- si uvědomovali výhody i rizika (autorská práva, viry) práce s PC;
- formulovali své názory a postoje, byli schopni vyslechnout názory druhých;
- dokázali pracovat samostatně i v týmu, plnit zodpovědně úkoly.

Člověk a životní prostředí

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- chápali zásadní význam životního prostředí pro člověka;
- pochopili negativní dopad působení člověka na životní prostředí (likvidace odpadů).

Člověk a svět práce

Žáci se učí řešit situace související s hledáním zaměstnání, kontaktu se zaměstnavatelem, s úřady apod.

Člověk a digitální svět

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- porozuměli principům, na kterých pracují digitální technologie;



- rozvíjeli informatické myšlení, které uplatní při práci s digitálními nástroji i při řešení ostatních problémů;
- efektivně využívali digitální technologie při řešení praktických úkolů a kriticky posuzovali vhodnost jejich využití;
- uvědomovali si vliv digitálních technologií na chování jedince i společnosti a neohrožovali svým chováním v digitálním světě sebe, druhé a ani technologie samotné.

### **Mezipředmětové vztahy**

Profesní komunikace, český jazyk a literatura, matematika

**1. ročník, 1 h týdně, povinný**

#### **DATA A INFORMACE, 4 HODINY**

| <b>výsledky vzdělávání</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>učivo</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• uvede příklady dat, která ho obklopují a která mu mohou pomoci lépe se orientovat v jeho oboru;</li> <li>• posuzuje množství informace podle úbytku možností;</li> <li>• porovná různé způsoby kódování z různých hledisek a vysvětlí proces a úskalí digitalizace;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• data a informace, interpretace dat;</li> <li>• informace a množství informace v datech;</li> <li>• chyby v datech;</li> <li>• kódování informací a dat;</li> <li>• záznam, přenos a distribuce dat a informací v digitální podobě;</li> <li>• datové formáty, kódování různých formátů dat (např. text, obraz, zvuk, video);</li> </ul> |

#### **HARDWARE A SOFTWARE, 20 HODIN**

| <b>výsledky vzdělávání</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>učivo</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• identifikuje v historii vývoje hardwaru i softwaru zlomové události; ukáže, které koncepty se nemění a které ano;</li> <li>• vysvětlí, jakým způsobem pracuje počítač s daty;</li> <li>• rozumí fungování hardwaru natolik, aby ho mohl efektivně a bezpečně používat a snadno se naučil používat nový;</li> <li>• rozpozná různé druhy paměťových úložišť, nastavuje sdílení a zálohování dat;</li> <li>• popíše, jakým způsobem operační systém zajišťuje své hlavní úkoly;</li> <li>• pracuje s operačním systémem – využití pracovní plochy, operace s okny, spouštění programu, průzkumník, schránka;</li> <li>• charakterizuje druhy softwaru, jeho použití k řešení konkrétních úloh;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• zlomové události a technologie v historii a jejich vliv na obor, trh práce a společnost;</li> <li>• současná výpočetní zařízení, jejich technické parametry, základní komponenty;</li> <li>• připojitelné periferie, zobrazovací zařízení, vstupní/výstupní zařízení, rozhraní a konektory;</li> <li>• souborový systém a paměťová úložiště;</li> <li>• základní prvky operačního systému;</li> <li>• ovládání operačního systému;</li> <li>• základní druhy aplikačního softwaru;</li> </ul> |



## ALGORIZACE A PROGRAMOVÁNÍ, 8 HODIN

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | učivo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• určí, zda je daný postup algoritmem; vysvětlí daný algoritmus, program;</li> <li>• rozdělí problém na menší části, rozhodne, které je vhodné řešit algoritmicky, své rozhodnutí zdůvodní; sestaví a zapíše algoritmy pro řešení problému;</li> <li>• zobecní řešení pro širší třídu problémů; ověří správnost, najde a opraví případnou chybu v algoritmu;</li> <li>• hodnotí algoritmy podle různých hledisek porovná a vybere pro řešení problému ten nejvhodnější; vylepší algoritmus podle zvoleného hlediska;</li> <li>• sestaví přehledný program v blokově orientovaném jazyce, program otestuje a optimalizuje;</li> <li>• používá základní programové konstrukce;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• pojem algoritmus, vlastnosti algoritmu, různé zápisy algoritmů;</li> <li>• zadání úlohy, vstup, výstup, podmínky řešení;</li> <li>• rozdělení problému na části, identifikace návazností dat, opakujících se vzorů a míst pro rozhodování;</li> <li>• základní programové konstrukce</li> <li>• sekvence, podmínky, cykly</li> <li>• testování programu;</li> <li>• chyby a jejich odstranění;</li> <li>• verze programu, instalace a aktualizace programu;</li> <li>• hlášení a evidence závad;</li> <li>• nápověda a licence programu;</li> </ul> |

## 2. ročník, 1 h týdně, povinný

### TEXTOVÝ EDITOR, 16 HODIN

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | učivo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• vytváří, upravuje a uchovává strukturované textové dokumenty;</li> <li>• popíše a používá hlavní typy grafických formátů, na základní úrovni grafiku tvoří a upravuje;</li> <li>• používá běžné základní a aplikační programové vybavení;</li> <li>• pracuje s dalšími aplikacemi používanými v příslušné profesní oblasti;</li> <li>• dodržuje pravidla pro úpravu dokumentu;</li> <li>• formátuje písmo, odstavce, stránky, kopíruje, přesouvá text;</li> <li>• vkládá další objekty do textu a edituje je;</li> <li>• vytváří a upravuje tabulky, používá další nástroje (kontrola pravopisu, automatické opravy);</li> <li>• vkládá nestandardní znaky;</li> <li>• zadává tisk dokumentu s požadovanými vlastnostmi;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• seznámení s prostředím;</li> <li>• psaní textu na počítači, základní typografická pravidla;</li> <li>• editace napsaného textu – přesun, kopírování, mazání, kontrola pravopisu;</li> <li>• formátování textu;</li> <li>• vkládání objektů do textu;</li> <li>• vzhled stránky, tisk;</li> <li>• seznamy;</li> <li>• styly;</li> </ul> |



#### TABULKOVÝ PROCESOR, 16 HODIN

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | učivo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• provádí běžné práce s tabulkovým procesorem (editace, vyhledávání, třídění, základní funkce, tvorba jednoduchého grafu, příprava pro tisk, tisk);</li> <li>• specifikuje strukturu tabulek (buňka, list, sešit);</li> <li>• používá formátování buněk;</li> <li>• pro výpočty v buňkách používá vzorce a funkce;</li> <li>• vytváří grafy;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• formát dat, automatické plnění buněk;</li> <li>• přesouvání a kopírování údajů;</li> <li>• grafická úprava tabulky;</li> <li>• vzorce, výpočty v tabulce;</li> <li>• základní funkce;</li> <li>• podmínky;</li> <li>• řazení a filtrování dat;</li> <li>• grafy;</li> <li>• příprava na tisk;</li> </ul> |

### 3. ročník, 1 h týdně, povinný

#### POČÍTAČOVÉ SÍŤE A BEZPEČNOST, 6 HODIN

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | učivo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• porovná jednotlivé způsoby propojení počítačů, charakterizuje počítačové sítě a internet;</li> <li>• vysvětlí, pomocí čeho a jak je komunikace mezi jednotlivými zařízeními v síti zajištěna;</li> <li>• rozumí fungování sítí natolik, aby je mohl bezpečně a efektivně používat;</li> <li>• identifikuje a řeší technické problémy vznikající při práci s digitálními zařízeními; poradí druhým při řešení typických závad;</li> <li>• chrání digitální zařízení, digitální obsah i osobní údaje v digitálním prostředí před poškozením, přepisem/změnou či zneužitím;</li> <li>• spravuje a chrání svou digitální identitu; digitální stopu, dokáže používat služby internetu anonymně;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• typy, vlastnosti různých sítí, internet věcí;</li> <li>• principy fungování webu a cloudových služeb;</li> <li>• způsoby útoků na technologie,</li> <li>• základní prvky ochrany – antivir, VPN, šifrování, firewall</li> <li>• sociotechnické metody útoků na uživatele,</li> <li>• bezpečné chování a nastavení prostředí – hesla, vícefaktorová autentizace, zálohování dat;</li> <li>• digitální identita, elektronický podpis, eGovernment a státní informační systémy;</li> <li>• digitální stopa;</li> </ul> |

#### MODELOVÁNÍ DAT, 6 HODIN

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                            | učivo                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• formuluje problém a požadavky na jeho řešení;</li> <li>• získává potřebné informace, posuzuje jejich využitelnost a dostatek vzhledem k řešenému problému;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• model jako zjednodušení reality;</li> <li>• schéma;</li> <li>• grafy;</li> <li>• mapy;</li> <li>• návrh modelu podle zadání;</li> </ul> |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• používá systémový přístup k řešení problémů;</li> <li>• pro řešení problému sestaví model;</li> <li>• převede data z jednoho modelu do jiného;</li> <li>• najde nedostatky daného modelu a odstraní je;</li> <li>• porovná různé modely s ohledem na užitečnost pro řešení daného problému;</li> </ul> |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

#### INFORMAČNÍ SYSTÉMY, 10 HODIN

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | učivo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• vysvětlí, co je informační systém a co je databáze a k čemu slouží;</li> <li>• porovnává vybrané informační systémy z hlediska struktury a vzájemné provázanosti;</li> <li>• uvede příklady informačních systémů ve svém oboru;</li> <li>• vyhledává pomocí uživatelského rozhraní a navigace v informačním systému specifické informace podle zadání;</li> <li>• formuluje problém a požadavky na jeho řešení, specifikuje a stanoví požadavky na informační systém;</li> <li>• navrhne procesy zpracování dat a roli/role jednotlivých uživatelů;</li> <li>• navrhne a vytvoří strukturu vzájemného propojení tabulek;</li> <li>• otestuje svoje řešení informačního systému a navrhne jeho vylepšení;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• informační systém – data, jejich struktura a vazby, definované procesy, role uživatelů;</li> <li>• informační systémy využívané v oboru;</li> <li>• tabulka, její struktura – data, hlavička a legenda;</li> <li>• řazení a filtrování velkých dat, rozpoznávání vzorů v datech, vizualizace dat;</li> <li>• postup tvorby tabulky pro vlastní potřebu a pro potřeby týmu;</li> <li>• návrh tabulky, atributy, identifikátor, číselník;</li> </ul> |

#### PRÁCE S GRAFIKOU, 10 HODIN

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                     | učivo                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• vybírá a používá vhodné programové vybavení pro řešení běžných konkrétních úkolů;</li> <li>• používá aplikace, zejména za pomoci manuálu a nápovědy;</li> <li>• charakterizuje základní pojmy a principy počítačové grafiky (rastrová a vektorová);</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• software pro práci s grafikou;</li> <li>• základní funkce grafického editoru;</li> </ul> |



## 4.7 Ekonomické vzdělávání

Cílem vzdělávací oblasti ekonomické vzdělávání je poskytnout žákům základní odborné znalosti z oblasti ekonomiky, které jim umožní efektivní jednání a hospodárné chování.

Obsahový okruh je zaměřen tak, aby si žáci osvojili základní ekonomické pojmy, porozuměli jim a uměli je správně používat. Žáci se naučí orientovat se v ekonomických souvislostech a osvojí si ekonomický způsob myšlení.

Žáci se seznámí také s pravidly grafické úpravy textu, které pak budou dodržovat při psaní různých písemností obchodního i soukromého charakteru. Seznámí se s pravidly psaní adres, úpravou a zásadami stylizace obchodních dopisů a žádostí občanů. Součástí učiva je i žádost o místo (motivační dopis) a strukturovaný životopis.

Vzdělávací oblast je úzce propojena s průřezovým tématem člověk a svět práce a se standardem finanční gramotnosti pro střední vzdělávání.

### 4.7.1 Ekonomika

#### Pojetí předmětu

##### Obecný cíl

Předmět ekonomika má za cíl vybavit žáky znalostmi pro ekonomické chování jak v profesním, tak osobním životě. Výsledkem vzdělávání nejsou pouze znalosti, ale hlavně praktické dovednosti žáků. Cílem je poskytnout žákům základní znalosti o hospodářských činnostech ve sféře obchodu a služeb. Tento předmět vede k rozvíjení schopnosti žáků ekonomicky myslet a jednat hospodárně v podnikových činnostech.

Cílem výuky je naučit žáky využívat ekonomické informace v praktické činnosti.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- využívat základní odborné znalosti z oblasti ekonomiky, které jim umožní efektivní jednání a hospodárné chování při studiu i v reálném životě;
- vyhledávat ekonomické informace v legislativě, orientovat se v konkrétních právních normách, které se týkají podnikání, pracovně právních vztahů a daňové politiky;
- orientovat se v platebním styku, charakterizovat instituce finančního trhu a jejich produkty a získat poznatky potřebné pro samostatné podnikání v oboru.

#### Charakteristika učiva

Výuka probíhá v 1., 2. a 3. ročníku v rozsahu 1 hodiny týdně.

Během výuky by se žáci měli seznámit se základními ekonomickými pojmy, podmínkami vzniku trhu, zákony trhu a fungováním tržního mechanismu. V tematickém celku o podnikání se žáci seznámí s podmínkami pro samostatné podnikání, zejména podle živnostenského zákona a s povinnostmi podnikatele vůči státu.

#### Strategie výuky

Výuka předmětu ekonomika je kromě tradiční metody výkladu pojata tak, aby se žáci naučili ekonomicky myslet a chovat se hospodárně nejen v profesní oblasti, ale i v každodenním osobním životě.

Výuka je doplňována informacemi o změnách, které přináší dnešní doba. Žáci by měli být schopni tyto informace taktéž sami vyhledat (prostřednictvím médií), pracovat s nimi



a reagovat na ně. Výuka je pojata tak, aby se žáci naučili komunikovat s ostatními, respektovali jejich názor, prosazovali a zdůvodňovali vlastní názor. Při své činnosti aktivně využívali digitální informace, které by se staly jejich pomocníkem.

### **Hodnocení**

Kritéria hodnocení vycházejí z platné legislativy a z pravidel pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků a studentů, které jsou součástí školního řádu Albrechtovy střední školy, Český Těšín, p. o. Vyučující hodnotí znalost a porozumění probrané látky těmito způsoby:

- soustavným sledováním žáka při plnění zadaných úkolů a jeho připravenosti na vyučování;
- písemnou prací (po probrání tematického celku);
- ústním zkoušením;
- aktivním zapojováním se žáka do výuky.

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

Kompetence k učení

Žák je veden k tomu, aby uměl:

- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit čas a režim k učení;
- naslouchat mluvenému slovu (výklad, přednáška, proslov aj.), pořizovat si poznámky;
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména ve svém oboru a povolání.

Kompetence k řešení problémů

Žák by měl:

- rozumět zadání úkolu a určit jádro problému;
- umět získávat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení a zdůvodnit jej;
- vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky.

Komunikativní kompetence

Absolvent by měl být schopen:

- vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných, vhodně se prezentovat;
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně.

Personální kompetence

Absolvent by měl být připraven:

- 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
- efektivně se učit a pracovat.

Občanské kompetence a kulturní povědomí

Absolvent by měl být schopen:



- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu;
- dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí, vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci.

#### Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

Absolvent by měl:

- mít odpovědný postoj ke své profesní budoucnosti a tedy i vzdělání, uvědomovat si význam celoživotního učení a přizpůsobit 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 daném oboru, o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umět je srovnávat se svými představami a předpoklady.

#### Matematické kompetence

Absolvent by měl být schopen zvolit pro řešení úkolů odpovídající matematické postupy a techniky a používat vhodné algoritmy, umět efektivně hospodařit s financemi

#### Digitální kompetence

Absolvent by měl:

- použít dostupné digitální nástroje k pracovním a ekonomickým účelům;
- efektivně využívat digitální technologie při výkonu své profese;
- využívat digitální zdroje a technologie ke svému dalšímu vzdělávání.

**Průřezová témata** jsou realizována zejména takto

#### Občan v demokratické společnosti

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- měli vhodnou míru sebevědomí, odpovědnosti a morálky;
- dovedli jednat s lidmi, diskutovat o citlivých otázkách, hledat kompromisy;
- se dokázali orientovat v masmédiích a byli odolní myšlenkové manipulaci.

