



EVROPSKÁ UNIE  
Evropské strukturální a investiční fondy  
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



# Školní vzdělávací program Optimalizace ŠVP – pilotáž

# MOV

Materiál vznikl úpravou stávajících ŠVP školy v rámci projektu Modernizace odborného vzdělávání (MOV), který byl spolufinancován z Evropských strukturálních a investičních fondů a jehož realizaci zajišťoval Národní pedagogický institut České republiky. Autorem materiálu a všech jeho částí, je škola.

Praha, duben 2020

Creative Commons **CC BY SA 4.0** – Uveďte původ – Zachovejte licenci 4.0 Mezinárodní.

Školní vzdělávací program

# Reprodukční grafik

tříleté denní studium  
jednoleté zkrácené studium

Školní vzdělávací program zpracovaný podle Rámcového vzdělávacího programu vydaného Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy dne 6. 5. 2009 čj. 9325/2009-23 schválila ředitelka Střední školy grafické Brno, dne 28. 8. 2014, čj. 4-H-RG/2014, s platností **od 1. 9. 2014** počínaje 1. ročníkem.

1	Identifikační údaje.....	4
2	Charakteristika vzdělávacího programu.....	5
2.1	Identifikační údaje oboru .....	5
2.2	Charakteristika školního vzdělávacího programu.....	5
2.2.1	Popis celkového pojetí vzdělávání.....	5
2.2.2	Organizace výuky.....	6
2.2.3	Způsob hodnocení .....	7
2.2.4	Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných.....	8
2.2.5	Realizace bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence.....	9
2.2.6	Podmínky pro přijímání ke vzdělávání .....	10
2.2.7	Způsob ukončení vzdělávání.....	10
2.3	Charakteristika školy.....	10
2.4	Profil absolventa .....	11
2.4.1	Identifikační údaje.....	11
2.4.2	Uplatnění absolventa v praxi.....	11
2.4.3	Kompetence absolventa v profesní oblasti.....	12
2.4.4	Způsob ukončení vzdělání .....	14
2.5	Podmínky realizace ŠVP .....	15
2.5.1.	Materiální podmínky.....	15
2.5.2	Personální podmínky školy .....	15
2.5.3	Organizační podmínky .....	16
2.6	Spolupráce se sociálními partnery .....	16
2.6.1	Rodiny žáků jako rozhodující sociální a kulturní prostředí .....	16
2.6.2	Zaměstnavatelé jako klíčoví představitelé světa práce .....	17
2.6.3	Úřad práce .....	17
2.6.4	Svaz polygrafických podnikatelů.....	17
2.6.5	Dodavatelé polygrafického zařízení a materiálů.....	17
2.6.6	Konzultanti a média .....	18
2.7	Sebehodnocení školy.....	18
2.8	Začlenění průřezových témat .....	18
2.8.1	Občan v demokratické společnosti .....	18
2.8.2	Člověk a životní prostředí .....	18
2.8.4	Člověk a digitální svět.....	18
3	Učební plán .....	19
3.1	Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP .....	19
3.3	Přehled využití týdnů .....	21
3.4	Přehled využití modulů .....	21
4	Učební osnovy.....	22
4.1	Jazykové vzdělávání a komunikace .....	22
4.1.1	Jazyk český a literatura .....	22
4.1.2	Anglický jazyk .....	30
4.1.3	Německý jazyk.....	43
4.2	Společenskovědní vzdělávání .....	53
4.2.1	Společenskovědní základ .....	53
4.3.2	Chemie .....	64
4.4	Matematické vzdělávání .....	69
4.4.1	Matematika.....	69

4.5.1 Tělesná výchova.....	76
4.6 Informatické vzdělávání.....	84
4.6.1 Informační a komunikační technologie.....	84
4.7 Ekonomické vzdělávání .....	92
4.7.1 Ekonomika .....	92
4.8 Odborné vzdělávání .....	99
4.8.1 Všeobecná polygrafie .....	99
4.8.2 Technologie .....	104
4.8.3 Odborné kreslení .....	114
4.8.4 Polygrafické materiály .....	119
4.8.5 Příprava výroby .....	122
4.9 Reprodukční grafik – zkrácené studium .....	142
4.9.1 Identifikační údaje.....	142
4.9.2 Charakteristika vzdělávacího programu.....	142
4.9.3 Učební plán .....	144
4.9.4 Anglický jazyk .....	145
4.9.5. Německý jazyk.....	148
4.9.6 Tělesná výchova.....	151
4.9.8 Příprava výroby.....	157
4.9.9 Technologie .....	161
4.9.10 Odborné kreslení .....	167
4.9.11 Polygrafické materiály .....	170
4.9.12 Odborný výcvik.....	172
5 Seznam tvůrců ŠVP .....	177
5.1 Všeobecně vzdělávací předměty:.....	177
5.2 Odborné předměty.....	178

# 1 Identifikační údaje

## **Předkladatel**

**Název školy** Střední škola grafická Brno  
**REDIZO** 600013910  
**IČ** 00226467  
**Adresa školy** Šmahova 110, 627 00 Brno  
**Ředitel** Ing. Jarmila Šustrová  
**Hlavní koordinátor** Mgr. Barbora Slováčková  
**Kontakty** Mgr. Barbora Slováčková, ZŘ TV, zástupce statutárního orgánu  
**Telefon** +420 517 810 126, 545 212 306  
**E-mail** sekretariat@ssgbrno.cz  
**WWW** www.ssgbrno.cz  
**Fax** +420 548 211 314

## **Zřizovatel**

**Název** Jihomoravský kraj  
**IČ** 70888337  
**Kontakt** Mgr. Kateřina Pernicová  
**Adresa** Brno, Žerotínovo náměstí 3/5, PSČ 601 82  
**Telefon** +420 541 653 522  
**Fax** +420 541 653 439  
**E-mail** pernicova.katerina@kr-jihomoravsky.cz  
**WWW** www.kr-jihomoravsky.cz

## 2 Charakteristika vzdělávacího programu

### 2.1 Identifikační údaje oboru

<b>Název oboru</b>	Reprodukční grafik
<b>Kód</b>	34-53-H/01
<b>Stupeň vzdělání</b>	Střední vzdělání s výučním listem
<b>Délka studia</b>	3
<b>Forma studia</b>	denní forma vzdělávání
<b>Platnost</b>	od 1. 9. 2014

### 2.2 Charakteristika školního vzdělávacího programu

#### 2.2.1 Popis celkového pojetí vzdělávání

Cílem středního odborného vzdělávání je především připravit žáka na úspěšný, smysluplný a odpovědný osobní, společenský i pracovní život v podmínkách měnícího se světa. Obecné cíle tedy spočívají ve čtyřech stěžejních oblastech: učit se poznávat, učit se pracovat a jednat, učit se být, učit se žít společně. Dosáhnout takto komplexně pojatých cílů vzdělávání znamená:

- z hlediska obsahu usilovat o rovnováhu mezi vědomostmi a znalostmi a sociálními, duchovními, morálními a estetickými hodnotami;
- z hlediska vyučovacích metod prosazovat takové přístupy, které žáka nechápu jako objekt, ale subjekt vzdělávání a aktivně zapojují jeho individualitu do vyučovacího procesu;
- měnit pasivizující tradiční (transmisivní) model školy v aktivizující model konstruktivní a v práci učitele, který řídí vyučování, posilovat specifické role koordinátora a manažera kooperativního vyučování;
- podporovat kooperaci mezi učiteli, vyhodnocovat inovace, nové přístupy a pedagogické experimenty.

V teoretickém vyučování jsou tedy využívány moderní metody výuky (skupinová, frontální, kooperativní, diferencovaná, týmová výuka, interaktivní vyučování) a to s pomocí vhodných didaktických pomůcek a moderní techniky (multimediální PC, dataprojektory atd.). Žáci jsou motivováni k vlastní aktivitě a kreativitě. Bezprostředně aplikují teoretické poznatky i praktické dovednosti v praxi.

Školní vzdělávací program je částečně modularizován. Výuka některých tematických celků je realizována modulárně. Učitel v rámci modulární výuky využívá vytvořené komplexní úlohy.

Průřezová témata budou do výuky začleňována po celou dobu studia tak, jak se na nich shodne kolegium ředitelky školy. Realizace tématu „Občan v demokratické společnosti“ vede k vytvoření demokratického prostředí ve třídě i v celé škole, které je založené na vzájemném respektování, spolupráci a spoluúčasti. Žáci si osvojí faktické, věcné a normativní stránky jednání odpovědného občana. Výchova k demokratickému občanství vychází ze znalostí osobností žáků, jejich názorů, postojů i prostředí. Metody a formy výuky – diskuze, simulační metody atd. – podporují a respektují osobnostní a sociální růst, angažovanost a kreativitu žáků, současně posilují mediální gramotnost žáků.

Hlavním cílem průřezového tématu „Člověk a životní prostředí“ je pochopení zásadního významu přírody a životního prostředí člověka jako nezbytné platformy existence. Žáci jsou vedeni k tomu, aby se uměli orientovat v ekologických zákonitostech, normách a negativních dopadech lidské činnosti na životní prostředí. Environmentální výuka a příslušná témata budou zprostředkována difúzně v logických souvislostech v jednotlivých vyučovacích předmětech všeobecně vzdělávací i odborné složky vzdělávání i v praktickém vyučování. Realizováno bude toto průřezové téma nadpředmětově v žákovských projektech.

V oblasti tématu "Člověk a svět práce" spočívá hlavní váha na osvojení znalostí a kompetencí, které pomohou žákům optimálně využít svých osobnostních a odborných předpokladů pro úspěšné uplatnění na trhu práce a pro budování profesní kariéry. Tématu je věnována pozornost po celou dobu studia. Stěžejní roli zde hraje odborná praxe žáků v reálných pracovních podmínkách. Formou exkurzí získávají žáci nejen odborné informace, ale seznámí se i s personálním klimatem, organizační strukturou, náplní práce jednotlivých pracovníků či kariérním postupem.

"Informační a komunikační technologie" vedou žáka ke zdokonalování a efektivitě práce s technologiemi v běžném i profesním životě, mají poskytnout hlubší vzdělávání v závislosti na potřebách oboru. Těžištěm výuky je provádění praktických úkolů. Praktické úkoly a využití informačních a komunikačních technologií se uplatňují v celém procesu výuky, čímž se postupně rozvíjejí a posilují příslušné kompetence.

Pro osobní rozvoj žáka, jeho aktivní zapojení do společnosti a pracovní uplatnění je důležité postupné začlenění a následný rozvoj klíčových a odborných kompetencí ve výuce.

Jedná se o kompetence k učení, komunikativní, personální, sociální kompetence, schopnost řešit samostatně běžné pracovní i mimopracovní problémy, využívat prostředky informačních a komunikačních technologií, efektivně pracovat s informacemi a aplikovat základní matematické postupy při řešení praktických úkolů a kompetence k pracovnímu uplatnění. Klíčové kompetence jsou všeobecně použitelné a mají přenositelný charakter. Rozvoj komunikativních kompetencí je rozložen prakticky do všech předmětů vyučovaných podle školního vzdělávacího programu a zásadní roli zde hraje výrazný podíl aktivizujících vyučovacích metod. Při pobytu žáků ve škole i mimo vlastní vyučování jsou rozvíjeny občanské kompetence a kulturní povědomí. V odborných a přírodovědných předmětech je usilováno o to, aby žáci chápali význam životního prostředí pro člověka a jednali v duchu udržitelného rozvoje. Personální kompetence jsou vytvářeny a posilovány při výuce, při práci třídního učitele se třídou, v činnostech výchovného poradce, v neformálních setkáních s učiteli. Kompetence k řešení problémů jsou výrazně posilovány v kooperativních metodách výuky, v nichž skupiny žáků spolupracují na řešení problémů.

Hlavním cílem vzdělávání je propojení teorie a praxe, kdy žák není pouze pasivním příjemcem informací, ale efektivně aplikuje získané poznatky i dovednosti v praktických úkolech. Důraz je kladen na interdisciplinární vazby a interaktivitu ve vztahu učitel a žák. Při rozvoji odborných kompetencí je pozornost kladena na dílčí odborné úkoly a získávání pracovních a úkonových zkušeností směřující k samostatnosti ve světě práce, což má žákům umožnit zvládat obecné nároky jakéhokoliv pracovního uplatnění i osobního života a usnadnit zaměstnatelnost absolventa.

## 2.2.2 Organizace výuky

### 2.2.2.1 Teoretické vyučování

V teoretickém vyučování začíná výuka zpravidla 0. nebo 1. vyučovací hodinou. Odpolední část výuky končí zpravidla 9. vyučovací hodinou – dle aktuálního vyučovacího rozvrhu. Vyučovací hodina trvá 45 minut, převládá tradiční způsob výuky. Žáci jsou v kmenových učebnách, na výuku cizích jazyků přecházejí do jazykové učebny, výuka předmětu Informační a komunikační technologie probíhá v počítačových učebnách.

Výuka tělesné výchovy je v období říjen až duben smluvně zajištěna ve školách v nejbližším okolí budovy v ulici Kudelova. V ostatních měsících probíhá výuka tělesné výchovy venku. Tělesná výchova je vyučována 2 hodiny týdně.

Dvou a vícehodinová výuka jednoho předmětu je způsobená souběžnou teoretickou výukou ve dvou budovách SŠG Brno (v ulicích Kudelova a Šmahova).

Naše škola realizuje tento plán ozdravných opatření:

Po 2. vyučovací hodině je dvacetiminutová přestávka. Polední přestávka pro oběd žáků je od 12.10 do 12.45 hodin. Ostatní přestávky jsou pětiminutové. Pitný režim je zajišťován pomocí dvou nápojových automatů.

Dojíždějící žáci naší školy mají možnost ubytování v domově mládeže. Charakter bydlení



a možnosti využívání volného času odpovídají současným normám i požadavkům žáků. Případné problémy (studijní i kázeňské) řeší příslušná vychovatelka s výchovným poradcem školy. Vychovatelé se účastní pedagogických rad školy.

Pro žáky školy jsou organizovány sportovní a turistické aktivity.

### 2.2.2.2 Odborný výcvik

Režim vyučovacího dne v odborném výcviku je dán časovým rozvrhem vyučovacích hodin a přestávek, jejichž délka se do doby vyučovacího dne nezapočítává. Délka vyučovací hodiny v odborném výcviku je 60 minut. Školní vzdělávací program je částečně modularizován. Výuka některých tematických celků je realizována modulárně. Učitel v rámci modulární výuky využívá vytvořené komplexní úlohy.

Žáci 1. ročníku vykonávají odborný výcvik od pondělí do pátku (jednou za dva týdny) – 6 hodin. Žáci 2.–3. ročníku mají odborný výcvik od pondělí do pátku (jednou za dva týdny) v délce 7 hodin. Žáci jsou rozděleni na pracovištích do maximálně sedmičlenných skupin. Učivo je rozčleněno do bloků a žáci díky přeřazovacímu plánu absolvují veškerá témata učební osnovy v souladu s vybaveností jednotlivých pracovišť. Doba bloku při přeřazování je závislá na počtu skupin v jedné třídě (při 28 žácích v jedné třídě je to 1/4 školního roku – asi 2,5 měsíce).

V ojedinělých případech umožňujeme žákům v rámci odborného výcviku z důvodů následného zaměstnání u organizace i další praxi. Vztahy mezi školou a organizací, v níž se praxe uskutečňuje, jsou podloženy smlouvou o zajištění praktického vyučování na základě § 65 zákona č. 561/2004 Sb. o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (školský zákon) a na základě § 12 vyhlášky č. 13/2005 Sb. o středním vzdělávání a vzdělávání na konzervatoři, ve znění vyhlášky č. 374/2006 Sb., podle kterých se uskutečňuje praktické vyučování u dalších právnických osob anebo u fyzických osob, které mají oprávnění k činnosti v daném oboru.

Firma umožňující praxi určí zodpovědnou osobu za žáka, tzn. provede instruktáž BOZP, zapisuje do deníčku známky a docházku. Škola předá organizaci spolu se smlouvou kartu BOZP žáka, výpis ze školního řádu o hodnocení, osnovu probíraných témat v daném ročníku a deníček pro hodnocení a docházku, který žák předkládá po každém týdnu praxe třídnímu učiteli ke kontrole.

### 2.2.2.3. Informační systém školy

Na škole je zaveden program pro administrativu školy BAKALÁŘI. Zde se zpracovává především evidence žáků (školní matrika), klasifikace (zápis průběžné klasifikace, tisk vysvědčení, třídních výkazů a katalogových listů – klasifikace je přístupná rodičům a žákům na webu), příprava úvazků, sestavení rozvrhu hodin, suplování, plánu akcí školy (přístupné také na webu školy), dále přijímací řízení, rozpis maturitních zkoušek atd.