#### Člověk a životní prostředí

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- poznávali svět a lépe mu rozuměli
- efektivně pracovali s informacemi, uměli je získat a vyhodnocovat je
- naučili se vyhledávat informace o profesních příležitostech a orientovali se v nich

#### Člověk a svět práce

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- si uvědomovali zodpovědnost za vlastní životy;
- byli motivováni k aktivnímu pracovnímu životu a úspěšné kariéře;
- byli schopni ústně i písemně jednat se svými potencionálními zaměstnavateli;
- byli schopni pracovat s informacemi, uměli je vyhledat a vyhodnotit je;
- byli schopni vyhledávat a kriticky hodnotit kariérové informace.



## Člověk a digitální svět

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- využívali vhodné nástroje pro výpočty ekonomických údajů;
- pracovali s dostupným ekonomickým softwarem;
- zpracovávali a zobrazovali ekonomická data s využitím digitálních technologií.

## Přínos předmětu k rozvoji odborných kompetencí

Cílem je, aby absolventi:

- znali význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení;
- zvažovali při plánování a posuzování určité činnosti možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady;
- efektivně hospodařili s finančními prostředky;
- nakládali se surovinami, materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí;
- znali způsob zabezpečení hlavní činnosti oběžným i dlouhodobým majetkem;
- využívali ekonomické informace k řízení provozních úseků, znali způsoby vyhodnocování výsledku hospodaření.

## Mezipředmětové vztahy

základy společenských věd, informační a komunikační technologie, matematika, profesní komunikace, odborný výcvik.

### 1. ročník, 1 h týdně, povinný

#### PENÍZE, 10 HODIN

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                            | učivo                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| popíše historii peněz a vysvětlí jejich vlastnosti a funkce<br>vysvětlí podstatu inflace a její důsledky na finanční situaci obyvatel a na příkladu ukáže, jak se bránit jejím nepříznivým důsledkům<br>orientuje se v platebním styku<br>smění peníze podle kurzovního lístku | <ul style="list-style-type: none"><li>• peníze – historie, vlastnosti, funkce</li><li>• ochranné prvky bankovek</li><li>• hotovostní a bezhotovostní platební styk</li><li>• inflace</li><li>• kurzovní lístek</li></ul> |

#### BANKOVNICTVÍ, 16 HODIN

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                   | učivo                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| vysvětlí, co jsou kreditní a debetní karty a jejich klady a zápory<br>vysvětlí způsoby stanovení úrokových sazeb a rozdíl mezi úrokovou sazbou a RPSN | <ul style="list-style-type: none"><li>• bankovní systém ČR</li><li>• funkce bank</li><li>• úvěrové produkty</li><li>• úroková míra a RPSN</li></ul> |



|                                                                                                           |                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| vyhledá aktuální výši úrokových sazeb na trhu<br>charakterizuje jednotlivé druhy úvěrů a jejich zajištění | <ul style="list-style-type: none"> <li>• příkaz k úhradě</li> <li>• kreditní a debetní karty</li> <li>• exekuce a osobní bankrot</li> </ul> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### POJIŠŤOVNICTVÍ, 6 HODIN

| výsledky vzdělávání                                                                                            | učivo                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| orientuje se v produktech pojišťovacího trhu<br>vybere nejvýhodnější pojistný produkt s ohledem na své potřeby | <ul style="list-style-type: none"> <li>• pojištění</li> <li>• pojistné produkty</li> </ul> |

## 2. ročník, 1 h týdně, povinný

#### DAŇOVÁ SOUSTAVA V ČR, 14 HODIN

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                   | učivo                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| vysvětlí úlohu státního rozpočtu v národním hospodářství<br>vysvětlí úlohu daní ve státním rozpočtu<br>charakterizuje jednotlivé daně a vysvětlí jejich význam pro stát<br>provede jednoduchý výpočet daní<br>vyhotoví daňové přiznání k dani z příjmu fyzických osob | <ul style="list-style-type: none"> <li>• státní rozpočet – příjmy a výdaje</li> <li>• daně a daňová soustava</li> <li>• obecná charakteristika daní</li> <li>• daně přímé</li> <li>• daně nepřímé</li> <li>• příklady k výpočtu daní</li> <li>• přiznání k dani</li> </ul> |

#### MZDA, 12 HODIN

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                    | učivo                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| vysvětlí druhy mezd<br>vyjmenuje, z čeho se skládá mzda<br>provede jednoduchý výpočet zdravotního a sociálního pojištění<br>provede výpočet čisté mzdy | <ul style="list-style-type: none"> <li>• druhy mezd</li> <li>• složení mezd</li> <li>• zdravotní a sociální pojištění</li> <li>• výpočet mezd</li> </ul> |

#### TRŽNÍ SYSTÉM, 6 HODIN

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                  | učivo                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| rozliší ekonomické systémy<br>vysvětlí vliv nabídky a poptávky na výši ceny<br>vyjmenuje a specifikuje tržní subjekty<br>objasní význam konkurence v tržní ekonomice | <ul style="list-style-type: none"> <li>• ekonomické systémy</li> <li>• tržní systém</li> <li>• nabídka, poptávka a cena</li> <li>• tržní subjekty</li> <li>• konkurence v tržní ekonomice</li> </ul> |



### 3. ročník, 1 h týdně, povinný

#### PODNIKATEL, PODNIKÁNÍ, 13 HODIN

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                | učivo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>charakterizuje základní znaky podnikání</p> <p>rozlišuje různé formy podnikání a vysvětlí jejich hlavní znaky</p> <p>vytvoří jednoduchý podnikatelský záměr a zakladatelský rozpočet</p> <p>na příkladu vysvětlí základní povinnosti podnikatele vůči státu</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• podnikatel – FO, PO</li> <li>• podnikání</li> <li>• povinnosti podnikatele</li> <li>• právní formy podnikání dle zákona o obchodních korporacích</li> <li>• živnostenské podnikání – druhy živností</li> <li>• podnikatelský záměr</li> <li>• zakladatelský rozpočet</li> </ul> |

#### HOSPODAŘENÍ FIRMY, 7 HODIN

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                     | učivo                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>vyhotoví pokladní doklady a fakturu</p> <p>rozliší jednotlivé druhy nákladů a výnosů</p> <p>vypočítá výsledek hospodaření</p> <p>stanoví cenu jako součet nákladů, zisku a DPH</p> <p>vysvětlí, jak se cena liší podle zákazníků, místa a období</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• příjmy a výdaje</li> <li>• příjmový a výdajový pokladní doklad</li> <li>• náklady a výnosy</li> <li>• faktury</li> <li>• výsledek hospodaření</li> <li>• cena</li> </ul> |

#### DAŇOVÁ EVIDENCE, 10 HODIN

| výsledky vzdělávání                                                                                                         | učivo                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>vysvětlí zásady daňové evidence</p> <p>provádí zápis do peněžního deníku</p> <p>vyhotoví a zkontroluje daňový doklad</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• daňová evidence, pojem, význam</li> <li>• peněžní deník</li> <li>• účetní doklady</li> </ul> |



#### 4.7.2 Profesní komunikace

##### Pojetí předmětu

##### Obecný cíl

Žáci jsou vedeni k uplatňování zásad společenského chování, profesního jednání a vystupování jak v přímém osobním styku s hosty (zákazníky) a pracovními partnery, tak i v písemném projevu. Postupně se učí řešit problémové situace vzniklé v kontaktu se zákazníky a obchodními partnery. Pozornost se věnuje jednání s osobami vyžadujícími zvláštní péči a s cizinci. Žáci jsou vedeni k péči o zevnějšek a celkový kultivovaný projev. Zdůrazněn je význam komunikace v oblasti služeb.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- své poznatky uplatnit v odborném výcviku a v praxi;
- učit se poznávat svět, hodnotit sociální chování – své i druhých lidí;
- uplatnit zásady společenského a profesního jednání;
- řešit problémové situace se zákazníkem;
- navrhnout kritéria konkurenceschopnosti výrobků;
- písemně i ústně komunikovat
- respektovat národní mentalitu a zvyklosti

##### Charakteristika učiva

Obsah učiva vychází z odborného okruhu RVP, je vyučován ve 2. a 3. ročníku vždy 1 hodinu týdně.

Učivo je rozděleno na část administrativní i ústní. V hodinách písemné komunikace je zaměřeno na získání základních znalostí psaní na počítači a na tvorbu obchodních a personálních písemností. Při ústní komunikaci se žáci učí objasnit a charakterizovat osobnost zákazníků, používat pravidla verbální a neverbální komunikace, ovládat společenské chování, rozlišit typy zákazníků a způsob jednání s nimi a poznat národní zvyklosti a tradice.

##### Strategie výuky

Výuka je vedena formou výkladu, řízeného rozhovoru, diskuze, názorných ukázek i videoukázek, samostatné práce na počítači. Během vyučovacího procesu jsou žáci seznamováni s takovou soustavou vědomostí a dovedností, které potřebují k vykonání své budoucí profese. S využitím multimediální učebny nebo PC žáci pracují s digitálními informacemi a učí se je používat. Učivo je nastaveno tak, aby žáci učivo zaměřené na část administrativy i na část ústní absolvovali v odborné učebně psaní na PC. Žáci jsou rozděleni do 2 skupin v závislosti na početnosti tříd.

##### Hodnocení

Kritéria hodnocení vycházejí z platné legislativy a z pravidel pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků a studentů, které jsou součástí školního řádu Albrechtovy střední školy, Český Těšín, p. o. Vyučující hodnotí znalost a porozumění probrané látky těmito způsoby:

- soustavným sledováním žáka při plnění zadaných úkolů a jeho připravenosti na vyučování;
- písemnými pracemi (po probrání tematického celku);
- ústním zkoušením;



- sledováním žáka při jeho ústním a písemném projevu;
- aktivním zapojováním se žáka do výuky.

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

#### Kompetence k učení

Žáci se učí:

- efektivně se vzdělávat;
- přijímat nové poznatky;
- využívat různé informační zdroje;
- vyhledávat samostatně nové informace.

#### Kompetence k řešení problémů

Žáci se učí porozumět zadání úkolu, získat informace potřebné k řešení problému, zhodnotit dosažený výsledek. Při řešení problémů využívají spolupráci v týmu.

#### Komunikativní kompetence

Žáci by měli být schopni vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání, formulovat své myšlenky srozumitelně souvisle, naslouchat pozorně druhým, zdůvodňovat své názory, vyslechnout názory druhých a vhodně na ně reagovat, vhodně se písemně i ústně prezentovat při oficiálním jednání. Žáci by měli pochopit výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění.

#### Personální a sociální kompetence

Žáci jsou připraveni k tomu, aby uměli:

- kriticky hodnotit výsledky svého učení a práce;
- reagovat a adaptovat se na měnící životní a pracovní podmínky;
- přijímat radu a kritiku od druhých lidí, dále se vzdělávat;
- pečovat o svůj fyzický a duševní rozvoj;
- rozhodovat a plánovat svůj život, pracovní kariéru podle svých schopností;
- jednat v souladu s morálními principy;
- přispívat k uplatnění hodnot demokracie;
- vytvářet vstřícné mezilidské vztahy

#### Občanské kompetence a kulturní povědomí

Je kladen důraz nikoliv na sumu teoretických poznatků, ale na přípravu pro praktický život a celoživotní vzdělávání. Žáci si uvědomují vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu při respektování multikulturního soužití.

#### Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

Žáci by měli být schopni stanovovat si samostatně reálné cíle a priority dle svých osobních schopností, pracovního i zájmového zaměření. Žáci získají přehled o možnostech uplatnění na trhu práce, naučí se získávat a vyhodnocovat informace o pracovních a vzdělávacích příležitostech.

#### Digitální kompetence



Absolvent by měl být schopen využívat dostupné digitální technologie ve své profesi a ke svému dalšímu vzdělávání, získávat data a informace, posuzovat jejich obsah a sdílet poznatky s využitím digitálních prostředků a jednat v digitálním prostředí eticky, ohleduplně a bezpečně s ohledem na své zdraví a zdraví druhých.

**Průřezová témata** jsou realizována zejména takto

Občan v demokratické společnosti

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- měli vhodnou míru sebevědomí, sebeodpovědnosti a schopnosti morálního úsudku;
- dovedli jednat s lidmi;
- byli schopni odolávat myšlenkové manipulaci.

Člověk a životní prostředí

Žáci se učí:

- přijímat odpovědnost za vlastní rozhodování a jednání;
- respektovat principy trvale udržitelného rozvoje ve své pracovní činnosti;
- jednat hospodárně, adekvátně uplatňovat nejen kritérium ekonomické efektivnosti, ale i hledisko ekologické;
- vytvářet úctu k živé i neživé přírodě a jedinečnosti života na zemi, aktivně se zapojovat do ochrany a zlepšování životního prostředí.

Člověk a svět práce

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- chápali odpovědnost za vlastní život
- celoživotně se vzdělávali
- vedli aktivní pracovní život;
- správně verbálně komunikovali při jednáních.

Člověk a digitální svět

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- efektivně využívali digitální nástroje potřebné nebo vhodné v odborné činnosti;
- získávali data, informace a obsah z různých zdrojů v digitálním prostředí;
- využívali digitální prostředky k testování a sebehodnocení úrovně svých znalostí a k dalšímu sebevzdělávání;
- jednali v digitálním prostředí bezpečně, ohleduplně a s respektem k druhým.

**Přínos předmětu k rozvoji odborných kompetencí**

Žáci jsou vedeni k tomu, aby nabyté poznatky a dovednosti efektivně využívali při výkonu povolání i v činnostech, které jsou a budou součástí jejich osobního občanského života.

**Mezipředmětové vztahy**

základy společenských věd, informační a komunikační technologie, český jazyk a literatura, odborný výcvik, ekonomika.