## 2.2.3 Způsob hodnocení

Základ pro hodnocení chování a prospěchu žáků tvoří platná legislativa a Pravidla pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků, jak je stanoví § V. Školního řádu.

V teoretické výuce jsou průběžně uplatňovány různé formy zkoušení – ústní, písemné, testy s otevřenými a uzavřenými úlohami, praktická cvičení, grafické úlohy – vše podle specifik daných předmětů.

### 2.2.3.1. Zásady hodnocení učitelem

Při hodnocení uplatňuje učitel tyto zásady:

- Ústní zkoušení je prováděno vždy před kolektivem třídy, učitel ihned oznámí výsledek klasifikace a zdůvodní jej.
- Každý žák by měl být za čtvrtletí přezkoušen minimálně třikrát.
- Učitel přihlíží k věkovým a osobnostním zvláštnostem žáka, uplatňuje přiměřenou náročnost a pedagogický takt.
- Učitel oceňuje, co žák ví a umí, nehledá mezery ve vědomostech, chyba není pokládána za nežádoucí jev, ale za průvodní prvek poznávání.
- Učitel nehodnotí žáka ihned po nepřítomnosti delší než jeden týden.
- V případě zadání samostudia musí učitel předem oznámit požadovaný rozsah vědomostí a způsob hodnocení.
- Na konci pololetí učitel přihlíží k systematičnosti práce po celé klasifikační období.
- Na základě předem daných požadavků vede učitel žáky k reálnému sebehodnocení.
- Hodnotí se domácí práce a aktivita žáků při vyučování.
- Průběžnou klasifikaci může žák i jeho zákonný zástupce sledovat v modulu BAKALÁŘI – zápis klasifikace, kde je uvedena i váha (důležitost dílčí známky).

V pololetí žák obdrží výpis z katalogového listu, popř. z třídního výkazu, na závěr školního roku vysvědčení. K hodnocení žáka učitel přistupuje komplexně. V případě modulárního vyučování jsou kritéria hodnocení uvedena v každém vzdělávacím modulu.

Žák je hodnocen stupni výborný, chvalitebný, dobrý, dostatečný a nedostatečný. Definice těchto stupňů je dána školním řádem.

Každý vyučující je povinen seznámit žáky při zahájení výuky s programem a cíli vzdělávání v daném předmětu a ročníku, s požadavky kladenými na žáka a se seznamem vhodné studijní literatury.

#### **2.2.3.2. Způsob hodnocení klíčových kompetencí**

Klíčové kompetence rozvíjejí obecné předpoklady žáků a jejich občanské vědomí. Hodnocení se provádí v jednotlivých předmětech. Jedná se o komplexní posouzení žákovy schopnosti komunikace, numerických dovedností, týmové spolupráce, využívání výpočetní techniky, srozumitelné prezentace vlastního názoru.

#### **2.2.3.3. Hodnocení žáků v odborném výcviku**

Základem pro hodnocení chování a prospěchu ve výuce OV tvoří platná legislativa a klasifikační řád, který je součástí Školního řádu.

Uplatňuje se zde stupnice známkování (1–5). Frekvence hodnocení je minimálně 1 známka za týden. V praktickém vyučování se kromě kvality práce, správnosti, přesnosti, bere v úvahu i kreativita a celkový přístup k plnění zadaných úkolů. Součástí hodnocení jsou také různé formy soutěží dovednosti (školní, krajské, celostátní i mezinárodní), při kterých žáci na konkrétním zadání ověří svoje znalosti a dovednosti.

Hodnocení žáků na provozních pracovištích probíhá na základě komunikace s odpovědnou osobou.

#### **2.2.4 Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných**

Ve škole vzděláváme žáky se a) zdravotním znevýhodněním a b) zdravotním postižením. V obou případech spolupracujeme s pedagogicko-psychologickou poradnou, popř. speciálně pedagogickým centrem. Vzdělávání žáků probíhá vždy na základě doporučení PPP, popř. SPC.

Jestliže jde o znevýhodněné nebo postižené žáky jednotlivce, jsou individuálně integrováni do kmenových tříd. V případě zdravotního postižení a potřeby škola žádá zřizovatele o povolení pedagogického asistenta. Jestliže jsou v daném ročníku (či paralelních ročnicích) zdravotně postižení žáci, mohou se vytvořit specializovaná oddělení, popř. třída.

Škola se věnuje i práci s nadanými žáky. Tato oblast spadá pod vedení výchovného poradce. Nadaní žáci jsou vytipováni vyučujícími jednotlivých předmětů a zúčastňují se různých soutěží, olympiád a projektů umožňujících srovnání v národním, popř. mezinárodním měřítku.

Ve škole pracuje výchovný poradce, který vede evidenci žáků se specifickými vývojovými poruchami i nadaných žáků (v informačním systému BAKALÁŘ). Konzultační hodiny výchovného poradce jsou dispozici na informační nástěnce školy i na internetových stránkách školy. Výchovný poradce ve spolupráci s třídními učiteli a jednotlivými vyučujícími věnuje pozornost také žákům se slabým prospěchem, spolupracuje s rodiči na řešení vzniklých problémů. Rovněž pomáhá žákům, kteří mají povolenou úpravu organizace vzdělávání např. z důvodu sportovní přípravy v oddílech a v reprezentaci ČR, podílí se na sestavení individuálních vzdělávacích plánů. O své práci průběžně informuje ostatní pedagogy.

Žáci, kteří jsou nadaní (dle vyjádření PPP), případně dosahují vynikajících výsledků v mimoškolních aktivitách (sport, umění...), mají možnost zažádat o studium podle individuálního vzdělávacího plánu.

Na individuální vzdělávací plán nemají žáci automatický nárok. Pokud žák nedodržuje povinnosti, které mu jsou v IVP uloženy (termíny konzultací, uzavírání klasifikace, dobré studijní výsledky), může mu být odebrán.

Žákům ze sociálně znevýhodněného prostředí může škola propůjčit základní učební materiál.

V součinnosti s vyhláškou č. 27/2016 Sb., o vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných, ve znění účinném od 1. 9. 2017.

### 2.2.5 Realizace bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence

Škola usiluje nejen o získání kvalitní úrovně znalostí žáků, ale také o prohlubování charakterových vlastností, jako jsou smysl pro pořádek a uvědomělé dodržování zásad bezpečnosti a ochrany zdraví. Bezpečnost a ochranu zdraví žáků zabezpečuje škola:

- při vzdělávání a výchově;
- při činnostech se vzděláváním a výchovou přímo souvisejících;
- v tělesné výchově a dalších sportovních a turistických aktivitách;
- při výuce informačních a komunikačních technologií;
- ve výuce odborných předmětů;
- během exkurzí;
- při kulturních, sportovních a turistických akcích.

Škola dodržuje podmínky bezpečnosti ochrany zdraví osob při vzdělání a při činnostech, které přímo se vzděláním souvisí, případně při jiných činnostech, dle platných právních předpisů. Zabezpečuje odborný dohled nebo přímo dozor při praktickém vyučování. Zajišťuje nezávadný stav objektů, technických a ochranných zařízení a jejich údržbu pravidelnou technickou kontrolou a revizí. Revize se provádí u všech zákonem předepsaných zařízení (stroje, přístroje, sklady hořlavín a chemikálií, elektrická zařízení, hromosvody, komíny, plynová zařízení, kotelna, hasicí přístroje a hydranty, tělocvičná nářadí) podle platných předpisů.

Ve škole jsou vytvořeny a dodržovány zvláštní pracovní podmínky mladistvých, které stanovují právní předpisy ke zvýšení ochrany jejich zdraví. Nebezpečné předměty a části využívaných prostor jsou označeny v souladu s příslušnými normami.

Škola vede dokumentaci BOZP – požární směrnice, osnova BOZP – školní řád, evakuační plán. Zajišťuje nezávadný stav technických zařízení a objektů, jejich údržbu a pravidelnou revizi. Ve škole jsou dodržovány zvláštní pracovní podmínky pro mladistvé. Na začátku školního roku a průběžně před každými prázdninami a každou pořádanou akcí jsou žáci prokazatelně seznámeni a upozorněni na možná rizika, ohrožení zdraví a bezpečnosti. Žáci jsou seznamováni se Školním řádem.

Ve škole je dodržován soulad časové náročnosti vzdělávání podle ŠVP s počtem povinných vyučovacích hodin stanovených v rámcovém vzdělávacím programu, který respektuje fyziologické a psychické potřeby žáků, podmínky a obsah vzdělávání.