## 2. ročník, 1 h týdně, povinný

### Osobnost, 3 hodiny

| výsledky vzdělávání                                                                                        | učivo                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| pečuje o zevnějšek a snaží se o kultivovaný projev<br>uplatňuje estetická hlediska při formování prostředí | <ul style="list-style-type: none"> <li>• osobnost</li> <li>• vzhled</li> </ul> |

### Verbální a neverbální komunikace, 4 hodiny

| výsledky vzdělávání                                                                                                              | učivo                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| vysvětlí význam informací a komunikace pro podnikání ve službách<br>komunikuje jasně a srozumitelně v souladu s jazykovou normou | <ul style="list-style-type: none"> <li>• verbální a neverbální komunikace – znaky</li> <li>• slovní projev</li> </ul> |

### Společenské chování a profesní vystupování, 6 hodin

| výsledky vzdělávání                                                                                           | učivo                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| uplatňuje společenské chování a profesní vystupování, dodržuje profesní etiku, zdržuje se xenofobních projevů | <ul style="list-style-type: none"> <li>• společenské chování</li> <li>• vystupování obsluhujících, profesní vystupování</li> </ul> |

### Typy zákazníků, 5 hodin

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                     | učivo                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| respektuje národní mentalitu a zvyklosti<br>řeší běžné i neobvyklé situace s ohledem na individuální zvláštnosti zákazníka<br>rozpozná typy zákazníků a objasní, jak reagovat na projevy jejich chování | <ul style="list-style-type: none"> <li>• typologie zákazníků</li> <li>• konfliktní situace</li> <li>• práce s připomínkami zákazníků a recenzemi</li> </ul> |

### Základy psaní na PC, 14 hodin

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                | učivo                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| píše desetiprstovou hmatovou metodou v přiměřené rychlosti a přesnosti<br>využívá funkce počítače<br>dodržuje pravidla českého pravopisu při psaní | <ul style="list-style-type: none"> <li>• základy psaní na klávesnici desetiprstovou hmatovou metodou</li> </ul> |

## 3. ročník, 1 h týdně, povinný

### Marketing, 5 hodin

| výsledky vzdělávání | učivo |
|---------------------|-------|
|---------------------|-------|



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>objasní důležitost kvality služeb<br/>vybere vhodný propagační nástroj pro určitý produkt<br/>použije nástroje na podporu prodeje<br/>volí a používá základní nástroje marketingu<br/>dodržuje pořádek a dbá na kvalitu služeb,<br/>usiluje o získání stálých zákazníků<br/>uvede základní portfolio marketingových nástrojů a jejich využití</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• produkt</li> <li>• propagace – reklama</li> <li>• konkurence</li> <li>• podpora prodeje, osobní prodej</li> <li>• estetika provozovny</li> <li>• sezonní nabídky v prodeji a akce pro podporu prodeje</li> <li>• on-line komunikace, prezentace a nové technologie</li> <li>• pravidla pro komunikaci na webových stránkách a v on-line prostředí</li> </ul> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### **Písemný styk s úřady, 2 hodiny**

|                                                      |                                                                    |
|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| výsledky vzdělávání                                  | učivo                                                              |
| vyhotoví různé žádosti správně, věcně a srozumitelně | <ul style="list-style-type: none"> <li>• žádosti občanů</li> </ul> |

### **Personální písemnosti, 9 hodin**

|                                                          |                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| výsledky vzdělávání                                      | učivo                                                                                                                                                      |
| vyhotoví písemnosti týkající se personálních záležitostí | <ul style="list-style-type: none"> <li>• žádost o místo (motivační dopis)</li> <li>• životopis</li> <li>• uzavření a ukončení pracovního poměru</li> </ul> |

### **Úprava obchodních dopisů, 8 hodin**

|                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| výsledky vzdělávání                                                                                                                            | učivo                                                                                                                                                                                 |
| opraví zadaný text<br>správně napíše adresu<br>vyhotoví určené písemnosti<br>vyjadřuje se písemně věcně správně, jasně, odborně a srozumitelně | <ul style="list-style-type: none"> <li>• norma pro úpravu písemností</li> <li>• úprava adres</li> <li>• struktura obchodního dopisu</li> <li>• stylizace obchodních dopisů</li> </ul> |

### **Písemnosti obchodního charakteru, 6 hodin**

|                                                                                                                                                 |                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| výsledky vzdělávání                                                                                                                             | učivo                                                                                                                    |
| vyhotoví písemnosti spojené s obchodním provozem věcně, jazykově správně a v souladu s normalizovanou úpravou písemností<br>vyhotoví objednávku | <ul style="list-style-type: none"> <li>• poptávka</li> <li>• nabídka</li> <li>• objednávka</li> <li>• faktura</li> </ul> |



## 4.8 Odborné vzdělávání

Odborné vzdělávání se člení do tří oblastí: polygrafický základ, technologické procesy a realizace výrobních činností.

### 4.8.1 Polygrafický základ

Cílem obsahového okruhu je přispět ke kultivaci výtvarného projevu žáků a vytvořit předpoklady pro kreativitu při řešení úkolů. Žáci si osvojí principy výstavby grafické kompozice z hlediska výrazových možností barvy, písma a obrazu, naučí se vnímat jejich vzájemné působení v souvislostech s tiskovou technikou, potiskovaným materiálem i vývojovými trendy v oblasti designu tiskovin.

Součástí obsahového okruhu jsou i polygrafické materiály a základní technologické postupy v oblasti předtiskové přípravy, tisku a dokončovacího zpracování tiskovin. Žáci se rovněž seznámí s pravidly skladování jednotlivých materiálů, s jejich vlastnostmi a použitím, se specifickými stroji a zařízeními a jejich využitím.

Oblast polygrafický základ je realizována v předmětech všeobecná polygrafie, odborné kreslení a chemie a materiály, která je propojena s přírodovědným vzděláváním.

#### 4.8.1.1 Všeobecná polygrafie

##### Pojetí předmětu

##### Obecné cíle

Získání představy o druzích polygrafických produktů v souvislostech s tiskovou technikou, potiskovaným materiálem i vývojovými trendy v oblasti designu tiskovin.

Specifickým cílem je získávání teoretických a praktických poznatků o specifických materiálech používaných v předtiskové přípravě, tisku a dokončovacím zpracování. Žák by se měl orientovat v základních technologických postupech zpracování textu, obrazu v oblasti předtiskové přípravy v návaznosti na technologickou přípravu zakázky a to pomocí běžně dostupných i specializovaných programových aplikací. Cílem je rovněž seznámit žáky s obecnými pravidly v oblasti skladování jednotlivých materiálů, s jejich vlastnostmi a použitím, s tiskovými normami a standardy, systémem správy barev v oblasti předtiskové přípravy, se specifickými stroji a zařízeními v oblasti předtiskové přípravy, kontroly kvality tisku a dokončení a jejich využitím.

##### Charakteristika učiva

Předmět Všeobecná polygrafie je vyučován teoretickou i praktickou formou pomocí práce na PC se specifickým programovým vybavením s důrazem na polygrafickou produkci a vychází z obsahu RVP pro daný obor. Žáci v obecné rovině získají soubor vědomostí a dovedností pro práci s technologiemi ve fázi předtiskové přípravy, znalosti pro práci s materiály pro tisk a knihařskou výrobu spolu se způsoby jejich skladování. Hlavní zaměření předmětu cílí na osvojení si základů výstavby obsahu tiskovin, principů práce s textem, s barevnými systémy a obecnou správou barev ve fázi předtiskové přípravy i tiskové produkce. Aktivně se v předmětu žáci zaměří na sledování nových trendů v technologii polygrafie. Z teoretického



hlediska má předmět Všeobecná polygrafie návaznost na ostatní odborné předměty a především jsou výstupy předmětu základem pro praktické využití v odborném výcviku.

### Pojetí výuky

Předmět Všeobecná polygrafie je obecně koncipován na získávání a rozvoj znalostí i dovedností v oblasti polygrafické výroby s důrazem na technologickou a předtiskovou přípravu tiskovin pro jejich reprodukci tiskem včetně zaměření na moderní trendy. Systém výuky může být veden frontálně, ale s důrazem na uplatnění aktivních forem učení a doplněním o praktické ukázky, exkurze, praktická cvičení, individuální a skupinové projekty s využitím moderních pedagogických metod včetně zapojení individuální práce žáka s ICT a moderními polygrafickými technologiemi v oblasti technologické přípravy, předtiskové přípravy a správy barev.

### Hodnocení

Hodnocení a klasifikace žáků vychází z klasifikačního řádu školy. Žáci jsou hodnoceni na základě ověřování znalostí ústní i písemnou formou. Kritéria nastavuje a určuje na základě hodnocených výstupů učitel odborného předmětu dle rozpisu učiva a výsledků vzdělávání (viz níže). Hodnocení je numerické, slovní pro práci a výstupy jednotlivce i skupiny ve formě referátu, práce s textem, samostatných prací a praktických cvičení, skupinových prací a praktických cvičení.

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

#### Kompetence k učení:

Žáci se učí:

- 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 využít ke studiu různé informační zdroje týkající se předmětu a jeho obsahu;
- přijímat hodnocení výsledků svého vzdělávání od jiných lidí;
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání.

#### Kompetence k řešení problémů:

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci byli schopni samostatně:

- porozumět zadání, 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;
- vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a výsledku;
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých výstupů vzdělávání, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve;
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).



### **Komunikativní kompetence:**

Žáci na vhodné úrovni umí:

- 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 podle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět základní odborné terminologii a základním pracovním pokynům v písemné i ústní formě).

### **Personální kompetence:**

Žáci jsou vedeni k tomu, aby dovedli:

- 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;
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností;
- přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly;
- podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých;
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým.

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

Žáci by optimálně 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.

### **Digitální kompetence**

Absolvent by měl být schopen:

- využívat dostupné digitální technologie ve své profesi a ke svému dalšímu vzdělávání;
- získávat data a informace, posuzovat jejich obsah, sdílet poznatky v profesní komunitě s využitím digitálních prostředků;
- měnit a volit digitální technologie podle potřeb a vývoje v daném oboru a pracovním prostředí;
- jednat v digitálním prostředí eticky, ohleduplně a bezpečně s ohledem na své zdraví a zdraví druhých.

**Průřezová témata** jsou realizována zejména takto

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

Žák je veden tak, aby v rámci svého oboru, profese i mimo ni:

- měl vhodnou míru sebevědomí, sebeodpovědnosti a schopnost morálního úsudku;
- byli schopni odolávat myšlenkové manipulaci;
- dovedl se orientovat v mediálních obsazích, kriticky je hodnotit a optimálně využívat masová média pro své různé potřeby;
- vyslechl názory ostatních, včetně kritiky a vhodně na ni reagoval;
- vážil si materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažili se je chránit a zachovat pro budoucí generace.

#### **Člověk a životní prostředí:**

Žák je veden tak, aby v rámci svého oboru, profese i mimo ni:

- respektoval principy udržitelného rozvoje;
- osvojili si základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání.

#### **Člověk a svět práce:**

Žák je veden tak, aby v rámci svého oboru, profese i mimo ni:

- si uvědomil zodpovědnost za vlastní život, význam vzdělání a celoživotního učení pro život, aby byl motivován k aktivnímu pracovnímu životu a k úspěšné kariéře;
- hodnotil jednotlivé faktory charakterizující obsah práce a srovnával tyto faktory se svými předpoklady, seznámil se s alternativami profesního uplatnění po absolvování studovaného oboru vzdělání;
- chápal a uvědomoval si význam celoživotního vzdělávání v oboru

#### **Člověk a digitální svět**

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:



- efektivně využívali digitální nástroje potřebné nebo vhodné v odborné činnosti;
- získávali odborná data, informace a obsah z různých zdrojů v digitálním prostředí;
- se orientovali v digitálních zdrojích dat z daného oboru, posoudili jejich věrohodnost.

#### **Přínos předmětu k rozvoji odborných kompetencí:**

Žáci se učí znát organizační strukturu polygrafického výrobního odvětví, tak aby:

- měli základní přehled o širokém polygrafickém výrobním odvětví a orientovali se v příbuzných polygrafických oborech;
- měli přehled o strojích a zařízeních používaných v polygrafické výrobě, o jejich konstrukci i obsluze;
- byli seznámeni s polygrafickou produkcí a s technologiemi používanými k její výrobě;
- orientovali se ve všech technologiích ve všech fázích polygrafické výroby.

Žáci se učí zajišťovat technickou přípravu výroby a odbyt výrobků, tak aby:

- dovedli posoudit a navrhnout vhodné technologické zpracování u každé konkrétní
- zakázky vzhledem k technickým a programovým možnostem;
- pracovali s výtvarnými návrhy a technickou dokumentací;
- znali a respektovali příslušné polygrafické normy;
- vhodně používali jednotlivé druhy materiálů, respektovali předepsané způsoby skladování a manipulace s materiály;
- sledovali nové trendy v polygrafii.

Žáci se učí dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci, tak aby:

- osvojili si zásady a návyky bezpečné a zdraví neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeje apod.), rozpoznali možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a byli schopni zajistit odstranění závad a možných rizik;
- znali systém péče o zdraví pracujících (včetně preventivní péče, uměli uplatňovat nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce);
- byli vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázali první pomoc sami poskytnout.

Žáci se učí usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb, tak aby:

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

Žáci se učí jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje, tak aby:

- znali význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení;
- zvažovali při plánování a posuzování určité činnosti (v pracovním procesu i v běžném životě) možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady;



- nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí.

### Mezipředmětové vztahy

V předmětu Všeobecná polygrafie se prakticky aplikují získané poznatky a znalosti ze všech studovaných odborných předmětů.

**Předmět je v průběhu studia dotován 4 hodinami týdně a celkem 124 hodinami rozvrženými následujícím způsobem:**

| Ročník         | Počet hodin    |
|----------------|----------------|
| 1.             | 1 / 32         |
| 2.             | 1 / 32         |
| 3.             | 2 / 60         |
| <b>Celkem:</b> | <b>4 / 124</b> |

### 1. ročník, 1 h týdně, povinný

#### Organizace polygrafické výroby, 4 hodiny

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                           | učivo                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• vysvětlí poslání polygrafie;</li> <li>• charakterizuje jednotlivé typy polygrafických podniků;</li> <li>• charakterizuje jednotlivé skupiny polygrafických výrobků;</li> <li>• popíše jednotlivé fáze polygrafické výroby</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• poslání polygrafie;</li> <li>• typy polygrafických podniků;</li> <li>• rozdělení polygrafických výrobků;</li> <li>• základní fáze polygrafické výroby</li> </ul> |

### Polygrafické materiály, 2 hodiny

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                           | učivo                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• orientuje se v materiálech používaných v polygrafii, uvede jejich základní vlastnosti a možnosti použití;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• polygrafické materiály</li> </ul> |

### Tiskové barvy, 6 hodin

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                          | učivo                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• popíše fyzikální podstatu světla a vznik barevného spektra;</li> <li>• vysvětlí fyzikální vlastnosti barev, principy aditivního a subtraktivního míšení barev;</li> <li>• popíše složení, jednotlivé druhy a vlastnosti tiskových barev;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• světlo a barevné spektrum;</li> <li>• aditivní a subtraktivní míšení barev;</li> <li>• složení, druhy a vlastnosti tiskových barev;</li> <li>• zkoušení tiskových barev;</li> <li>• vzorníky barev</li> </ul> |



|                                                                                                                                                   |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• vysvětlí způsoby výroby a zkoušení tiskových barev;</li> <li>• vysvětlí funkci vzorníků barev</li> </ul> |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

### Technologická příprava zakázky, 6 hodin

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | učivo                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• popíše náležitosti běžně používaných rukopisů;</li> <li>• vysvětlí účel a obsah předpisu sazby;</li> <li>• popíše náležitosti obrazových předloh, náčrtu, návrhu a makety;</li> <li>• Vysvětlí realizaci tiskových podkladů pomocí technologie Desktop Publishing</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• náležitosti rukopisu zhotoveného psacím strojem a textovým editorem;</li> <li>• předpis sazby;</li> <li>• náležitosti náčrtu, návrhu a makety;</li> <li>• náležitosti obrazových předloh;</li> <li>• Desktop publishing</li> </ul> |

### Druhy sazeb, 3 hodiny

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                             | učivo                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• charakterizuje sazbu hladkou, smíšenou, pořadovou, sazbu titulků a tabulek;</li> <li>• popíše možnosti použití jednotlivých druhů sazby v konkrétních případech;</li> <li>• charakterizuje a popíše způsob zalamování stran</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• hladká sazba;</li> <li>• smíšená sazba;</li> <li>• pořadová sazba;</li> <li>• sazba titulků;</li> <li>• sazba tabulek;</li> <li>• zalamování stran</li> </ul> |

### Korektury v sazbě a v reprodukci, 3 hodiny

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                 | učivo                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• orientuje se v problematice korekturních znamének, dokáže je číst a používat;</li> <li>• používá technologii zhotovení nátisku a náhledu;</li> <li>• odborně pracuje s nátiskem</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• korekturní znaménka;</li> <li>• nátisk, náhled</li> </ul> |

### Práce s grafickým programem na počítači, 8 hodin

| výsledky vzdělávání                                                                           | učivo                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• ovládá základy práce s textovým editorem;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• textové editory na počítači;</li> <li>• základy práce s barvou na počítači;</li> </ul> |



|                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• dokáže nastavit tónové hodnoty a barevné atributy;</li> <li>• navrhne pomocí počítače jednoduchou tiskovinu</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• tónové hodnoty na počítači;</li> <li>• návrh tiskovin na počítači pomocí softwaru Adobe</li> </ul> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 2. ročník, 1 h týdně, povinný

### Opakování témat 1. ročníku, 3 hodiny

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                             | učivo                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• popíše náležitosti obrazových předloh;</li> <li>• popíše možnosti použití jednotlivých druhů sazby v konkrétních případech;</li> <li>• orientuje se v problematice korekturních znamének, nátisku a náhledu</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• obrazové předlohy;</li> <li>• sazba a předpis sazby;</li> <li>• korektury</li> </ul> |