Škola eviduje a registruje školní úrazy.

Škola zabezpečuje ochranu žáků před násilím, šikanou a jinými společensky negativními jevy. Na škole vykonává jeden pedagog funkci školního metodika prevence, který v rámci minimálního preventivního programu školy spolupracuje s Poradenským centrem pro drogové a jiné závislosti, Městskou policií, Policií ČR, a jinými institucemi zabývajícími se prevencí sociálně patologických jevů.

Školní metodik prevence každoročně připravuje Minimální preventivní program, což je dokument školy, zaměřený zejména na výchovu a vzdělávání žáků ke zdravému životnímu stylu, na jejich osobnostní a emočně sociální rozvoj a komunikační dovednosti.

Preventivní program školy vychází z Metodického doporučení k primární prevenci rizikového chování u dětí, žáků a studentů ve školách a školských zařízeních č. j. 21291/2010-28.

### 2.2.6 Podmínky pro přijímání ke vzdělávání

Ke studiu mohou být přijati uchazeči, kteří splnili povinnou školní docházku. A to na základě studijních výsledků ze tří rozhodných klasifikačních období (1. a 2. pololetí osmé třídy a 1. pololetí deváté třídy ZŠ), umístění na prvních třech místech oblastních kol soutěží a olympiád. Další podmínky pro přijímání vycházejí z platné legislativy stanovené MŠMT.

Na přihlášce ke studiu musí být potvrzení lékaře o zdravotní způsobilosti uchazeče ke vzdělávání (podle § 3, odst. 5 zákona č. 561/2004 Sb., Nařízení vlády 4. 689/2004 Sb., o soustavě oborů vzdělávání v základním, středním a vyšším vzdělávání, ve znění pozdějších předpisů).

### 2.2.7 Způsob ukončení vzdělávání

Vzdělávání v oboru vzdělání Reprodukční grafik je ukončeno závěrečnou zkouškou. Ta se skládá z části písemné, praktické a ústní. Žák získá střední vzdělání s výučním listem, pokud úspěšně vykoná všechny části.

Obsah a organizace praktické zkoušky se řídí platnými právními předpisy.

Moduly zařazené do výuky vedou k přípravě na složení zkoušky některé z těchto profesních kvalifikací:

34-015-H Operátor DTP

34-017-H Art grafik

34-035-H Operátor zhotovení tiskových forem

34-036-H Správce tiskových dat

## 2.3 Charakteristika školy

Jsme krajskou školou zajišťující výuku oborů ze všech oblastí polygrafického průmyslu. V současné době lze v naší škole studovat obory Polygrafie, Obalová technika, Reprodukční grafik pro média, Tiskař na polygrafických strojích a Technik dokončovacího zpracování tiskovin. Tyto obory jsou realizovány jako čtyřleté denní studium ukončené maturitní zkouškou. Naše škola nabízí dále zkrácené studium oborů Reprodukční grafik, Knihař a Tiskař na polygrafických strojích v délce jednoho roku denního studia, které je ukončeno výučním listem. Průběžně jsou organizovány také odborné kurzy pro zaměstnance tiskáren.

Vyučování probíhá jak formou teoretické výuky ve školní budově na Kudelově ulici, č. p. 6 v centru Brna, tak formou praktických cvičení a odborného výcviku ve školním areálu na ulici Šmahova, č. p. 110 ve Slatině. Zde žáci pracují v plně počítačově i technicky vybavených prostorách a učí se obsluhovat různé polygrafické stroje. V rámci teoretického vyučování mají žáci možnost studovat dva cizí jazyky, a sice jazyk německý a anglický. Výuku teoretických předmětů usnadňují počítačové učebny, multimediální učebny a jazyková učebna. Žáci ze vzdálenějších míst mají

možnost využít ubytování v moderním Domově mládeže Jedovnická 10 při Střední odborné škole a Středním odborném učilišti strojírenském a elektrotechnickém. Charakter bydlení a možnosti využívání volného času odpovídají současným normám i požadavkům žáků. Samozřejmostí je také možnost stravování jak ve školních jídelnách v obou budovách školy, tak i v domově mládeže. Naše škola nabízí svým žákům různé aktivity, které napomáhají rozvoji jejich seberealizace.

Během studia mají žáci příležitost účastnit se četných exkurzí do českých i zahraničních polygrafických podniků a na konference z oboru. Každoročně pořádáme dle zájmu různé kulturně poznávací zájezdy po Evropě. V rámci výuky jsou žáci i učitelé zapojováni do evropských i jiných projektů. Žáci úspěšně reprezentují svou školu ve výtvarných a knihařských soutěžích. Bez účasti zástupců naší školy se neobejdou každoročně pořádané soutěže, mezi které patří například Brněnské kolo, soutěž v kategorii výtvarné práce s písmem, grafikou a kombinovanými technikami, Soutěž dovednosti mladých grafiků nebo Soutěž zručnosti mladých knihařů a jiné.

Střední škola grafická Brno pravidelně pořádá také výstavy, na kterých si může prohlédnout výtvary našich nejlepších žáků i široká veřejnost. Každým rokem vydáváme almanach, ve kterém jsou shromážděny vedle výtvarných prací především nejzdařilejší slohové práce našich žáků. Snažíme se pravidelně seznamovat veřejnost s naší školou, její činností a dalšími trendy rozvoje. Pořádáme dny otevřených dveří, pravidelně se účastníme veletrhů středních škol nejen na brněnském výstavišti, ale po celé republice. Svůj stánek máme i na veletrzích obalové techniky a reprografie. Organizujeme informační a náborové akce přímo v základních školách v Brně a okolí, odkud stále získáváme největší počet uchazečů o přijetí. Propracovaná je také komunikace s rodiči, kteří se prostřednictvím internetu mohou přímo z domova informovat o prospěchu a docházce svých dětí. Protože nám opravdu záleží na tom, aby naši absolventi byli připraveni pro skutečnou praxi, spolupracujeme s polygrafickými provozy i dalšími školami z celé republiky.

## 2.4 Profil absolventa

### 2.4.1 Identifikační údaje

Název instituce: Střední škola grafická Brno

Název ŠVP: Reprodukční grafik

Kód a název oboru vzdělání: 34-53-H/01 Reprodukční grafik

Dosažený stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem

Délka a forma studia: 3 roky, denní studium

Platnost ŠVP: 1. 9. 2014

### 2.4.2 Uplatnění absolventa v praxi

Absolvent oboru vzdělání Reprodukční grafik nachází uplatnění v oblasti předtiskové přípravy v rámci polygrafických podniků, grafických studií. Uplatnění nalezne rovněž ve všech firmách a institucích, které se zabývají přípravou a zpracováním grafických digitálních dat. Jedná se o vydavatelství, nakladatelství, redakce periodik, grafické ateliéry. Pracovní pozice, které může absolvent zastávat: pracovník DTP pracoviště, kreativní grafik, obsluha CTP zařízení.

Studium má výtvarně-řemeslný charakter a je zaměřeno na získání znalostí a dovedností především v oblastech výtvarná a technická příprava tiskovin, typografie a digitální fotografie.

Kromě obecných zásad grafického designu, v němž má nejdůležitější postavení písmo a typografie, je studium zaměřeno především na práci v základních grafických programech pro zpracování obrazu a textu (Adobe Illustrator, Adobe Photoshop, Adobe InDesign). Detailně je probírána tematika digitální fotografie a souvislosti s digitálními technikami, a to především v kontextu celé polygrafické výroby.

### 2.4.3 Kompetence absolventa v profesní oblasti

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.

#### 2.4.3.1 Klíčové kompetence

##### *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.

##### *Kompetence k řešení problémů*

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

##### *Komunikativní kompetence*

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

##### *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.

##### *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 místní, národní, evropské i světové kultury a měli k nim vytvořen pozitivní vztah.

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

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni optimálně využívat svých osobnostních a odborných předpokladů pro úspěšné uplatnění ve světě práce, pro budování a rozvoj své profesní kariéry a s tím související potřebu celoživotního učení.

##### *Matematické kompetence*

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni funkčně využívat matematické dovednosti v různých životních situacích.

##### *Digitální kompetence*

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi pracovali s osobním počítačem a jeho základním a aplikačním programovým vybavením, ale i s dalšími prostředky ICT a využívali adekvátní zdroje informací a efektivně pracovali s informacemi.

#### 2.4.3.2 Odborné kompetence

*Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci, tzn. aby absolventi*

- dodržovali bezpečnost práce, chápali ji 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;
- osvojili si 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, displeji apod.), rozpoznali možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a byli schopni zajistit odstranění závad a možných rizik;
- uplatňovali systém péče o zdraví pracujících (včetně preventivní péče, uplatňovali nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce);
- dodržovali zásady poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a poskytli první pomoc.

*Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb, tzn. aby absolventi:*

- respektovali 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).

*Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje, tzn. aby absolventi:*

- respektovali 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.

*Uplatňovat estetické principy polygrafické výroby, tzn. aby absolventi:*

- orientovali se ve výtvarných grafických technikách ve vztahu k polygrafii;
- respektovali výrazové možnosti barev a světla;
- popsali historii písma, jeho rozdělení a konstrukce;
- uplatňovali kreativní přístup k řešení praktických úkolů při úpravě tiskovin.

*Orientovat se v organizační struktuře polygrafického výrobního odvětví, tzn. aby absolventi:*

- orientovali se v typech strojů a zařízení používaných v polygrafické výrobě, orientovali se v principech jejich činnosti;
- charakterizovali knižní produkci a technologie používané k její výrobě;
- orientovali se ve všech tiskových technikách, ve všech fázích polygrafické výroby;
- zpracovali zakázku, provedli ekonomickou kalkulaci a zpracovali technologii výroby.

*Zajišťovat technologickou přípravu textových a obrazových podkladů, vytvářet vhodný design výrobků, tzn. aby absolventi:*

- respektovali zásady tvorby a správného výběru technologických postupů;
- pracovali s výtvarnými návrhy a technickou dokumentací;
- používali vhodné výrazové prostředky při tvorbě návrhů a maket;
- respektovali příslušné polygrafické normy;
- rozeznávali druhy papíru a jejich vlastnosti;
- uvedli druhy a posoudili vlastnosti používaných materiálů pro jednotlivé fáze polygrafické

- výroby, včetně jejich skladování;
- popsali základní principy a technologie tisku;
  - charakterizovali písmové skupiny a využívali vhodné typy vzhledem k tiskovině;
  - orientovali se v trendech současné tvorby tiskového dokumentu a zvolili správný způsob zpracování v příslušných počítačových programech vzhledem k charakteru tiskoviny a požadavkům dalšího polygrafického zpracování, k technickým a programovým možnostem;
  - uvedli a uplatňovali pravidla úprav při reprodukci obrazu v závislosti na technologii tisku a potiskovaném materiálu;
  - uvedli formáty grafických souborů a vhodně je používali.

*Vykonávat práce v celém procesu tvorby, realizovat zpracování výrobků včetně kontroly kvality, tzn. aby absolventi:*

- volili vhodné pracovních pomůcky, nástroje, programové vybavení pro konkrétní pracovní postupy;
- vhodně používali jednotlivé druhy materiálů, respektovali předepsané způsoby skladování a manipulace s materiály;
- osvojili si základní tvorbu grafických návrhů;
- používali základní i speciální grafické techniky a technologie, dodržovali technologickou kázeň;
- prováděli grafickou úpravu tiskovin;
- přesně dodržovali parametry jednotlivých druhů výrobků, používali odbornou terminologii;
- prováděli vstupní kontrolu textových a obrazových podkladů a mezioperační a výstupní kontrolu tiskových dokumentů.

#### **2.4.4 Způsob ukončení vzdělání**

Vzdělání ve tříletém denním studiu a jednoletém zkráceném studiu se ukončuje závěrečnou zkouškou, která se skládá z písemné, praktické a ústní zkoušky z odborných předmětů. Dokladem o dosažení stupně vzdělání je vysvědčení o závěrečné zkoušce a výuční list. Obsah a organizace závěrečné zkoušky se řídí platnými předpisy.

Dosažený stupeň vzdělání – střední vzdělání s výučním listem.



## 2.5 Podmínky realizace ŠVP

### 2.5.1. Materiální podmínky

Škola sídlí ve dvou samostatných budovách. Budova v ulici Kudelově je třípodlažní.

V přízemí se nachází výdejna jídla a jídelna. Jsou zde také automaty rychlého občerstvení.

V mezaninu je kabinet tělesné výchovy.

Sekretariát a kancelář zástupkyně/ředitelky školy je v prvním podlaží. Dále se zde nachází dvě kmenové učebny, dvě počítačové učebny, kabiny učitelů a žákovská a učitelská knihovna. Jedna kmenová učebna je vybavena počítačem, DVD přehrávačem, ozvučením a dataprojektorem s navíjecím plátnem. Uplatňuje se zde výuka odborných i všeobecně vzdělávacích předmětů doplněná multimediální prezentací. V každé počítačové učebně je 16 počítačů, na kterých probíhá výuka předmětů ICT a PGV. Další dva počítače jsou v chodbě před učebnami. Všechny počítače jsou mezi sebou propojeny počítačovou sítí a připojeny k internetu. Budova je připojena k internetu pomocí ADSL rychlostí 4Mb/s. Práce si žáci mohou vytisknout na sdíleném multifunkčním zařízení, které zároveň zajišťuje i kopírování.

Ve druhém podlaží jsou čtyři kmenové učebny, učebna cizích jazyků a kabiny učitelů.

Ve třetím podlaží jsou čtyři kmenové učebny a kabiny učitelů.

Kmenové učebny mají standardní vybavení, k dispozici je interaktivní tabule. Jazyková učebna je vybavena audiovizuální technikou (televizor, video, DVD a CD přehrávač), je zde možnost připojení na internet.

Pro vedení pedagogické dokumentace je využíván systém BAKALÁŘ, který zároveň umožňuje neustálý přístup rodičů i žáků k informacím o životě školy.

V budově v ulici Šmahově se nachází sídlo školy a praktické výuky. Budova má dvě patra. Také zde se v přízemí nachází výdejna jídla a jídelna a jsou zde automaty rychlého občerstvení. V přízemí budovy je oddělení knihařské tvorby, kde se nachází příslušné vybavení pro dokončovací zpracování (např. pákové nůžky, lisy, řezačky, falcovací, snášecí a skládací zařízení, stroj na kroužkovou vazbu atd.). Dále se v přízemí nachází oddělení tiskařské tvorby, které je vybaveno příklopovými knihtiskovými stroji, jednobarvovými ofsetovými tiskovými stroji Romayor, jedním dvoubarvovým tiskovým strojem Dominant 725P a nově jedním dvoubarvovým strojem KBA Rapida 75, náhledové pulty s měřicí technikou. Také je zde pracoviště archové montáže a CTP s počítačem pro RIP a s počítačem pro přípravu zakázek a digitální nátisk, náhledové zařízení formátu A1, osvitová jednotka, prosvětlovací stoly a měřicí technika. Je zde i oddělení sítotisku s příslušným vybavením. Multimediální učebna je vybavena počítačem, dataprojektorem a interaktivní tabulí. Dále se zde nachází kancelář vedoucí učitelky OV, zakázková kancelář, pracoviště údržby a vrátnice.

V prvním patře je pět počítačových učeben (dvě MCI a tři PC), dvě společná multifunkční zařízení, která mohou žáci použít také jako kopírovací zařízení a skener. Učebny mají společnou měřicí a kalibrační techniku. V jedné z učeben MCI je osvitová jednotka a odborná knihovna. Na chodbě před učebnami stojí digitální průtiskový automat. V tomto patře je také společný kabinet všech učitelů praxe i teorie. Pro zpracování filmů z osvitové jednotky slouží fotokomora s vyvolávacím automatem a nátiskovým zařízením.

Kancelář ředitelky školy, sekretariátu, zástupce ředitelky pro OV a kanceláře ekonomického úseku jsou ve druhém patře. Je zde jedna učebna PC vybavená skenerem a barevnou inkoustovou tiskárnou, tři učebny sloužící pro teorii a dále fotoateliér.

Všechny počítače v budově jsou propojeny počítačovou sítí a jsou připojeny k internetu. I zde je pro vedení pedagogické dokumentace využíván systém BAKALÁŘ.

### 2.5.2 Personální podmínky školy

Teoretickou a praktickou výuku ve škole zajišťuje pedagogičtí pracovníci na dvou pedagogických úsecích – úseku teoretického a praktického vyučování. O provoz školy, obou budov, jídelen a celkový chod školy se starají nepedagogičtí zaměstnanci.