### Akciční tiskoviny, knihy a periodika, 7 hodin

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | učivo                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• specifikuje jednotlivé skupiny akcičních tiskovin;</li> <li>• charakterizuje jednotlivé akciční tiskoviny;</li> <li>• rozdělí akciční tiskoviny do jednotlivých skupin;</li> <li>• charakterizuje technické požadavky na periodické tiskoviny;</li> <li>• charakterizuje jednotlivé skupiny knižní produkce, vysvětlí technické požadavky na publikace;</li> <li>• uplatní základní poznatky o úpravě knih, novin a časopisů</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• akciční tiskoviny;</li> <li>• rozdělení akcičních tiskovin;</li> <li>• akciční sazba;</li> <li>• noviny a časopisy;</li> <li>• členění knižní produkce, technické požadavky na publikace;</li> <li>• úprava novin, časopisů a knih</li> </ul> |

### Knihařská výroba, 10 hodin

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                | učivo                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• popíše historický vývoj knižní vazby;</li> <li>• charakterizuje výrobní náplň knihařství;</li> <li>• orientuje se v základech knihařské vazby;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• historický vývoj knižní vazby;</li> <li>• výrobní náplň knihařství;</li> <li>• základy knihařské vazby;</li> </ul> |



|                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• pojmenuje a popíše jednotlivé části knihy;</li> <li>• rozčlení knižní vazby do jednotlivých skupin, které přesně popíše;</li> <li>• popíše technologická schémata výroby knižních vazeb</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• kniha a její části;</li> <li>• členění knižních vazeb;</li> <li>• měkké knižní vazby;</li> <li>• tuhé knižní vazby</li> </ul> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### **Knihařské materiály, 4 hodin**

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                   | učivo                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• vyjmenuje všechny používané knihařské materiály a charakterizuje je;</li> <li>• rozdělí knihařské materiály do jednotlivých skupin;</li> <li>• popíše způsoby jejich použití v dokončující výrobě</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• zušlechťování papíru;</li> <li>• textilní materiály;</li> <li>• lepidla a plasty;</li> <li>• kůže, usně a pergameny;</li> <li>• ražební fólie;</li> <li>• knihařské barvy</li> </ul> |

### **Práce s grafickým programem na počítači, 8 hodin**

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                             | učivo                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• dokáže nastavit tónové hodnoty a barevné atributy;</li> <li>• navrhne pomocí počítače jednoduchou tiskovinu</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• práce s barvou na počítači;</li> <li>• tónové hodnoty na počítači;</li> <li>• návrh tiskovin na počítači pomocí softwaru Adobe</li> </ul> |

### **3. ročník, 2 h týdně, povinný**

#### **Opakování témat 2. ročníku, 3 hodiny**

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | učivo                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• rozdělí akcidenční tiskoviny do jednotlivých skupin;</li> <li>• charakterizuje jednotlivé akcidenční tiskoviny;</li> <li>• charakterizuje technické požadavky na periodické tiskoviny;</li> <li>• popíše typy knižních vazeb, vysvětlí technické požadavky na publikace</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• akcidenční tiskoviny;</li> <li>• noviny a časopisy;</li> <li>• knižní vazby</li> </ul> |



### Výrobní podklady, 12 hodin

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                 | učivo                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• popíše výrobní dokumentaci, druhy maket a jejich použití;</li> <li>• vysvětlí význam nátisku a náhledu, obsahu textu a imprimatur;</li> <li>• provádí výpočty spotřeby papíru na výrobu polygrafických produktů</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• výrobní dokumentace;</li> <li>• makety;</li> <li>• nátisk, náhled;</li> <li>• obsah textu;</li> <li>• imprimatur;</li> <li>• výpočty spotřeby papíru</li> </ul> |

### Polygrafická montáž, 4 hodiny

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                    | učivo                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• charakterizuje a popíše způsob zhotovení archové montáže;</li> <li>• charakterizuje a popíše způsob zhotovení elektronické montáže</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• archová montáž;</li> <li>• elektronická montáž</li> </ul> |

### Montáž, 10 hodin

| výsledky vzdělávání                                                                                 | učivo                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• charakterizuje způsoby vyřazení tiskových stran</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• vyřazení tiskových stran</li> </ul> |

### Příprava dat pro digitální tisk, 2 hodiny

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                             | učivo                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• charakterizuje variabilní data použitá v digitálním tisku;</li> <li>• popíše přípravu variabilních dat s využitím specializovaného softwaru;</li> <li>• objasní pojem personalizace a uvede využití personalizovaného tisku</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• příprava variabilních dat;</li> <li>• personalizace tisku</li> </ul> |

### Velkoplošná reklama, 3 hodiny

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                     | učivo                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• popíše využití velkoplošné reklamy;</li> <li>• vyjmenuje reklamní nosiče a charakterizuje jednotlivé typy materiálů pro výrobu velkoplošné reklamy;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• využití velkoplošné reklamy;</li> <li>• reklamní nosiče, materiály pro výrobu velkoplošné reklamy;</li> <li>• tisk velkoplošné reklamy</li> </ul> |



|                                                                                                                      |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• uvede tiskové technologie využívané pro tisk velkoplošné reklamy</li> </ul> |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

### Světlocitlivé materiály, 4 hodiny

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | učivo                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• charakterizuje druhy, vlastnosti a použití fotochemických a fotografických materiálů;</li> <li>• rozdělí a popíše materiály pro černobílou a barevnou fotografii;</li> <li>• rozdělí a popíše materiály pro barevnou fotografii;</li> <li>• popíše kopírovací materiály pro tiskové formy</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• fotochemické a fotografické systémy;</li> <li>• materiály pro černobílou fotografii;</li> <li>• materiály pro barevnou fotografii;</li> <li>• kopírovací materiály pro tiskové formy</li> </ul> |

### Reprodukční zařízení a materiály pro reprodukci, 4 hodiny

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                         | učivo                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• popíše technologický postup zpracování fotografických světlocitlivých materiálů;</li> <li>• popíše metody reprodukce obrazových předloh</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• zpracování světlocitlivých materiálů</li> </ul> |

### Barvy, 8 hodin

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | učivo                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• vysvětlí principy aditivního a subtraktivního míšení barev;</li> <li>• popíše vlastnosti barev - tón, sytost a jas;</li> <li>• vysvětlí rozložení barevného obrazu na jednotlivé výtažky pomocí polotónového rastru;</li> <li>• ovládá princip rastrování, zná základní typy tiskových rastrů;</li> <li>• popíše princip polotónu pro reprodukci předloh;</li> <li>• popíše základní charakteristiky systému správy barev</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• aditivní a subtraktivní míšení barev;</li> <li>• tón, sytost a jas barvy;</li> <li>• výtažkování barev;</li> <li>• rastrování a druhy tiskových rastrů;</li> <li>• princip polotónu pro reprodukci;</li> <li>• systém správy barev</li> </ul> |



### **Metody zhotovení obrazu pro jednotlivé tiskové techniky, 2 hodiny**

| výsledky vzdělávání                                                                                                              | učivo                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• popíše a porovná jednotlivé metody zhotovení obrazu pro různé tiskové techniky</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Metody zhotovení obrazu pro jednotlivé tiskové techniky</li></ul> |

### **Práce s grafickým programem na počítači, 8 hodin**

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                          | učivo                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• dokáže nastavit tónové hodnoty a barevné atributy;</li><li>• navrhne pomocí počítače jednoduchou tiskovinu</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• práce s barvou na počítači;</li><li>• tónové hodnoty na počítači;</li><li>• návrh tiskovin na počítači pomocí softwaru Adobe</li></ul> |



#### 4.8.1.2 Odborné kreslení

##### Pojetí předmětu

##### Obecné cíle

Cílem předmětu odborné kreslení je přispět ke kultivaci výtvarného projevu žáků a vytvořit předpoklady pro kreativitu při řešení úkolů.

##### Charakteristika učiva

Předmět odborné kreslení je vyučován teoretickou i praktickou formou práce kreativní grafické práce i s pomocí PC se specifickým programovým vybavením s důrazem na kultivaci kompozičních a grafických dovedností žáků a vychází z obsahového rámce RVP pro daný obor. Žáci v obecné rovině získají soubor vědomostí a dovedností pro kreativní práci. Předmět seznamuje s výtvarnými prvky, strukturami a výtvarnými vyjadřovacími prostředky. Žáci si osvojí principy výstavby grafické kompozice z hlediska výrazových možností barvy, písma a obrazu, naučí se vnímat jejich vzájemné působení v souvislostech s tiskovou technikou, potiskovaným materiálem i vývojovými trendy v oblasti designu tiskovin.

##### Pojetí výuky

Předmět odborné kreslení je obecně koncipován na získávání a rozvoj znalostí i dovedností v oblasti polygrafické výroby s důrazem na grafickou přípravu tiskovin pro jejich reprodukci tiskem včetně zaměření na moderní trendy. Systém výuky může být veden frontálně, ale s důrazem na uplatnění aktivních forem učení a doplněním o praktické ukázky, návštěvy výtvarných výstav, praktická cvičení, individuální a skupinové projekty s využitím moderních pedagogických metod včetně zapojení individuální práce žáka s ICT a moderními polygrafickými technologiemi v oblasti předtiskové přípravy a barevného workflow v polygrafii.

##### Hodnocení

Hodnocení a klasifikace žáků vychází z klasifikačního řádu školy. Žáci jsou hodnoceni na základě ověřování znalostí ústní i písemnou formou. Kritéria nastavuje a určuje učitel na základě hodnocených výstupů odborného předmětu dle rozpisu učiva a výsledků vzdělávání (viz níže). Hodnocení je numerické, slovní pro práci a výstupy jednotlivce i skupiny ve formě referátu, práce s textem, samostatných prací a praktických cvičení, skupinových prací a praktických cvičení.

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

##### Kompetence k učení

Žáci se učí:

- 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 využít ke studiu různé informační zdroje týkající se předmětu a jeho obsahu
- přijímat hodnocení výsledků svého vzdělávání od jiných lidí
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání.



### **Kompetence k řešení problémů**

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci byli schopni samostatně:

- porozumět zadání, 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;
- vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a výsledku;
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých výstupů vzdělávání, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve;
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).

### **Komunikativní kompetence**

Žáci na vhodné úrovni umí:

- 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;
- 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;

### **Personální kompetence**

Žáci jsou vedeni k tomu, aby dovedli:

- 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;
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností;
- přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly;
- podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých;
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým.

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

Žáci by optimálně 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;

- umět získávat a vyhodnocovat informace o vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání;
- vhodně prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle;

### **Digitální kompetence**

Absolvent by měl být schopen:

- využívat dostupné digitální technologie ve své profesi a ke svému dalšímu vzdělávání;
- získávat data a informace, posuzovat jejich obsah, sdílet poznatky v profesní komunitě s využitím digitálních prostředků;
- měnit a volit digitální technologie podle potřeb a vývoje v daném oboru a pracovním prostředí;
- jednat v digitálním prostředí eticky, ohleduplně a bezpečně s ohledem na své zdraví a zdraví druhých.

**Průřezová témata** jsou realizována zejména takto

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

Žák je veden tak, aby v rámci svého oboru, profese i mimo ni:

- měl vhodnou míru sebevědomí, sebeodpovědnosti a schopnost morálního úsudku;
- byli schopni odolávat myšlenkové manipulaci;
- dovedl se orientovat v mediálních obsazích, kriticky je hodnotit a optimálně využívat masová média pro své různé potřeby;
- vyslechl názory ostatních, včetně kritiky a vhodně na ni reagoval
- vážil si materiálních a duchovních hodnot.

#### **Člověk a svět práce**

Žák je veden tak, aby v rámci svého oboru, profese i mimo ni:

- si uvědomil zodpovědnost za vlastní život, význam vzdělání a celoživotního učení pro život, aby byl motivován k aktivnímu pracovnímu životu a k úspěšné kariéře;
- hodnotil jednotlivé faktory charakterizující obsah práce a srovnával tyto faktory se svými předpoklady, seznámil se s alternativami profesního uplatnění po absolvování studovaného oboru vzdělání;
- chápal a uvědomoval si význam celoživotního vzdělávání v oboru

#### **Člověk a digitální svět**

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- efektivně využívali digitální nástroje potřebné nebo vhodné v odborné činnosti;
- získávali odborná data, informace a obsah z různých zdrojů v digitálním prostředí;
- se orientovali v digitálních zdrojích dat z daného oboru, posoudili jejich věrohodnost.

### **Přínos předmětu k rozvoji odborných kompetencí**

Žáci se učí znát organizační strukturu polygrafického výrobního odvětví, tak aby:

- měli základní přehled o širokém polygrafickém výrobním odvětví a orientovali se v příbuzných polygrafických oborech;
- měli přehled o zařízeních používaných v předtiskové přípravě a grafické úpravě tiskovin, včetně obsluhy;



- byli seznámeni s polygrafickou produkcí;
- orientovali se ve všech technologiích ve všech fázích polygrafické výroby.

Žáci se učí zajišťovat technickou přípravu výroby a odbyt výrobků, tak aby:

- dovedli posoudit a navrhnout vhodné grafické a barevné řešení u každé konkrétní zakázky vzhledem k technickým a programovým možnostem;
- pracovali s výtvarnými návrhy a technickou dokumentací;
- znali a respektovali příslušné polygrafické normy;
- vhodně a kreativně používali jednotlivé druhy materiálů;
- sledovali nové trendy v polygrafii.

Žáci se učí dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci, tak aby:

- osvojili si zásady a návyky bezpečné a zdravé neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeje apod.), rozpoznali možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a byli schopni zajistit odstranění závad a možných rizik;
- byli vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázali první pomoc sami poskytnout.

Žáci se učí usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb, tak aby:

- chápali kvalitu a kreativitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti;
- dbali na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovali požadavky klienta (zákazníka, občana).

Žáci se učí jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje, tak aby:

- znali význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení;
- zvažovali při plánování a posuzování určité činnosti (v pracovním procesu i v běžném životě) možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady;
- nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí.

### Mezipředmětové vztahy

V předmětu odborné kreslení se prakticky aplikují získané poznatky a znalosti především z předmětu všeobecná polygrafie a získané poznatky a výsledky vzdělávání jsou uplatnitelné především v oblasti realizace výrobních činností, respektive při odborném výcviku s výhledem na zkvalitnění estetického citění v běžném a později i profesním životě.