Odborná kvalifikovanost pedagogických pracovníků, včetně jejich vzdělání v ICT, umožňuje plnit cíle vzdělávacího programu školy standardním způsobem.

Své znalosti si pedagogové rozšiřují, upevňují a doplňují studiem, účastí na seminářích, přednáškách, odbornými praxemi v polygrafických firmách a samostudiem na základě osobních plánů a Plánu DVPP.

V čele školy stojí ředitelka a dva zástupci (jeden na úseku teorie, jeden na úseku praxe), na úseku praktického vyučování je dále vedoucí učitel odborného výcviku. Ve škole je zřízen i ekonomický úsek v čele s ekonomkou, pod kterou spadá správce budov.

Ve škole pracuje pět pedagogických komisí, které spolu navzájem spolupracují. Na úseku teoretického vyučování je to komise humanitních předmětů, komise všeobecných předmětů a komise odborných předmětů, na úseku praktického vyučování jsou to metodická komise knihařská a tiskařská a metodická komise grafická.

Ve škole pracuje jeden výchovný poradce a jedna metodička sociálně patologických jevů.

### 2.5.3 Organizační podmínky

Studium je denní. Teoretická výuka podle rozvrhu hodin může začínat v 7.00 hodin, končí většinou nejpozději v 16 hodin. Přestávky mezi vyučovacími hodinami jsou pětiminutové, po 2. vyuč. hodině je přestávka 20minutová, po 5. vyuč. hodině 35minutová na oběd. Vyučovací hodina trvá 45 minut, převládá tradiční způsob výuky.

Žáci jsou v kmenových učebnách, na výuku cizích jazyků přecházejí do jazykové učebny, výuka předmětu Informační a komunikační technologie je v počítačové učebně.

Dvou a vícehodinová výuka jednoho předmětu – dle rozvrhu, je způsobena souběžnou teoretickou výukou ve dvou budovách SŠG Brno, Kudelova a Šmahova.

Výuka tělesné výchovy je v období říjen až duben smluvně zajištěna ve školách v blízkém okolí, v ostatních měsících probíhá výuka tělesné výchovy venku.

## 2.6 Spolupráce se sociálními partnery

Spolupráce školy s rodinami žáků, zaměstnavateli, úřadem práce, profesními organizacemi, dodavateli polygrafického zařízení a materiálů a celou řadou dalších sociálních partnerů představuje jedno z klíčových hledisek při tvorbě ŠVP.

Průběžný dialog s rodiči o schopnostech, možnostech a potřebách žáků, informovanost o požadavcích trhu práce, reflexe aktuálních technologických trendů v polygrafii, odborné praxe v provozech zaměstnavatelů, exkurze, přednášky a semináře, společně s mnoha jinými konkrétními výsledky dlouhodobé spolupráce školy se sociálními partnery, ovlivňují významným způsobem nejen průběh výchovně-vzdělávacího procesu ve škole, ale i uplatnění absolventů v polygrafickém průmyslu, a tím i kvalitu jejich budoucího života.

### 2.6.1 Rodiny žáků jako rozhodující sociální a kulturní prostředí

Rozhodující vliv na výchovu mladého člověka má především rodina. Snažíme se proto, aby rodiče našich žáků měli možnost aktivně spolupracovat se školou.

K prvnímu setkání s rodiči našich potenciálních žáků dochází v rámci dnů otevřených dveří v naší škole. Pedagogové a vybraní žáci je informují především o zvoleném oboru vzdělání.

Rodiče žáků, kteří byli do naší školy přijati, jsou pozváni v červnu na první informativní schůzku. Zde se seznámí se strukturou školy, školním řádem, jsou informováni o potřebných pomůckách. Je jim také představeno vedení školy, výchovný poradce a třídní učitelé prvních ročníků, kteří ochotně zodpoví případné dotazy.

S třídními učiteli se rodiče osobně setkávají na třídních schůzkách, které se konají zpravidla v listopadu a v květnu. S vyučujícími jednotlivých předmětů mají rodiče možnost mluvit na hovorových hodinách, pořádaných rovněž dvakrát ročně.

Po pedagogických radách č. 1 a 3 jsou rodiče těch žáků, kteří vykazují nedostatečný prospěch a velkou absenci, oficiálně o této skutečnosti informováni prostřednictvím dopisů, případně elektronickou poštou.

Během roku mají rodiče možnost sledovat prospěch a denní docházku svého dítěte na stránkách školy na internetu. Mohou si kdykoliv domluvit schůzku s třídním učitelem a řešit případné problémy.

Vzhledem k tomu, že většina žáků naší školy nebydlí v Brně, je nejčastější komunikace rodičů s třídními učiteli telefonická a prostřednictvím e-mailu.

Rodiče mohou také navštívit výchovného poradce. Většinou jsou rodiče problémových žáků pozváni k jednání s výchovným poradcem prostřednictvím třídního učitele. Společně se pak snaží najít příčinu problému a dle možnosti problém řešit.

V této oblasti spolupracujeme s pedagogicko-psychologickými poradnami.

### **2.6.2 Zaměstnavatelé jako klíčoví představitelé světa práce**

Podniky a organizace orientované na polygrafickou výrobu, ať již v oblasti předtiskové přípravy, tisku nebo dokončujícího zpracování, se podílejí na tvorbě ŠVP především konzultacemi obsahu učiva odborných předmětů a odborných kompetencí. V rámci těchto aktivit zaměstnavatelé předkládají své vlastní personální a odborně-kompetenční požadavky na absolventy školy, které jsou podstatným faktorem při tvorbě ŠVP.

Neméně důležitým přínosem pro výchovně-vzdělávací proces stran polygrafických podniků je i umožnění odborných praxí žáků na pracovištích a pořádání přednášek, seminářů a exkurzí pro žáky a pedagogy, které nejlépe demonstrují dynamiku technologického rozvoje v polygrafii, tolik typickou pro 21. století.

### **2.6.3 Úřad práce**

Při výběru střední školy, oboru vzdělání s maturitním vysvědčením nebo oboru vzdělání s výučním listem je dobré seznámit se s vývojem situace na trhu práce, znát, která povolání jsou na trhu práce žádaná a perspektivní, jaké profese firmám chybějí.

### **2.6.4 Svaz polygrafických podnikatelů**

Svaz polygrafických podnikatelů (SPP), jehož je škola také členem, jako zastřešující organizace polygrafických subjektů v České republice ovlivňuje prostřednictvím odborné skupiny pro školství podobu ŠVP nemalou měrou. Odborná skupina například iniciovala a koordinovala vznik Standardů vybavenosti učebními pomůckami v odborném výcviku polygrafických škol ČR. Zpřístupňuje české překlady ISO norem pro jednotlivé polygrafické obory, studijní materiály v elektronické podobě, průběžně aktualizovaný přehled odborných publikací, úpravy a změny předpisů BOZP, obchodního práva a mnohé další.

Poskytováním ucelených informací o potřebách a nárocích kladených zaměstnavateli na absolventy ve všech regionech Čech a Moravy umožňuje SPP škole odpovídající nabídkou oborů vzdělávání i komplexností učiva plně reflektovat specifika trhu práce na celém území ČR.

### **2.6.5 Dodavatelé polygrafického zařízení a materiálů**

Dodavatelé polygrafického zařízení a materiálů díky komerčnímu charakteru svého působení disponují jako jedni z prvních informacemi o novinkách a technologických vymoženostech v polygrafickém průmyslu.

Úzká spolupráce školy s renomovanými výrobci a dodavateli skýtá žákům možnost prakticky se seznámit s moderními materiály již v době studia v odborném výcviku, včlenit do výuky odborné přednášky na aktuální témata a v neposlední řadě i několikadenní exkurze do výrobních podniků dodavatelů polygrafického zařízení, které jsou nejen značným odborným přínosem, ale i nezapomenutelným zážitkem.

### 2.6.6 Konzultanti a média

Konzultantské firmy i jednotlivci svou detailní znalostí konkrétní oblasti polygrafické výroby prostřednictvím přednášek a odborných seminářů obohacují výuku odborných předmětů, usnadňují pedagogům orientaci v oblasti technologických novinek a kromě jiného také napomáhají škole v efektivním čerpání finančních prostředků z Evropských strukturálních fondů.

Média v podobě periodik zaměřených na problematiku polygrafie přináší škole informace o dění v odborném i společenském životě v polygrafické obci ČR a naopak, v případě potřeby informují odbornou veřejnost o významných událostech v životě školy.

Polygrafická média rozšiřují odbornou informační bázi školy a napomáhají její prezentaci partnerstvím na veletrzích, výstavách a dalších obdobných akcích.

## 2.7 Sebehodnocení školy

Základním faktorem pro vlastní hodnocení školy je testování žáků. Žáci prvních ročníků se účastní testování, ve kterém si ověří své vědomosti v rámci všeobecně vzdělávacích předmětů (český jazyk a literatura, cizí jazyk, matematika, společenskovední základ). Výsledky jednotlivých žáků, tříd i celé školy jsou srovnávány.

Na začátku třetího ročníku jsou žáci testováni znovu. Cílem je především poskytnutí informací o tzv. přidané hodnotě. Tento modul přináší žákům i pedagogům informace o množství získaných vědomostí, ale i o kvalitě výuky. Opět dochází ke srovnání dosažených výsledků.

Odborné znalosti a dovednosti žáků máme možnost srovnávat v rámci státních i mezinárodních odborných soutěží, ve kterých naše škola pravidelně obsazuje přední místa.

## 2.8 Začlenění průřezových témat

### 2.8.1 Občan v demokratické společnosti

pokrytí předměty: Jazyk český a literatura; Německý jazyk; Anglický jazyk; Technologie; Odborný výcvik; Matematika; Tělesná výchova; Ekonomika

### 2.8.2 Člověk a životní prostředí

pokrytí předměty: Německý jazyk; Jazyk český a literatura; Anglický jazyk; Fyzika; Chemie; Polygrafické materiály; Technologie; Všeobecná polygrafie; Odborný výcvik; Tělesná výchova; Odborné kreslení

### 2.8.3 Člověk a svět práce

pokrytí předměty: Německý jazyk; Anglický jazyk; Technologie; Všeobecná polygrafie; Odborný výcvik; Matematika; Tělesná výchova; Ekonomika; Odborné kreslení

### 2.8.4 Člověk a digitální svět

pokrytí předměty: Jazyk český a literatura; Německý jazyk; Anglický jazyk; Fyzika; Chemie; Polygrafické materiály; Technologie; Všeobecná polygrafie; Odborný výcvik; Matematika; Odborné kreslení; Informační a komunikační technologie.

### 3 Učební plán

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

		Předmět / ročník	I	II	III		celkem
<b>Oblasti dle RVP</b>	<b>dotace z RVP</b>	<b>Všeobecně vzdělávací předměty</b>					
Jazykové vzdělávání + Estetické vzdělávání	96 + 192 +64	Jazyk český a literatura	66	66	31+31	163+31	388
		Anglický jazyk/Německý jazyk	66	66	62	194	
Společenskovědní vzdělávání	96	Společenskovědní základ	33	33	31	97	97
Přírodovědné vzdělávání	192	Fyzika	66	33	x	99	198
		Chemie	66	33	x	99	
Matematické vzdělávání	128	Matematika	66	33+33	31+31	130+64	194
Vzdělávání pro zdraví	96	Tělesná výchova	33	33	31	97	97
Informatické vzdělávání	96	Informační a komunikační technologie	66	33+33	x	99+33	132
Ekonomické vzdělávání	64	Ekonomika	x	33	31	64	64
		<b>Odborné vzdělávání</b>					
Polygrafický základ + Technologické procesy	160+256	Všeobecná polygrafie	33	0+33	x	33+33	2006
		Příprava výroby	x	x	31+31	31+31	
		Technologie	66	66	93	159	
		Odborné kreslení	33	x	x	33	
		Polygrafické materiály	x	x	62	62	
Realizace polygrafických výrobků	1120	Odborný výcvik	330+165	412,5+165	387,5+164	1624	2006
		<b>Celkem</b>	<b>1089</b>	<b>1105,5</b>	<b>1047,5</b>		

## 3.2 Ročníkový plán učiva

		Předmět / ročník	I	II	III		celkem
<b>Oblasti dle RVP</b>	<b>dotace z RVP</b>	<b>Všeobecně vzdělávací předměty</b>					
Jazykové vzdělávání + Estetické vzdělávání	3+2 (CJL) 6 (cizí jazyk)	Jazyk český a literatura	2	2	1+1	5+1	12
		Cizí jazyk	2	2	2	6	
Společenskovědní vzdělávání	3	Společenskovědní základ	1	1	1	3	3
Přírodovědné vzdělávání	6	Fyzika	2	1	x	3	6
		Chemie	2	1	x	3	
Matematické vzdělávání	4	Matematika	2	1+1	1+1	4+2	6
Vzdělávání pro zdraví	3	Tělesná výchova	1	1	1	3	3
Informatické vzdělávání	3	Informační a komunikační technologie	2	1+1	x	3+1	4
Ekonomické vzdělávání	2	Ekonomika	x	1	1	2	2
		<b>Odborné vzdělávání</b>					
Polygrafický základ + Technologické procesy	5+8	Všeobecná polygrafie	1	0+1	x	1+1	2
		Příprava výroby	x	x	1+1	1+1	2
		Technologie	2	2	3	7	8
		Odborné kreslení	1	x	x	1	1
		Polygrafické materiály	x	x	2	2	2
Realizace polygrafických výrobků	35	Odborný výcvik	10+5	12,5+5	12,5+5	35+15	
		<b>Celkem</b>	<b>33</b>	<b>33,5</b>	<b>33,5</b>		

## Poznámky:

- Ve škole je vyučován předmět Anglický jazyk a Německý jazyk. Na výuku cizích jazyků se žáci dělí do skupin. Maximální počet žáků v jedné skupině je 23. Škola může slučovat žáky do skupin v rámci jednoho ročníku. Žáci si volí mezi Anglickým jazykem a Německým jazykem.
- Z kapacitních důvodů se do skupin dělí žáci i na výuku předmětu Informační a komunikační technologie.
- Rozdíl v hodinové dotaci (rozpracování obsahu RVP do ŠVP) u předmětu Tělesná výchova bude doplněn v rámci Sportovního dopoledne (blíže kapitola 4.5.1.9 Aktivitty, soutěže, pomůcky).
- V Odborném výcviku jsou žáci děleni do skupin po sedmi.

### 3.3 Přehled využití týdnů

Činnost	I	II	III
Výuka dle rozpisu učiva	33	33	31
Exkurze, výchovně vzdělávací akce	1	1	1
Sportovní kurz	1	1	0
Závěrečná zkouška	0	0	2
Časová rezerva	5	5	6
<b>Celkem týdnů</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>40</b>

### 3.4 Přehled využití modulů

Kód modulu	Název modulu	Zařazení modulu do předmětu	Ročník	Platnost modulu
MOD-PV-001	Zušlechťování tiskovin	Všeobecná polygrafie	1.	1. 9. 2019
MOD-PM-001	Polygrafické materiály	Polygrafické materiály	3.	1. 9. 2019
MOD-T-001	Porovnání tiskových technik - produkce, obchod	Technologie	3.	1. 9. 2019
MOD-VICE-001	Archová montáž	Technologie, Odborný výcvik	2., 3.	1. 9. 2019

## 4 Učební osnovy

### 4.1 Jazykové vzdělávání a komunikace

#### 4.1.1 Jazyk český a literatura

Jazykové vzdělávání v jazyce českém vychovává žáky k sdělnému kultivovanému jazykovému projevu a podílí se na rozvoji jejich duchovního života. Obecným cílem jazykového vzdělávání je rozvíjet komunikační kompetence žáků a naučit se užívat jazyka jako prostředku k dorozumívání a myšlení, k přijímání, sdělování a výměně informací na základě jazykových a slohových znalostí. Jazykové vzdělávání se rovněž podílí na rozvoji sociálních kompetencí žáků.

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

#### Charakteristika učiva

Předmět se skládá ze dvou oblastí, jazykového a literárního vzdělávání, které se vzájemně prolínají a rozvíjejí. Jazykové vzdělávání a komunikační výchova rozvíjejí komunikační kompetence žáků a učí je užívat jazyka jako prostředku dorozumívání a myšlení. Podílejí se rovněž na rozvoji sociálních kompetencí žáků. Práce s uměleckým textem je zaměřena především na výchovu k vědomému, kultivovanému čtenářství.

#### Pojetí výuky

Těžištěm výuky předmětu je rozvoj vyjadřovacích dovedností a schopností, nácvik dovednosti přijímat text včetně jeho porozumění a interpretace, a to i text odborný. Práci vedoucí k vytvoření těchto dovedností se věnuje největší část hodinové dotace. S tím úzce souvisí probírání jazykového a slohového učiva, které navazuje na vědomosti a dovednosti žáků ze základní školy a rozvíjí se vzhledem ke společenskému a profesnímu zaměření žáků.