**Předmět je v průběhu studia dotován 1 hodinou týdně a celkem 32 hodinami rozvrženými následujícím způsobem:**

| Ročník         | Počet hodin   |
|----------------|---------------|
| 1.             | 1 / 32        |
| 2.             | 0 / 0         |
| 3.             | 0 / 0         |
| <b>Celkem:</b> | <b>1 / 32</b> |



**1. ročník, 1 hodina týdně, 32 hodin, povinný**  
**Odborné kreslení a jeho vztah k polygrafii, 6 hodiny**

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                              | učivo                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• orientuje se v širokém spektru polygrafických výrobků;</li> <li>• užívá pojem design tiskovin v souvislosti s polygrafickým zpracováním;</li> <li>• používá širokou škálu výtvarných pomůcek</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• design tiskovin;</li> <li>• obsah a funkce odborného kreslení;</li> <li>• výtvarné pomůcky v polygrafii</li> <li>• přehled polygrafických výrobků, praktické ukázky</li> </ul> |

**Základy kompozičního uspořádání prvků, 4 hodiny**

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                         | učivo                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• užívá výrazové možnosti výtvarných prvků v různých kombinacích a souvislostech;</li> <li>• uplatní zásady kompozičního uspořádání prvků</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• zákonitosti kompozičního uspořádání prvků v ploše</li> </ul> |

**Stupnice černobílých tonálních hodnot, 3 hodiny**

| výsledky vzdělávání                                                                                           | učivo                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• objasní problematiku vztahů mezi barevnými tóny a odstíny</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• studie rytmu a linií;</li> <li>• světelné modulace plochy</li> </ul> |

**Barvy, 5 hodin**

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                            | učivo                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• vysvětlí fyzikální vlastnosti barev, principy aditivního a subtraktivního míšení barev;</li> <li>• popíše vlastnosti – tón, sytost a jas barvy;</li> <li>• vyjmenuje a popíše druhy barev;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• aditivní a subtraktivní míšení barev;</li> <li>• tón, sytost a jas barvy;</li> <li>• druhy barev, barvy základní a odvozené;</li> <li>• barevný kontrast a soulad;</li> <li>• psychologie vnímání barev</li> </ul> |



|                                                                                                                                                                                                                                              |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• popíše vztah základních a odvozených barev;</li> <li>• vysvětlí funkci barevného souladu a kontrastu;</li> <li>• využívá psychologické působení barev na člověka, navrhne reklamní leták</li> </ul> |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

#### **Písmo, 6 hodin**

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                | učivo                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• osvojí si základní poznatky o písmu, popíše jeho historický vývoj;</li> <li>• používá písmo v černobílé i barevné kompozici;</li> <li>• ovládá typologii písma, popíše kresebné prvky písma a písmovou osnovu,</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• základní poznatky o písmu,</li> <li>• použití písma v černobílé a barevné kompozici,</li> <li>• vznik a vývoj písma</li> <li>• typologie písma, kresebné prvky písma, písmová osnova,</li> </ul> |

#### **Technické kreslení, 8 hodin**

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | učivo                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• používá technické písmo</li> <li>• zná druhy měřítek a jejich použití;</li> <li>• objasní význam normovaných druhů čar a umí je používat;</li> <li>• zná způsoby kreslení a význam kótovacích, pomocných a odkazových čar;</li> <li>• zhotoví technický výkres;</li> <li>• čte jednodušší technické výkresy</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• technické písmo;</li> <li>• měřítko pro zobrazování a druhy čar;</li> <li>• kótování;</li> <li>• technický výkres</li> </ul> |



#### 4.8.1.3 Chemie a materiály

**Viz 4.3.3**



## 4.8.2 Technologické procesy

Cílem obsahového okruhu je získat soubor vědomostí a intelektových dovedností v oblasti technologických postupů ve všech fázích polygrafické výroby a zejména při dokončovacím zpracování tiskovin. Žáci si osvojí technologické postupy s ohledem na použitý druh knižní vazby, druhy knižních vazeb, knihařské materiály a stroje a zařízení pro dokončovací zpracování tiskovin. Naučí se chápat návaznost jednotlivých technologických operací i všechny příčinné souvislosti pracovních postupů. Pochopí konstrukční a technické možnosti výrobních zařízení s ohledem na druh knižní vazby a použité materiály.

Součástí výuky je poučení o organizaci pracovišť, provádění ošetření a údržby jednotlivých výrobních zařízení. Zvláštní pozornost je věnována bezpečnosti a ochraně zdraví při práci, hygieně práce, protipožární ochraně a problematice ochrany životního prostředí.

### 4.8.2.1 Technologie

#### Pojetí předmětu

##### Obecný cíl

Obecným cílem je:

- osvojení si pracovních a výrobních technologických postupů;
- získání představy o organizaci výroby a jejího řízení;
- seznámení se s principy moderních technologií, jakožto strojů, zařízení a programových aplikací;
- seznámení a osvojení si zásad bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a ochraně životního prostředí;
- formování pozitivního vztahu k oboru a samostatnosti se vzdělávat v nových trendech oboru.

#### Charakteristika učiva

Předmět technologie je vyučován teoretickou formou s důrazem na produkční tisk. Žáci se v obecné rovině též seznámí s principy a technologiemi ve fázi předtiskové přípravy, materiály pro tisk a knihařskou výrobu a způsoby jejich použití v konkrétních fázích výroby. Hlavní zaměření předmětu cílí na osvojení si výrobních postupů s ohledem na tiskovou techniku, konstrukci tiskového stroje, druh potiskovaného materiálu a druh tiskoviny. Žáci pochopí princip chodu tiskových strojů. Aktivně se v předmětu zaměří na sledování nových trendů v technologii polygrafie.

Zásadní pozornost je věnována osvojením si klíčových zásad bezpečnosti práce, ochraně zdraví při práci a problematice ochrany životního prostředí.

Z teoretického hlediska má předmět technologie návaznost na ostatní odborné předměty a především jsou výsledky vzdělávání předmětu základem pro praktické využití v odborném výcviku.

#### Pojetí výuky

Předmět technologie je na teoretické úrovni směřován na rozvoj a získávání znalostí v oblasti polygrafické výroby s ohledem na historii, klasické postupy i moderní trendy. Klíčová pro předmět je komplexní příprava žáka v oblasti používaných technologií, postupů a materiálů vedoucích k efektivní a ekonomické produkci různorodých tiskovin ve všech fázích výroby, žáci pochopí důležitost vstupní, mezioperační a výstupní kontroly.



## Hodnocení

Hodnocení a klasifikace žáků vychází z klasifikačního řádu školy. Žáci jsou hodnoceni na základě ověřování znalostí ústní i písemnou formou. Kritéria nastavuje a určuje na základě hodnocených výstupů učitel odborného předmětu dle rozpisu učiva a výsledků vzdělávání (viz níže). Hodnocení je numerické, slovní pro práci a výstupy jednotlivce i skupiny ve formě referátu, práce s textem, samostatných prací a praktických cvičení, skupinových prací a praktických cvičení.

## Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

### Kompetence k učení

Žáci se učí:

- 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 využít ke studiu různé informační zdroje týkajících se předmětu a jeho obsahu
- přijímat hodnocení výsledků svého vzdělávání od jiných lidí
- poznávat možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání.

### Kompetence k řešení problémů:

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci byli schopni samostatně:

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

### Komunikativní kompetence

Žáci na vhodné úrovni umí:

- 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 podle



potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět základní odborné terminologii a základním pracovním pokynům v písemné i ústní formě);

### **Personální kompetence**

Žáci jsou vedeni k tomu, aby dovedli:

- 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;
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností;
- přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly;
- podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých;
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým.

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

Žáci by optimálně 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.

### **Matematické kompetence**

Žáci se učí:

- správně používat a převádět běžné jednotky;
- používat pojmy kvantifikujícího charakteru;



## **Digitální kompetence**

Absolvent by měl být schopen:

- využívat dostupné digitální technologie ve své profesi a ke svému dalšímu vzdělávání;
- získávat data a informace, posuzovat jejich obsah, sdílet poznatky v profesní komunitě s využitím digitálních prostředků;
- měnit a volit digitální technologie podle potřeb a vývoje v daném oboru a pracovním prostředí;
- jednat v digitálním prostředí eticky, ohleduplně a bezpečně s ohledem na své zdraví a zdraví druhých.

**Průřezová témata jsou realizována zejména takto:**

### **Občan v demokratické společnosti**

Žák je veden tak, aby v rámci svého oboru, profese i mimo ni:

- měl vhodnou míru sebevědomí, sebeodpovědnosti a schopnost morálního úsudku;
- byli schopni odolávat myšlenkové manipulaci;
- dovedl se orientovat v mediálních obsazích, kriticky je hodnotit a optimálně využívat masová média pro své různé potřeby;
- vyslechl názory ostatních, včetně kritiky a vhodně na ni reagoval
- vážil si materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažili se je chránit a zachovat pro budoucí generace.

### **Člověk a životní prostředí**

Žák je veden tak, aby v rámci svého oboru, profese i mimo ni:

- porozuměl souvislostem mezi environmentálními, ekonomickými a sociálními aspekty ve vztahu k udržitelnému rozvoji v rámci svého oboru, profese i mimo ni;
- respektoval principy udržitelného rozvoje;
- získali přehled o způsobech ochrany přírody, o používání technologických, ekonomických a právních nástrojů pro zajištění udržitelného rozvoje;
- osvojili si základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání.

### **Člověk a svět práce**

Žák je veden tak, aby v rámci svého oboru, profese i mimo ni:

- si uvědomil zodpovědnost za vlastní život, význam vzdělání a celoživotního učení pro život, aby byl motivován k aktivnímu pracovnímu životu a k úspěšné kariéře;
- hodnotil jednotlivé faktory charakterizující obsah práce a srovnával tyto faktory se svými předpoklady, seznámil se s alternativami profesního uplatnění po absolvování studovaného oboru vzdělání;
- vyhledával a posuzoval informace o profesních příležitostech, orientoval se v nich a vytvářel si o nich základní představu;
- vyhledával a posuzoval informace o vzdělávacích nabídkách a o profesních příležitostech, orientoval se v nich a posuzoval je z hlediska svých předpokladů a profesních cílů;
- písemně i verbálně prezentoval při jednání s potenciálními zaměstnavateli, formuloval svá očekávání a své priority;



- uvědomoval si základní aspekty pracovního poměru, práv a povinností zaměstnanců a zaměstnavatelů i základní aspekty soukromého podnikání, naučili se pracovat s příslušnými právními předpisy;
- chápal a uvědomoval si význam celoživotního vzdělávání v oboru

### **Člověk a digitální svět**

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- efektivně využívali digitální nástroje potřebné nebo vhodné v odborné činnosti;
- získávali odborná data, informace a obsah z různých zdrojů v digitálním prostředí;
- se orientovali v digitálních zdrojích dat z daného oboru, posoudili jejich věrohodnost.

### **Přínos předmětu k rozvoji odborných kompetencí**

Žáci se učí orientovat v organizační struktuře polygrafického výrobního odvětví tak, aby:

- měli základní přehled o širokém polygrafickém výrobním odvětví a orientovali se v příbuzných polygrafických oborech;
- měli přehled o typech strojů a zařízení používaných v polygrafické výrobě, o jejich konstrukci i obsluze;
- uplatnili znalosti o knižní produkci a o technologiích používaných k její výrobě;
- orientovali se ve všech tiskových technikách ve všech fázích polygrafické výroby.

Žáci se učí zajišťovat technickou přípravu výroby a odbytu výrobků tak, aby:

- dovedli posoudit a navrhnout vhodné technologické zpracování u každé konkrétní zakázky vzhledem k technickým a programovým možnostem;
- pracovali s výtvarnými návrhy a technickou dokumentací;
- orientovali se v příslušných polygrafických normách;
- vhodně používali jednotlivé druhy materiálů, respektovali předepsané způsoby skladování a manipulace s materiály;
- vypracovali nabídku, sestavili kalkulaci výrobků a ovládali tvorbu cen;
- sledovali nové trendy v polygrafii.

Žáci se učí dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci, tak aby:

- chápali bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků) i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem;
- znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence;
- osvojili si zásady a návyky bezpečné a zdravé neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeji apod.), rozpoznali možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a byli schopni zajistit odstranění závad a možných rizik;
- znali systém péče o zdraví pracujících (včetně preventivní péče, uměli uplatňovat nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce);
- byli vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázali první pomoc sami poskytnout.



Žáci se učí usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb, tak aby:

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

Žáci se učí jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje, tak aby:

- znali význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, společenské ohodnocení;
- zvažovali při plánování a posuzování určité činnosti (v pracovním procesu i v běžném životě) možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady;
- nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí.

### Mezipředmětové vztahy:

Předmět technologie úzce souvisí se všemi ostatními odbornými předměty.

**Předmět je v průběhu studia dotován 9 hodinami týdně a celkem 282 hodinami rozvrženými následujícím způsobem:**

| Ročník         | Počet hodin    |
|----------------|----------------|
| 1.             | 3 / 96         |
| 2.             | 3 / 96         |
| 3.             | 3 / 90         |
| <b>Celkem:</b> | <b>9 / 282</b> |

### Technologie – 1. ročník, 3 hodiny týdně, celkem 96 hodin

#### Organizace výroby na pracovišti, 8 hodin

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                 | učivo                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• charakterizuje technické a programové vybavení pracoviště</li> <li>• uvede principy technologických postupů polygrafické výroby</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• technické a programové vybavení pracoviště</li> <li>• technologické postupy výroby</li> </ul> |

#### Historický vznik a vývoj tisku, 10 hodin

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                  | učivo                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• vysvětlí principy všech používaných tiskových technik,</li> <li>• popíše vynálezy jednotlivých tiskových technik</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• vynálezy jednotlivých tiskových technik</li> <li>• tiskové principy</li> </ul> |

#### Knihtisk, 10 hodin

| výsledky vzdělávání | učivo |
|---------------------|-------|
|                     |       |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>vysvětlí vznik a princip knihtisku;</li> <li>charakterizuje typy tiskových forem a popíše technologické postupy jejich výroby;</li> <li>charakterizuje a rozdělí knihtiskové stroje;</li> <li>uvede vlastnosti tiskových barev v knihtisku</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>vznik a princip knihtisku</li> <li>rozdělení a způsoby výroby tiskových forem pro knihtisk</li> <li>knihtiskové stroje</li> <li>tiskové barvy</li> </ul> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### Flexotisk, 16 hodin

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | učivo                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>vysvětlí vznik a princip flexotisku;</li> <li>vysvětlí a charakterizuje typy tiskových forem, popíše technologické postupy jejich výroby;</li> <li>popíše konstrukci a hlavní části flexotiskových strojů</li> <li>charakterizuje a rozdělí flexotiskové stroje;</li> <li>uvede a charakterizuje vlastnosti tiskových barev a potiskovaných materiálů ve flexotisku</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>vznik a princip flexotisku</li> <li>způsoby zhotovení tiskových forem ve flexotisku</li> <li>základní konstrukce a typy flexotiskových strojů a jejich použití</li> <li>tiskové barvy a potiskované materiály ve flexotisku</li> </ul> |

### Ofsetové tiskové stroje, 28 hodin

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | učivo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>vysvětlí vznik a princip ofsetu</li> <li>popíše konstrukční části ofsetového archového stroje;</li> <li>popíše konstrukční části a funkci tiskové jednotky tiskového stroje;</li> <li>popíše konstrukční části a funkci vlhčicí a barvicí soustavy tiskového stroje, charakterizuje vlastnosti a složení vlhčicího roztoku;</li> <li>popíše proces průjezdu tiskového archu strojem;</li> <li>vysvětlí způsoby online zušlechťování tiskovin v tiskovém stroji;</li> <li>charakterizuje činnosti spojené s přípravou materiálu a tiskového stroje k tisku;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>vznik a princip ofsetu</li> <li>konstrukční části archového ofsetového stroje</li> <li>tiskové jednotky ofsetových strojů</li> <li>barvicí a vlhčicí soustavy, vlhčicí roztoky</li> <li>průjezd tiskového archu strojem</li> <li>lakování a další doplňková zařízení tiskových strojů</li> <li>příprava materiálu a tiskového stroje k tisku</li> <li>kontrola průběhu tisku</li> <li>bezvodý ofset</li> </ul> |



|                                                                                                                                                   |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• charakterizuje stroje pro bezvodý ofset, popíše jejich technické možnosti a praktické využití</li> </ul> |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

### Zhotovení tiskových forem pro tisk z plochy, 14 hodin

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | učivo                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• orientuje se v možnostech zhotovení tiskových forem, v použitých materiálech, fotomechanismu a vlastnostech presenzibilované tiskové formy pro ofset,</li> <li>• popíše technologii zhotovení tiskové formy pro ofset a způsoby standardizace při jejím zhotovení</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• klasifikace tiskových forem,</li> <li>• kovy,</li> <li>• vrstvy,</li> <li>• fotomechanismus,</li> <li>• presenzibilovaná tisková forma, standardizace postupu</li> </ul> |

### Tiskové formy, 6 hodin

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                   | učivo                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• charakterizuje tiskové formy pro tisk z výšky,</li> <li>• charakterizuje ofsetové tiskové formy,</li> <li>• popíše přípravu tiskové formy k tisku</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• tiskové formy pro tisk z výšky,</li> <li>• ofsetové tiskové formy,</li> <li>• příprava tiskové formy k tisku</li> </ul> |

### Závady vzniklé při zhotovení tiskových forem, 4 hodin

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                            | učivo                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• analyzuje závady vzniklé na ilustračních, sestavných i ofsetových tiskových formách a odstraňuje jejich příčiny a důsledky</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• závady ilustračních tiskových forem,</li> <li>• závady sestavných tiskových forem,</li> <li>• závady ofsetových tiskových forem</li> </ul> |

## 2. ročník, 3 hodiny týdně, celkem 96 hodin

### Hlubotisk, 18 hodin

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | učivo                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• vysvětlí vznik a princip hlubotisku;</li> <li>• rozdělí a klasifikuje jednotlivé skupiny hlubotisku;</li> <li>• vysvětlí a popíše technologické postupy výroby formového válce u jednotlivých skupin hlubotisku;</li> <li>• charakterizuje používané materiály,</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• vznik a princip hlubotisku</li> <li>• současný způsob zhotovení tiskových forem v CTG a DTG</li> <li>• příprava hlubotiskového stroje a produkční tisk</li> <li>• tiskové barvy a potiskované materiály v hlubotisku</li> </ul> |



|                                                                                                                                                                                                                                    |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p>přístroje a zařízení v hlubotisku;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• popíše přípravu tisku a produkční tisk;</li> <li>• charakterizuje vlastnosti tiskových barev a potiskovaných materiálů v hlubotisku;</li> </ul> |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

### Tamponový tisk, 18 hodin

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                               | učivo                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• rozdělí a charakterizuje tiskové formy, popíše jejich vlastnosti a použití;</li> <li>• popíše a rozdělí tiskové stroje pro tamponový tisk;</li> <li>• charakterizuje vlastnosti tiskových barev a potiskovaných materiálů v tamponovém tisku;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• vznik a princip tamponového tisku</li> <li>• zhotovení tiskových forem v tamponovém tisku</li> <li>• tiskové stroje pro tamponový tisk</li> <li>• tiskové barvy a potiskované materiály v tamponovém tisku</li> </ul> |

### Sítotisk, 18 hodin

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | učivo                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• vysvětlí vznik a princip sítotisku;</li> <li>• vysvětlí a popíše způsoby zhotovení sítotiskových šablon přímým a nepřímým způsobem;</li> <li>• charakterizuje a rozdělí sítotiskové stroje;</li> <li>• uvede a charakterizuje vlastnosti tiskových barev a potiskovaných materiálů v sítotisku</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• vznik a princip sítotisku</li> <li>• způsoby zhotovení sítotiskových šablon</li> <li>• základní konstrukce a typy sítotiskových strojů, jejich použití</li> <li>• tiskové barvy a potiskované materiály v sítotisku</li> </ul> |

### Tiskové formy a tiskové stroje v dalších tiskových technikách, 8 hodin

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                            | učivo                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• charakterizuje tiskové formy pro tiskové techniky sítotisk a flexotisk, popíše způsoby jejich zhotovování,</li> <li>• popíše moderní směry vývoje výroby tiskových forem technologiemi CtP</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• sítotisk,</li> <li>• flexotisk,</li> <li>• nové trendy – CtP</li> </ul> |

### Základní materiály používané v tisku, 6 hodin

| výsledky vzdělávání | učivo |
|---------------------|-------|
|                     |       |



|                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• charakterizuje materiály používané v tiskovém procesu</li> <li>• charakterizuje vlastnosti kovů a slitin používaných v polygrafické výrobě</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• sazební materiály,</li> <li>• filmové materiály,</li> <li>• materiály pro zhotovení tiskových forem,</li> <li>• papírové materiály,</li> <li>• barvy</li> </ul> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### Digitální tisk, 18 hodin

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | učivo                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• charakterizuje a popíše tiskové systémy pro tisk pomocí tonerů a inkoustů;</li> <li>• vysvětlí principy začlenění digitálního tisku do workflow polygrafického podniku;</li> <li>• charakterizuje digitalizované tiskové stroje, popíše jejich technické možnosti a praktické využití</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• tiskové systémy pro tisk pomocí tonerů a inkoustů</li> <li>• další používané typy digitálního tisku</li> <li>• začlenění digitálního tisku do workflow polygrafického podniku</li> <li>• digitalizované tiskové stroje</li> </ul> |

### Zušlechťování tiskovin, 6 hodin

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                   | učivo                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• popíše postup lakování a laminování tiskovin</li> <li>• popíše jednotlivé druhy zušlechťování tiskovin pomocí prostorových efektů</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• lakování tiskovin,</li> <li>• laminování tiskovin,</li> <li>• zušlechťování tiskovin pomocí prostorových efektů</li> </ul> |

### Ochranné prvky v tisku, 4 hodin

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                   | učivo                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• uvede jednotlivé možnosti ochranných prvků v tisku</li> <li>• charakterizuje čárové a plošné kódy</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• technologie ochranných prvků v tisku</li> <li>• čárové a plošné kódy</li> </ul> |

## 3. ročník, 3 hodiny týdně, celkem 90 hodin

### Příprava a tisk jednobarevných a vícebarevných méně náročných tiskovin u tisku z výšky, 16 hodin

| výsledky vzdělávání                                                                    | učivo                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• popíše a vysvětlí způsoby přípravy</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• příprava tiskových forem,</li> </ul> |



|                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>tiskových forem mimo stroj<br/>a v tiskovém stroji,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• disponuje znalostmi o přípravě stroje k tisku, provedení produkčního tisku a odstraňování závad při tisku</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• mimostrojní příprava,</li> <li>• příprava tiskové formy ve stroji,</li> <li>• příprava stroje,</li> <li>• tisk,</li> <li>• závady při tisku</li> </ul> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### Příprava a tisk jednobarevných a vícebarevných méně náročných tiskovin u tisku z plochy, 12 hodin

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | učivo                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• popíše a vysvětlí způsob přípravy tiskové formy před tiskem,</li> <li>• disponuje znalostmi o přípravě stroje k tisku,</li> <li>• popíše závislost kvality tisku na nastavení poměru barva/vlhčící roztok,</li> <li>• specifikuje produkční tisk a popíše způsoby odstraňování závad při tisku</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• příprava tiskové formy,</li> <li>• příprava stroje,</li> <li>• závislost kvality tisku na poměru barva/vlhčící roztok,</li> <li>• tisk,</li> <li>• závady při tisku</li> </ul> |

### Příprava a tisk náročných tiskovin tiskem z plochy, 12 hodin

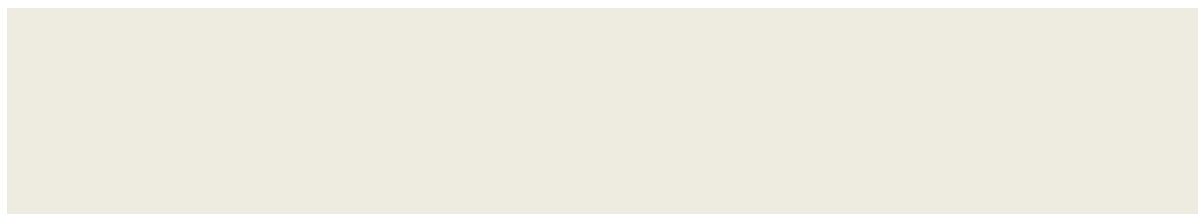
| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | učivo                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• popíše způsob tisku náročných tiskovin,</li> <li>• charakterizuje náročné tiskoviny a popíše způsoby přípravy a tiskový stroj pro náročné tiskoviny</li> <li>• charakterizuje tiskové stroje DI a stroje pro bezvodý ofset, popíše jejich technické možnosti a praktické využití</li> <li>• popíše trendy ve vývoji ofsetového tisku</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• charakteristika náročných tiskovin,</li> <li>• odlišnost přípravy náročných tiskovin</li> <li>• stroje pro tisk náročných tiskovin</li> <li>• DI stroje, bezvodý ofset</li> <li>• trendy v ofsetu</li> </ul> |

### Tisk z hloubky, 14 hodin

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                     | učivo                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• popíše klasifikační skupiny hlubotisku a odvodí vlastnosti tiskových forem,</li> <li>• charakterizuje konstrukci hlubotiskového stroje, popíše jeho</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• alternativy hlubotiskových forem,</li> <li>• konstrukce hlubotiskových strojů,</li> <li>• příprava tisk na hlubotiskových strojích</li> </ul> |



|                                                                   |  |
|-------------------------------------------------------------------|--|
| hlavní části,<br>• popíše přípravu a tisk na hlubotiskovém stroji |  |
|-------------------------------------------------------------------|--|



### **Zhotovení sítotiskových forem, sítotiskové stroje, příprava a tisk na sítotiskovém stroji, 14 hodin**

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | učivo                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• popíše zhotovení sítotiskových šablon přímým a nepřímým způsobem,</li> <li>• charakterizuje pomůcky a materiály pro zhotovení sítotiskových šablon,</li> <li>• popíše a rozčlení sítotiskové stroje, vyjmenuje hlavní části a popíše jejich funkci,</li> <li>• popíše přípravu a produkční tisk</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• zhotovení tiskové formy (TF)</li> <li>• přímé šablony a nepřímé šablony,</li> <li>• příprava TF technologií CTS</li> <li>• sítotiskové stroje</li> </ul> |

### **Kotoučové rotační stroje, 12 hodin**

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | učivo                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• vysvětlí princip kotoučových strojů, popíše jejich hlavní části a funkce,</li> <li>• rozdělí kotoučové stroje na akcidenční, novinové a speciální, každou skupinu technicky charakterizuje,</li> <li>• vysvětlí možnosti integrovaného zpracování tiskovin na kotoučových strojích</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• konstrukce odvíječů,</li> <li>• konvenční kotoučové rotační stroje,</li> <li>• novinové kotoučové rotační stroje,</li> <li>• integrované zpracování tiskovin na kotoučových rotačních strojích</li> </ul> |

### **Automatizace a řízení v polygrafii, 10 hodin**

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                       | učivo                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• vysvětlí principy automatizace a řízení</li> <li>• popíše informační systémy v polygrafii</li> <li>• charakterizuje formáty využívané v automatickém řízení tisku a výrobních procesů</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• automatizace a řízení</li> <li>• informační systémy v polygrafii</li> <li>• formáty využívané v řízení tisku a výrobních procesů</li> </ul> |





### 4.8.3 Realizace výrobních činností

Cílem obsahového okruhu **technologické procesy** je poskytnout žákům ucelený soubor vědomostí a dovedností z oblasti předtiskové přípravy, tisku a dokončujícího zpracování. Žáci se v odborném výcviku seznámí s digitálními postupy zpracování obrazu a textu. Součástí výuky jsou praktická cvičení, ve kterých si žáci vyzkoušejí základní technologické procesy. Žáci jsou informováni rovněž o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci se stroji a o ekologické zátěži při výrobě tiskovin.

#### 4.8.3.1 Praktická cvičení

##### Pojetí předmětu

##### Obecné cíle

Obecným cílem je upevňování odborných znalostí a budování odborných dovedností pro řízení a sledování kvality tisku. Dalším cílem tohoto předmětu je osvojení si dovedností při práci s vyhodnocováním barevnosti a kalibrací různých zařízení. Obecně si předmět klade za cíl posílit důvěru a povědomí o nutnosti barevné optimalizace a standardizace.

##### Charakteristika učiva

Předmět praktická cvičení je vyučován teoreticko-praktickou formou s převahou praktické složky. Během vyučovacích hodin se žáci seznámí se specifickými nástroji řízení a sledování kvality nátisku, tisku. Celkově si v tomto předmětu a jeho vazbou na praxi budují správné odborné návyky na pracovištích předtiskové přípravy a tisku, kde je nutné pochopit a získat specifické znalosti a dovednosti pro ovládání sofistikovaných měřících zařízení s určitou mírou automatizace. Protože oblast tisku je dnes úzce propojena s předtiskovou přípravou, je nutné zvládnutí kalibrace a profilace s ohledem na příslušné tiskové standardy. Převaha praktických činností je ovšem směřována k nejrozšířenější tiskové technice – ofsetovému tisku a digitálnímu nátisku.

##### Pojetí výuky

Předmět praktická cvičení na praktické úrovni pokrývá odbornou přípravu žáků na profesi. Díky praktickým cvičením si žáci upevní teoretické poznatky a vyprofilují potřebné dovednosti přímo v praxi reálného produkčního prostředí tiskárny.

##### Hodnocení

Hodnocení a klasifikace žáků vychází z klasifikačního řádu školy. Žáci jsou hodnoceni na základě splnění dílčích praktických cvičení, dlouhodobých projektů a předtiskových a tiskových zakázek. Kritéria nastavuje a určuje na základě hodnocených výstupů učitel dle rozpisu učiva a výsledků vzdělávání (viz níže).

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

##### Kompetence k učení

Žáci se učí:

- 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**

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

- 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).

### **Komunikativní kompetence**

Žáci na vhodné úrovni umí:

- přiměřeně se vyjadřovat k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat;
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně;
- 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.

### **Personální kompetence**

Žáci jsou vedeni k tomu, aby dovedli:

- 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;
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností;
- přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly;
- podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých;
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým.



## Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

Žáci by optimálně 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.

## Matematické kompetence

Žáci se učí:

- 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.

## Digitální kompetence

Absolvent by měl být schopen:

- využívat dostupné digitální technologie ve své profesi a ke svému dalšímu vzdělávání;
- získávat data a informace, posuzovat jejich obsah, sdílet poznatky v profesní komunitě s využitím digitálních prostředků;
- měnit a volit digitální technologie podle potřeb a vývoje v daném oboru a pracovním prostředí;
- jednat v digitálním prostředí eticky, ohleduplně a bezpečně s ohledem na své zdraví a zdraví druhých.



**Průřezová témata** jsou realizována zejména takto

### **Občan v demokratické společnosti**

Žák je veden tak, aby v rámci svého oboru, profese i mimo ni:

- měl vhodnou míru sebevědomí, sebeodpovědnosti a schopnost morálního úsudku; byl schopen odolávat myšlenkové manipulaci;
- dovedl se orientovat v mediálních obsazích, kriticky je hodnotit a optimálně využívat masová média pro své různé potřeby;
- vyslechl názory ostatních, včetně kritiky a vhodně na ni reagoval
- vážil si materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažili se je chránit a zachovat pro budoucí generace.

### **Člověk a životní prostředí**

Žák je veden tak, aby v rámci svého oboru, profese i mimo ni:

- porozuměl souvislostem mezi environmentálními, ekonomickými a sociálními aspekty ve vztahu k udržitelnému rozvoji v rámci svého oboru, profese i mimo ni;
- respektoval principy udržitelného rozvoje;
- získal přehled o způsobech ochrany přírody, o používání technologických, ekonomických a právních nástrojů pro zajištění udržitelného rozvoje;
- osvojil si základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání.

### **Člověk a svět práce**

Žák je veden tak, aby v rámci svého oboru, profese i mimo ni:

- si uvědomil zodpovědnost za vlastní život, význam vzdělání a celoživotního učení pro život, aby byl motivován k aktivnímu pracovnímu životu a k úspěšné kariéře;
- hodnotil jednotlivé faktory charakterizující obsah práce a srovnával tyto faktory se svými předpoklady, seznámil se s alternativami profesního uplatnění po absolvování studovaného oboru vzdělání;
- vyhledával a posuzoval informace o profesních příležitostech, orientoval se v nich a vytvářel si o nich základní představu;
- vyhledával a posuzoval informace o vzdělávacích nabídkách a o profesních příležitostech, orientoval se v nich a posuzoval je z hlediska svých předpokladů a profesních cílů;
- písemně i verbálně prezentoval při jednání s potenciálními zaměstnavateli, formuloval svá očekávání a své priority;
- uvědomoval si základní aspekty pracovního poměru, práv a povinností zaměstnanců a zaměstnavatelů i základní aspekty soukromého podnikání, naučili se pracovat s příslušnými právními předpisy;
- chápal a uvědomoval si význam celoživotního vzdělávání v oboru

### **Člověk a digitální svět**

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- efektivně využívali digitální nástroje potřebné nebo vhodné v odborné činnosti;
- získávali odborná data, informace a obsah z různých zdrojů v digitálním prostředí;



- se orientovali v digitálních zdrojích dat z daného oboru, posoudili jejich věrohodnost.

### **Přínos předmětu k rozvoji odborných kompetencí**

Žáci se učí připravit a obsluhovat tiskové stroje, ovládat vhodné technologické postupy tisku, řídit kvalitu tisku tak, aby:

- měli přiměřené znalosti o konstrukci tiskového stroje a jeho obsluhy;
- připravovali a tiskli zakázky na polygrafických strojích různých typů a různých tiskových technik;
- používali optimální technologické postupy při tisku nejrozličnějších druhů tiskovin;
- měřili a vyhodnocovali požadované ukazatele kvality tiskové produkce;
- posoudili odborně míru estetiky tiskové produkce;
- znali sortiment používaných materiálů a jejich vlastností;
- analyzovali a odstraňovali závady při tisku vzniklé lidským faktorem, materiálem nebo tiskovým strojem;
- používali odborně všechny nástroje i pomůcky v pracovním procesu;
- používali při obsluze strojů návody k jejich obsluze, servisní dokumentaci, technologické a provozní předpisy;
- prováděli údržbu a ošetřování tiskových strojů i drobné opravy;
- ovládali kopírování montáže na tiskovou desku, vykrývat a retušovat nečistoty, vyvolávat a konzervovat tiskové desky;
- pracovali s vyvolávacím automatem, případně se zařízením CTP
- měřili a vyhodnocovali ukazatele kvality tiskové formy
- dodržovali při obsluze a provozu strojů a zařízení požární předpisy a ekonomická hlediska.

### **Mezipředmětové vztahy:**

V praktických cvičeních se prakticky aplikují získané poznatky a znalosti ze všech studovaných odborných předmětů.

**Předmět je v průběhu studia dotován 1 hodinou týdně a celkem 30 hodinami rozvrženými následujícím způsobem:**

| Ročník         | Počet hodin   |
|----------------|---------------|
| 1.             | 0 / 0         |
| 2.             | 0 / 0         |
| 3.             | 1 / 30        |
| <b>Celkem:</b> | <b>1 / 30</b> |

**3. ročník, 1 hodina týdně, celkem 30 hodin, povinný**

**Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence, 2 hodiny**

|                     |       |
|---------------------|-------|
| výsledky vzdělávání | učivo |
|---------------------|-------|



|                                                                                                                                             |                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>pracovněprávní problematika BOZP;</li> <li>bezpečnost technických zařízení</li> </ul> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### Montáž, 4 hodiny

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                               | učivo                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>ovládá způsob konstrukce montážního plánu a provede archivní montáž podle technologického zadání;</li> <li>popíše alternativy archivní montáže;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>montážní plán;</li> <li>stránková a archivní montáž;</li> <li>elektronická montáž;</li> <li>alternativy archivní montáže</li> </ul> |

#### Nátisk, 6 hodin

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                              | učivo                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>využívá prostředky nátisku a náhledu při řízení kvality tiskové produkce;</li> <li>ovládá způsoby měření a vyhodnocování barevné věrnosti;</li> <li>zvládne kalibrovat monitor a nastavit programové vybavení v barevném standardu dle uložených dat kalibrace</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>význam a funkce nátisku;</li> <li>prostředky nátisku;</li> <li>metrologie nátisku;</li> <li>kalibrace zařízení, tvorba profilů ICC</li> </ul> |

#### Digitální produkční tisk, 4 hodiny

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                           | učivo                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>disponuje potřebnými znalostmi a dovednostmi při obsluze a údržbě digitálního produkčního tiskového stroje;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>bezpečnost práce u stroje;</li> <li>základní mechanismy a části, příprava, obsluha, údržba</li> </ul> |

#### Kontrola kvality, 6 hodin

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                       | učivo                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>seřídí postavení kresby na archu,</li> <li>provádí objektivní vyhodnocení kvality tisku,</li> <li>respektuje schválené technologické postupy a zásady bezpečnosti práce</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>postavení kresby na archu;</li> <li>vyhodnocení kvality tisku,</li> <li>schválení k tisku</li> </ul> |

#### Metrologie tisku, 8 hodin

| výsledky vzdělávání | učivo |
|---------------------|-------|
|---------------------|-------|



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• disponuje potřebnými znalostmi a dovednostmi při provádění objektivního vyhodnocování kvality tiskové produkce, při kterém používá dostupnou měřicí techniku;</li><li>• analyzuje a průběžně odstraňuje zjištěné difference při měření jednotlivých parametrů kvality tisku;</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• kritéria kvality tisku, metrologie tisku; smyk; soutisk;</li><li>• optimální vybarvení;</li><li>• plošná vyrovnanost barev;</li></ul> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



#### 4.8.3.2 Odborný výcvik

##### Pojetí předmětu

##### Obecný cíl

Obecným cílem je poznání reálného prostředí tiskárny, upevňování odborných znalostí a budování odborných dovedností pro přípravu k tisku a tisk. Dalším cílem tohoto předmětu je tvorba konkrétní představy o svém oboru a profesním uplatnění, žáci si uvědomí specifické požadavky na pracovníky, naučí se rychle rozhodovat, řešit pracovní problémy a komunikovat s lidmi. Širšími cíli pak jsou formování morálně volných vlastností ve vztahu k spolupracovníkům, práci a její hodnotě a celkově ke zvolenému oboru, dále pak rozvíjení citu pro přesnost, důslednost a kázeň.

##### Charakteristika učiva

Odborný výcvik (dále jen OV) je vyučován teoreticko-praktickou formou s převahou praktické složky. Během něj se žáci seznámí nejprve se školní polygrafickou dílnou, pak s prostředím tiskárny a jejím specifickým provozem. Žáci si budují správné odborné návyky na pracovištích předtiskové přípravy a tisku, kde je nutné pochopit a získat specifické znalosti a dovednosti pro ovládání sofistikovaných digitalizovaných zařízení s určitou mírou automatizace. Protože oblast tisku je dnes úzce propojena s předtiskovou přípravou, je nutné zvládnutí zpracování textu a obrazu a práci s různými formáty grafických dat a tiskovými standardy včetně základů správy barev a metrologie. V průběhu studia se žáci v potřebné míře seznámí s několika v praxi nejrozšířenějšími technikami tisku. Převaha praktických činností je ovšem směřována k nejrozšířenější tiskové technice – ofsetovému tisku.

##### Pojetí výuky

Odborný výcvik pokrývá praktickou odbornou přípravu žáků na profesi. Díky němu si žáci upevní teoretické poznatky a vyprofilují potřebné dovednosti přímo v praxi reálného produkčního prostředí tiskárny.

##### Hodnocení

Hodnocení a klasifikace žáků vychází z klasifikačního řádu školy. Žáci jsou hodnoceni na základě splnění dílčích praktických cvičení, dlouhodobých projektů a předtiskových a tiskových zakázek. Kritéria nastavuje a určuje na základě hodnocených výstupů učitel odborného výcviku dle rozpisu učiva a výsledků vzdělávání (viz níže). Vzhledem k tomu, že odborný výcvik probíhá na různorodých pracovištích, musí být hodnotící kritéria pro jednotlivé hodnocené výstupy nastavena předem učitelem OV a schválena předmětovou komisí oboru.

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

##### Kompetence k učení

Žáci se učí:

- 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**

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

- 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).

### **Komunikativní kompetence**

Žáci na vhodné úrovni umí:

- přiměřeně se vyjadřovat k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat;
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně;
- 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.

### **Personální kompetence**

Žáci jsou vedeni k tomu, aby dovedli:

- 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;
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností;
- přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly;
- podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých;
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým.

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

Žáci by optimálně 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.

### **Matematické kompetence**

Žáci se učí:

- 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.

### **Digitální kompetence**

Absolvent by měl být schopen:

- využívat dostupné digitální technologie ve své profesi a ke svému dalšímu vzdělávání;
- získávat data a informace, posuzovat jejich obsah, sdílet poznatky v profesní komunitě s využitím digitálních prostředků;
- měnit a volit digitální technologie podle potřeb a vývoje v daném oboru a pracovním prostředí;
- jednat v digitálním prostředí eticky, ohleduplně a bezpečně s ohledem na své zdraví a zdraví druhých.

**Průřezová témata** jsou realizována zejména takto

### **Občan v demokratické společnosti**

Žák je veden tak, aby v rámci svého oboru, profese i mimo ni:



- měl vhodnou míru sebevědomí, sebeodpovědnosti a schopnost morálního úsudku; byli schopni odolávat myšlenkové manipulaci;
- dovedl se orientovat v mediálních obsazích, kriticky je hodnotit a optimálně využívat masová média pro své různé potřeby;
- vyslechl názory ostatních, včetně kritiky a vhodně na ni reagoval
- vážil si materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažili se je chránit a zachovat pro budoucí generace.

### **Člověk a životní prostředí**

Žák je veden tak, aby v rámci svého oboru, profese i mimo ni:

- porozuměl souvislostem mezi environmentálními, ekonomickými a sociálními aspekty ve vztahu k udržitelnému rozvoji v rámci svého oboru, profese i mimo ni;
- respektoval principy udržitelného rozvoje;
- získali přehled o způsobech ochrany přírody, o používání technologických, ekonomických a právních nástrojů pro zajištění udržitelného rozvoje;
- osvojili si základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání.

### **Člověk a svět práce**

Žák je veden tak, aby v rámci svého oboru, profese i mimo ni:

- si uvědomil zodpovědnost za vlastní život, význam vzdělání a celoživotního učení pro život, aby byl motivován k aktivnímu pracovnímu životu a k úspěšné kariéře;
- hodnotil jednotlivé faktory charakterizující obsah práce a srovnával tyto faktory se svými předpoklady, seznámil se s alternativami profesního uplatnění po absolvování studovaného oboru vzdělání;
- vyhledával a posuzoval informace o profesních příležitostech, orientoval se v nich a vytvářel si o nich základní představu;
- vyhledával a posuzoval informace o vzdělávacích nabídkách a o profesních příležitostech, orientoval se v nich a posuzoval je z hlediska svých předpokladů a profesních cílů;
- písemně i verbálně prezentoval při jednání s potenciálními zaměstnavateli, formuloval svá očekávání a své priority;
- uvědomoval si základní aspekty pracovního poměru, práv a povinností zaměstnanců a zaměstnavatelů i základní aspekty soukromého podnikání, naučili se pracovat s příslušnými právními předpisy;
- chápal a uvědomoval si význam celoživotního vzdělávání v oboru

### **Člověk a digitální svět**

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- efektivně využívali digitální nástroje potřebné nebo vhodné v odborné činnosti;
- získávali odborná data, informace a obsah z různých zdrojů v digitálním prostředí;
- se orientovali v digitálních zdrojích dat z daného oboru, posoudili jejich věrohodnost.

### **Přínos předmětu k rozvoji odborných kompetencí**



Žáci se učí připravit a obsluhovat tiskové stroje, ovládat vhodné technologické postupy tisku, řídit kvalitu tisku tak, aby:

- si osvojili konstrukci tiskových strojů a způsoby jejich obsluhy;
- připravovali a tiskli zakázky na polygrafických strojích různých typů a různých tiskových technik;
- používali optimální technologické postupy při tisku nejrůznějších druhů tiskovin;
- měřili a vyhodnocovali požadované ukazatele kvality tiskové produkce;
- se orientovali v sortimentu používaných materiálů a jejich vlastností;
- analyzovali a odstraňovali závady při tisku vzniklé lidským faktorem, materiálem nebo tiskovým strojem;
- používali odborně všechny nástroje i pomůcky v pracovním procesu;
- používali při obsluze strojů návody k jejich obsluze, servisní dokumentaci, technologické a provozní předpisy;
- prováděli údržbu a ošetřování tiskových strojů i drobné opravy;
- ovládali kopírování montáže na tiskovou desku, vykrývat a retušovat nečistoty, vyvolávat a konzervovat tiskové desky;
- pracovali s vyvolávacím automatem, případně se zařízením CTP
- měřili a vyhodnocovali ukazatele kvality tiskové formy
- dodržovali při obsluze a provozu strojů a zařízení požární předpisy a ekonomická hlediska.

#### **Mezipředmětové vztahy:**

V odborném výcviku se prakticky aplikují poznatky a znalosti získané ze všech studovaných odborných předmětů.

**Předmět je v průběhu studia dotován 45 hodinami týdně a celkem 1485 hodinami rozvrženými následujícím způsobem:**

| Ročník         | Počet hodin      |
|----------------|------------------|
| 1.             | 15 / 480         |
| 2.             | 15 / 480         |
| 3.             | 15 / 450         |
| <b>Celkem:</b> | <b>45 / 1410</b> |

#### **1. ročník, 15 hodin týdně, celkem 480 hodin, povinný**

**Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence, 5 hodin**

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                           | učivo                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence;</li> <li>• při obsluze, běžné údržbě a čištění</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• pracovněprávní problematika BOZP;</li> <li>• bezpečnost technických zařízení</li> </ul> |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p>strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy;</p> <ul style="list-style-type: none"> <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> |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

#### **Základní materiály používané v tisku, 80 hodin**

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | učivo                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• rozlišuje tisknoucí a netisknoucí materiál,</li> <li>• orientuje se v typografické měrné soustavě;</li> <li>• rozlišuje jednotlivé druhy grafických papírů a uvede jejich technická specifika s ohledem na použitou tiskovou techniku;</li> <li>• zvolí optimální druh barvy s ohledem na potiskovaný materiál a tiskovou techniku;</li> <li>• využívá znalosti formátů papíru při realizaci tiskových zakázek</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• sazební materiál;</li> <li>• typografická měrná soustava;</li> <li>• papír, barvy;</li> <li>• formáty papíru</li> </ul> |

#### **Montáž, 75 hodin**

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                              | učivo                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• osvojí si způsob konstrukce montážního plánu a provede archovou montáž podle technologického zadání;</li> <li>• orientuje se v alternativách archové montáže</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• montážní plán;</li> <li>• stránková a archová montáž;</li> <li>• elektronická montáž;</li> <li>• alternativy archové montáže</li> </ul> |

#### **Tiskové formy pro tisk z plochy (ofset), 80 hodin**

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                      | učivo                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• disponuje potřebnými znalostmi a dovednostmi při obsluze strojů a zařízení pro zhotovení ofsetových tiskových forem;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• stroje a zařízení pro zhotovení tiskové formy;</li> <li>• fotomechanické zpracování tiskové formy;</li> </ul> |



|                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• popíše proces zpracování ofsetových tiskových forem</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• CTP osvit tiskových forem (TF) pro maloformátový ofset;</li> <li>• vyvolání a konzervace TF před tiskem;</li> <li>• provozní údržba CTP a vyvolávacího zařízení</li> </ul> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### **Maloformátové stroje pro tisk z plochy, 85 hodin**

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                  | učivo                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• disponuje potřebnými znalostmi a dovednostmi při obsluze, seřizování a údržbě maloformátového ofsetového stroje;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• bezpečnost práce u stroje;</li> <li>• základní mechanizmy a části strojů, příprava, obsluha, údržba strojů</li> </ul> |

#### **Nátisk, 30 hodin**

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                | učivo                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• využívá prostředky nátisku a náhledu při řízení kvality tiskové produkce;</li> <li>• osvojí si způsoby měření a vyhodnocování barevné věrnosti</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• význam a funkce nátisku;</li> <li>• prostředky nátisku;</li> <li>• metrologie nátisku</li> <li>• vyřazení stran jako součást makety</li> </ul> |

#### **Digitální produkční tisk, 40 hodin**

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                         | učivo                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• disponuje potřebnými znalostmi a dovednostmi při obsluze, seřizování a údržbě digitálního produkčního tiskového stroje;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• bezpečnost práce u stroje;</li> <li>• základní mechanizmy a části, příprava, obsluha, údržba</li> </ul> |

#### **Sítotiskové formy s přímou fotomechanickou šablonou, 40 hodin**

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                       | učivo                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• disponuje potřebnými znalostmi a dovednostmi při obsluze strojů a zařízení pro zhotovení sítotiskových forem;</li> <li>• ovládá proces zpracování sítotiskových forem</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• zařízení pro zhotovení tiskové formy;</li> <li>• fotomechanické zpracování tiskové formy;</li> <li>• osvit tiskových forem (TF) pro sítotisk;</li> <li>• vyvolání a příprava TF před tiskem</li> </ul> |

#### **Sítotisk, 45 hodin**

| výsledky vzdělávání                                                                                                    | učivo                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• připraví síto pro jedno i vícebarevný tisk, připraví tiskové těrky</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• bezpečnost práce u stroje;</li> </ul> |



|                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• připraví karuselový stroj – provede tisk</li> <li>• provádí jednoduchý jednobarevný i vícebarevný tisk pomocí sítotiskové fotomechanické šablony na potiskovaný materiál – papír, textil</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• základní mechanismy a části, příprava, obsluha, údržba</li> <li>• plochý tisk na papír</li> <li>• tisk na karuselu – potisk textilu</li> </ul> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 2. ročník, 15 hodin týdně, celkem 480 hodin, povinný

### Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence, 5 hodin

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | učivo                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence;</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; uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• pracovněprávní problematika BOZP</li> <li>• bezpečnost technických zařízení</li> </ul> |

### Shrnutí učiva 1. ročníku, 85 hodin

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | učivo                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• ovládá způsob konstrukce montážního plánu a provede archivou montáž podle technologického zadání;</li> <li>• vyhotoví nátisk</li> <li>• dovede nastavit a obsluhovat zařízení pro zhotovení TF</li> <li>• provádí nastavení, seřízení a údržbu maloformátového ofsetového stroje před tiskem, v průběhu i po tisku</li> <li>• sleduje a ovládá způsoby hodnocení barevné věrnosti a celkové kvality</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• montáž tiskové formy;</li> <li>• význam a funkce nátisku;</li> <li>• maloformátové stroje pro tisk z plochy</li> <li>• sítotisk</li> <li>• digitální tisk</li> </ul> |



|                                                                                                                                                                                                                                          |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p>tiskové produkce;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zvládá nastavení parametrů digitálního tisku;</li> <li>• ovládá způsoby zhotovení TF pro sítotisk</li> <li>• provádí a sleduje kvalitu sítotiskové produkce</li> </ul> |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

#### **Tiskové formy pro tisk z výšky, 60 hodin**

| výsledky vzdělávání                                                                                                                     | učivo                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• ovládá způsoby vyřazování stran, uzavírání a přípravu knihtiskových tiskových forem</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• vyřazování stran, uzavírání tiskových forem</li> </ul> |

#### **Maloformátové stroje pro tisk z výšky, 60 hodin**

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                | učivo                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• disponuje potřebnými znalostmi a dovednostmi při obsluze, seřizování a údržbě příklopového tiskového stroje,</li> <li>• při obsluze plně respektuje pravidla bezpečnosti práce</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• bezpečnost práce u stroje,</li> <li>• základní mechanismy a části strojů</li> <li>• příprava, obsluha, údržba strojů</li> </ul> |

#### **Příprava stroje k tisku pro tisk méně náročných tiskovin, 125 hodin**

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | učivo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• provádí podle výrobních podkladů a výrobní dokumentace přípravu materiálů, pomůcek a tiskového stroje k produkčnímu tisku,</li> <li>• seřídí průchod papíru strojem,</li> <li>• provádí přípravu tiskové jednotky,</li> <li>• seřídí postavení kresby na archu,</li> <li>• provádí objektivní vyhodnocení kvality tisku,</li> <li>• respektuje schválené technologické postupy a zásady bezpečnosti práce</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• základní části a mechanismy strojů;</li> <li>• převzetí výrobních podkladů a dokumentace;</li> <li>• průchod papíru strojem;</li> <li>• příprava tiskové jednotky;</li> <li>• postavení kresby na archu;</li> <li>• vyhodnocení kvality tisku, schválení;</li> <li>• k tisku;</li> <li>• produkční tisk</li> </ul> |

#### **Tisk méně náročných tiskovin, 145 hodin**

| výsledky vzdělávání                                                                                                         | učivo                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• provádí po dobu produkčního tisku průběžnou objektivní kontrolu kvality</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• kontrola tisku;</li> </ul> |



|                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>tiskové produkce,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• analyzuje a průběžně odstraňuje závady při tisku,</li> <li>• řádně ukončí produkční tisk a ošetří tiskový stroj po tisku</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• závady a jejich odstraňování v průběhu tisku;</li> <li>• ukončení tisku;</li> <li>• údržba a ošetřování tiskových strojů</li> </ul> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 3. ročník, 15 hodin týdně, celkem 450 hodin, povinný

#### Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence, 5 hodin

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | učivo                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence;</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; uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• pracovněprávní problematika BOZP;</li> <li>• bezpečnost technických zařízení</li> </ul> |

#### Příprava vícebarvého stroje pro náročný tisk, 260 hodin

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | učivo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• popíše základní části a mechanismy strojů;</li> <li>• provede podle výrobních podkladů a výrobní dokumentace přípravu materiálů a pomůcek pro produkční tisk na vícebarevném ofsetovém stroji;</li> <li>• čte s porozuměním z výrobních podkladů a dokumentace;</li> <li>• nastaví a seřídí průchod papíru tiskovým strojem a mezi tiskovými jednotkami;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• převzetí výrobních podkladů a dokumentace;</li> <li>• příprava průchodu papíru strojem;</li> <li>• příprava tiskových jednotek, řazení barev;</li> <li>• povrchové zušlechťování tiskovin;</li> <li>• příprava doplňkových a přídavných zařízení;</li> <li>• postavení kresby na archu;</li> <li>• objektivní vyhodnocení kvality tisku;</li> </ul> |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• provede přípravu tiskových jednotek</li> <li>• seřídí tiskový stroj pro lakování</li> <li>• seřídí přídatná a doplňková zařízení;</li> <li>• seřídí postavení kresby na archu;</li> <li>• provede objektivní vyhodnocení všech kvalitativních parametrů tisku</li> <li>• provede schválení k tisku;</li> <li>• plně respektuje schválené technologické postupy a zásady bezpečnosti práce</li> </ul> |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

### Tisk náročných tiskovin, 105 hodin

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                | učivo                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• po dobu produkčního tisku provádí průběžnou objektivní kontrolu kvality tiskové produkce;</li> <li>• analyzuje a průběžně odstraňuje závady při tisku;</li> <li>• řádně ukončí produkční tisk a ošetří tiskový stroj po tisku;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• kontrola tisku;</li> <li>• závady v tisku a jejich odstraňování;</li> <li>• ukončení tisku;</li> <li>• údržba a ošetřování tiskových strojů;</li> <li>• vliv klimatické proměny na výslednou kvalitu tisku</li> </ul> |

### Metrologie tisku, 40 hodin

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | učivo                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• disponuje potřebnými znalostmi a dovednostmi při provádění objektivního vyhodnocování kvality tiskové produkce, při kterém používá dostupnou měřicí techniku</li> <li>• analyzuje a průběžně odstraňuje zjištěné difference při měření jednotlivých parametrů kvality tisku</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• kritéria kvality tisku, metrologie tisku;</li> <li>• smyk;</li> <li>• soutisk;</li> <li>• optimální vybarvení;</li> <li>• plošná vyrovnanost barev</li> <li>• vliv potiskovaného materiálu na plošnou vyrovnanost barev</li> </ul> |

### Dokončovací práce v knihárně, 40 hodin

| výsledky vzdělávání                                                                      | učivo                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• provádí dokončovací práce v knihárně</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• ruční a stohové řezání papíru – formátování;</li> <li>• řezání produkce po tisku</li> <li>• ruční a strojové skládání knižních složek;</li> </ul> |



|  |                                                                                                                                                                          |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <ul style="list-style-type: none"><li>• bigování, perforace a děrování</li><li>• povrchové úpravy papíru – lakování, laminace</li><li>• strojové šití a lepení</li></ul> |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



## 5 Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků mimořádně nadaných

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

Podpůrná opatření se podle organizační, pedagogické a finanční náročnosti člení do pěti stupňů. 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 uplatnit pouze s doporučením školského poradenského zařízení (ŠPZ) a s informovaným souhlasem zletilého žáka nebo zákonného zástupce žáka. Začlenění podpůrných opatření do jednotlivých stupňů stanoví Příloha č. 1 vyhlášky č. 27/2016 Sb.

Pro žáky s přiznanými podpůrnými opatřeními prvního stupně vypracuje škola plán pedagogické podpory (PLPP) na základě daného ŠVP a pro žáky s přiznanými podpůrnými opatřeními od druhého stupně je podkladem individuální vzdělávací plán (IVP) nebo PLPP. Informace o poskytování PLPP nebo IVP budou zaneseny do školní matriky.

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 ŠVP, z předmětů nebo obsahových částí propedeutických pro odborné vzdělávání a pro získání požadovaných gramotností nebo předmětů a obsahových částí závěrečné zkoušky s výučním listem. V případě potřeby škola nabídne žákovi taková podpůrná opatření, která mu umožní zvládnout odborné vzdělávání v celém rozsahu a úspěšně vykonat závěrečnou zkoušku (úpravu podmínek závěrečné zkoušky pro žáky se ŠVP 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).

Nezbytným předpokladem pro přijetí ke vzdělávání a zvládnutí požadavků na odborné vzdělání je splnění podmínek zdravotní způsobilosti uchazečů o vzdělávání na střední škole. Požadavky na zdravotní způsobilost uchazečů o vzdělávání na střední škole jsou stanoveny v příloze k Nařízení vlády č. 211/2010 Sb., o soustavě oborů vzdělání v základním, středním a vyšším odborném vzdělávání, ve znění pozdějších předpisů.

Žákům mohou být poskytnuty podle jejich potřeb a na doporučení ŠPZ i další druhy podpůrných opatření, např. využití asistenta pedagoga a dalších odborníků (tlumočníka 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.

Vzdělávání nadaných žáků

V souladu se zněním ŠZ § 17 je povinností škol a školských zařízení vytvářet podmínky pro rozvoj nadání žáků. Výuka by měla podněcovat rozvoj potenciálu žáků včetně různých druhů nadání a být zaměřena na to, aby se tato nadání mohla ve škole projevit a rozvíjet.

Za nadaného žáka se podle § 27 odst. 1 vyhlášky považuje především žák, který při adekvátní podpoře vykazuje ve srovnání s vrstevníky vysokou úroveň v jedné či více oblastech rozumových schopností, v pohybových, manuálních, uměleckých nebo sociálních dovednostech. Za žáka mimořádně nadaného se pak považuje především žák, jehož rozložení schopností dosahuje mimořádné úrovně při vysoké tvořivosti v celém okruhu činností nebo v jednotlivých oblastech rozumových schopností, v pohybových, manuálních, uměleckých nebo sociálních dovednostech (§ 27 odst. 2 vyhlášky).

Zjišťování mimořádného nadání a vzdělávacích potřeb mimořádně nadaného žáka provádí ŠPZ ve spolupráci se školou, která žáka vzdělává. Jestliže se u žáka projevuje vyhraněný typ nadání (v oblasti pohybové, umělecké, manuální), vyjadřuje se ŠPZ zejména ke specifikům jeho osobnosti, která mohou mít vliv na průběh jeho vzdělávání, zatímco míru žákova nadání zhodnotí odborník v příslušném oboru. Žákovi s mimořádným nadáním může škola povolit vzdělávání podle IVP nebo ho přeřadit na základě zkoušek do vyššího ročníku bez absolvování předchozího ročníku (§ 17 odst. 3 ŠZ; § 28 – § 31 vyhlášky). Nadání, případně mimořádné nadání žáka se může projevit i v jiných než uměleckých oborech vzdělání. Může se jednat například o nadání vztahující se k výkonům speciálních manuálních nebo kognitivních činností, které žák v základním vzdělávání nevykonával, protože zde nebyly předmětem, resp. obsahem vzdělávání, a tento typ nadání tudíž nemohl být u žáka identifikován. Mohou to být i žáci vysoce motivovaní ke studiu daného oboru a povolání nebo příslušné technické aj. oblasti vědy a techniky. Je žádoucí věnovat těmto žákům zvýšenou pozornost a využívat pro rozvoj jejich nadání také podpůrná opatření vymezená pro vzdělávání těchto žáků ŠZ a vyhláškou. Jedná se nejen o vzdělávání podle IVP u žáků s diagnostikovaným mimořádným nadáním, ale také o možnost rozšířit obsah vzdělávání, popř. i výstupy vzdělávání, nad ŠVP, vytvářet skupiny nadaných žáků z různých ročníků, umožnit žákům účastnit se výuky ve vyšším ročníku, popř. se paralelně vzdělávat formou stáží na jiné škole včetně VOŠ (popř. na vysoké škole) nebo na odborných pracovištích, účastnit se studijních a jiných pobytů v zahraničí (např. v rámci programu ERASMUS+), zapojovat je do různých projektů (školních i projektů sociálních partnerů), soutěží a jiných aktivit rozvíjejících nadání žáků.

Žáci mimořádně nadaní se podílejí na reprezentaci školy v SOČ, žáci se také účastní olympiád a soutěží z přírodovědných předmětů, cizích jazyků, českého jazyka, recitačních soutěží apod.



## 6 Hodnocení a autoevaluace školy

**Hodnocení žáků je činnost náročná, odpovědná a společensky závažná.** Hodnocení má pro žáka vážné společenské důsledky. **Učitel má hodnotit objektivně, citlivě a taktně.** Pocit křivdy z nespravedlivého hodnocení může člověka provázet celý život. Hodnocení prostřednictvím známky je **klasifikace**.

**Hodnocení a klasifikace** jsou nedílnou součástí výchovné a vzdělávací činnosti, uskutečňující se v průběhu celého klasifikačního období. Na jeho počátku jsou všichni žáci, zejména žáci prvních ročníků, seznámeni s jeho formami a kritérii. Při hodnocení uplatňují vyučující přiměřenou náročnost a pedagogický takt. Hodnocení výsledků vzdělávání žáka je na vysvědčení vyjádřeno klasifikací.

Učitel **hodnotí a klasifikuje** vědomosti a dovednosti získané a upevněné v průběhu vzdělávacího procesu. V jednotlivých vyučovacích předmětech dále hodnotí i klíčové odborné kompetence jednotlivých žáků. Účelem diagnostikování je zjistit a hodnotit úroveň toho, co žák umí a v jaké fázi rozvoje jsou jeho kompetence, nikoliv pouze vyhledávat mezery a nedostatky. Kromě povinné dokumentace (ve smyslu legislativních norem, vnitřních školních směrnic a pokynů ředitele školy) vede vyučující vlastní záznamy o klasifikaci žáků tak, aby byl schopen podat informace o frekvenci a struktuře hodnocení. Do celkové klasifikace na konci klasifikačního období zahrnuje dle charakteru vyučovacích předmětů v přiměřené míře také další faktory ovlivňující výsledky vzdělávání, kterými jsou např. zájem o předmět, úroveň domácí přípravy, míra aktivity žáka ve vyučovacích hodinách a jeho schopnosti samostatného myšlení a práce. Při celkové klasifikaci přihlíží vyučující k tomu, že žák mohl v průběhu klasifikačního období zakolísat v učebních výkonech pro určitou indispozici.

Učitel postupuje ve smyslu Pravidel pro hodnocení výsledků vzdělávání, které jsou součástí školního řádu.

**Autoevaluace školy** slouží k systematickému posuzování činnosti školy plánované ve školním vzdělávacím programu; výsledky autoevaluace slouží jako zpětná vazba ke korekci vlastní činnosti a jako východisko pro další práci školy.

Danou problematiku z právního hlediska upravují zákon č. 561/2004 Sb., o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (školský zákon), ve znění pozdějších předpisů, a navazující vyhláška č. 15/2005 Sb., kterou se stanoví náležitosti dlouhodobých záměrů, výročních zpráv a vlastního hodnocení školy, ve znění pozdějších předpisů.

Vlastní hodnocení školy je sebereflexí školy podle vytvořených kritérií a stanovených oblastí. Poskytuje zpětnou vazbu o kvalitě a úrovni dosažených cílů vzhledem ke stanoveným cílům. Výstupem celého procesu je sebehodnotící zpráva analytického charakteru. Poukazuje i na ty cíle, kterých nebylo dosaženo. Je příležitostí pro konstruktivní analýzu nedostatků a formuluje strategie. Umožňuje nastavit proces spolupráce a porozumění všech oslovených skupin s možností zpětného ovlivňování školního vzdělávacího programu. S využitím kritické sebereflexe pak má naše škola možnost zvyšovat kvalitu poskytovaného vzdělávání.



Hodnocení školy se uskutečňuje jako **vlastní hodnocení školy** a **hodnocení Českou školní inspekcí**. Vlastní hodnocení školy je východiskem pro zpracování výroční zprávy o činnosti školy a jedním z podkladů pro hodnocení Českou školní inspekcí. Hodnocení školy může provádět také její **zřizovatel** podle kritérií, která předem zveřejní.