V literárním vzdělávání převažuje četba a interpretace konkrétních uměleckých děl nebo ukázek, doplněné nezbytnými poznatky z vývoje umění, literární historie a teorie literatury, potřebnými pro pochopení díla nebo jeho kulturně-sociálního kontextu. Nesleduje se tedy chronologicky vývoj literatury. Literární texty mohou být současně východiskem komplexních jazykových rozborů, jsou prostředkem nácviku kultivovaného čtení včetně výslovnosti, jakož i simulace a řešení komunikačních situací. Žáci jsou vedeni i k esteticky tvořivým aktivitám.

Kromě tradičních metodických postupů se výuka zaměřuje na rozbor nedostatků ve vyjadřování žáků i veřejnosti (i z vlastních nahrávek), problémové, skupinové i individuální úkoly, situační komunikační hry (simulace komunikace v pracovních situacích) a soutěže, práce s vybranou vrstvou slovní zásoby. V každé hodině budou prováděna krátká mluvní cvičení na aktuální téma. V každém ročníku bude napsána alespoň jedna rozsáhlejší slohová práce; tyto kontrolní práce budou připraveny soustavou cvičných prací a dílčích úkolů. Budou zadávány kratší slohové práce školní i práce domácí. Průběžně pak i jiné druhy kontrolních činností (diktáty, testy, eventuálně další formy).

#### Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení žáků probíhá podle standardního školního klasifikačního řádu. Zároveň se vychází z diagnostiky podle základních typů učení (auditivní, vizuální), jsou zohledňováni žáci se specifickými poruchami učení. Dále se hodnotí komplexní dovednosti. Výsledky učení jsou kontrolovány průběžně, hodnotí se schopnosti žáků řešit ústně nebo písemně i komunikační úlohy a ověřuje se znalost jednotlivých prostředků.



**Prínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat**

Cílem vzdělávání v českém jazyce a literatuře je dosažení takové úrovně klíčových kompetencí, které umožní dorozumívat se, spolupracovat, vyhledávat a zpracovávat získané informace. V rámci průřezových témat se žáci učí naslouchat druhým lidem a respektovat je, zvažovat jejich názor i přijímat odlišné názory, jsou-li vhodnější. Učí se vyjednávat a přijímat kompromisy. Rozvíjí si komunikační dovednosti důležité pro kvalitu sebe prezentace při jednání s potenciálním zaměstnavatelem. Rozvíjí kritické a konstruktivní myšlení, učí se rozlišovat racionální výklad a argumenty od propagandy a manipulující rétoriky. Rozvíjí komunikativní dovednosti jako prostředek myšlení, dialogu a argumentace.

**1. ročník**

2 hodiny týdně, povinný

**1. Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností****15 vyučovacích hodin**

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– osvojí si vybrané základní pojmy jazykovědy, kategorie a pravidla českého jazyka a řídí se jimi;</li> <li>– rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy;</li> <li>– dodržuje spisovnou normu českého jazyka;</li> <li>– pracuje s normativními příručkami čs. jazyka;</li> <li>– posoudí kompozice textu, jeho slovní zásobu a skladbu</li> </ul>	1.1 Opakování, prohlubování a rozšiřování obecných pojmů o jazyce. Spisovná + obecná čeština, nářečí 1.2 Význam slova a jeho obměny 1.3 Procvičování, rozvíjení a upevňování pravopisu. Pravidla českého pravopisu a práce s nimi 1.4 Větná skladba
Pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti	

**2. Komunikační a slohová výchova****15 vyučovacích hodin**

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace;</li> <li>– vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl;</li> <li>– samostatně vyhledává informace v této oblasti</li> </ul>	2.1 Četba uměleckých textů 2.2 Filmový či divadelní přepis uměleckých textů
pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti Člověk a digitální svět	

**3. Práce s textem a získávání informací****6 vyučovacích hodin**

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– popíše funkci knihoven a jejich služby;</li> <li>– sleduje denní tisk a tisk podle svých zájmů</li> </ul>	3.1 Informační výchova. Knihovny a jejich služby. Dovednost kulturního čtení. 3.2 Noviny, časopisy a jiná periodika; internet, reklama, plakát, telegram, fax, e-mail aj.

	3.3 Uplatnění ústních projevů při používání telefonu, telefonního záznamníku
pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti Člověk a digitální svět	

#### 4. Jak si lidé vykládali svět

9 vyučovacích hodin

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– orientuje se v literární historii a dějinných souvislostech;</li> <li>– vyjádří vlastní prožitek;</li> <li>– vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi;</li> <li>– vyjmenuje významné představitele české literatury a jejich díla;</li> <li>– orientuje se v kulturní tradici místního regionu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>4.1 Výběr z řecké mytologie</li> <li>4.2 Biblické příběhy, význam Bible</li> <li>4.3 České báje a pověsti</li> <li>4.4 Regionální báje a pověsti</li> <li>4.5 Nejznámější bajky</li> <li>4.6 Lidová slovesnost</li> <li>4.7 Výklad světa jako stále otevřená otázka</li> </ul>
pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti	

#### 5. Lidské vztahy v literatuře

16 vyučovacích hodin

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– orientuje se v literární historii a dějinných souvislostech;</li> <li>– vyjádří vlastní prožitek;</li> <li>– vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi;</li> <li>– vyjmenuje významné představitele české a světové literatury a jejich díla;</li> <li>– vysvětlí obsah textu i jeho části;</li> <li>– vystihne charakteristické znaky různých stylů textu;</li> <li>– rozebere umělecké dílo po stránce stylistické;</li> <li>– vysvětlí význam základních pojmů poetiky a aplikuje je při interpretaci uměleckého textu;</li> <li>– zařadí konkrétní dílo i typickou ukázkou z hlediska literárního druhu a žánru;</li> <li>– posoudí slovní zásobu;</li> <li>– orientuje se v nabídce kulturních institucí a samostatně vybírá programy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>5.1 Přátelství a kamarádství</li> <li>5.2 Charakterové a volní vlastnosti ve sportu</li> <li>5.3 Milenecké dvojice v literatuře</li> <li>5.4 Láska k ženě a matce v poezii</li> <li>5.5 Konfliktní vztahy v literatuře (mezigenerační, sociální, intolerance, rasismus aj.)</li> <li>5.6 Hledání náhražek sociálních vztahů</li> <li>5.7 Zjednodušení vztahů v bulvární literatuře</li> </ul>
pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti	

#### 6. Pohledy do historie v literatuře

5 vyučovacích hodin

Očekávané výsledky učení	Učivo
--------------------------	-------

<ul style="list-style-type: none"> <li>– orientuje se v literární historii a dějinných souvislostech;</li> <li>– vyjádří vlastní prožitek;</li> <li>– vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi;</li> <li>– vyjmenuje významné představitele české a světové literatury a jejich díla;</li> <li>– vysvětlí obsah textu i jeho části;</li> <li>– vystihne charakteristické znaky různých stylů textu;</li> <li>– rozebere umělecké dílo po stránce stylistické;</li> <li>– vysvětlí význam základních pojmů poetiky a aplikuje je při interpretaci uměleckého textu;</li> <li>– zařadí konkrétní dílo i typickou ukázkou z hlediska literárního druhu a žánru;</li> <li>– posoudí slovní zásobu;</li> <li>– orientuje se v nabídce kulturních institucí a samostatně vybírá programy</li> </ul>	<p>6.1 Historické události v literatuře</p> <p>6.2 Díla o životě historických osobností</p> <p>6.3 Výklad světa jako stále otevřená otázka</p>
<p>pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti</p>	

## 2. ročník

2 hodiny týdně, povinný

### 1. Zdokonalování jazykových vědomostí

**15 vyučovacích hodin**

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– dodržuje spisovnou normu českého jazyka;</li> <li>– pracuje s normativními příručkami českého jazyka;</li> <li>– posoudí kompozici textu, jeho slovní;zásobu a skladbu;</li> <li>– adekvátně posoudí význam slov v daném kontextu, rozezná posun významu slov</li> </ul>	<p>1.1 Procvičování a upevňování pravopisu. <i>Pravidla českého pravopisu</i> a práce s nimi</p> <p>1.2 Opakování, prohlubování a rozšiřování vědomostí a dovedností z tvarosloví</p> <p>1.3 Mluvnické kategorie, formální stránka, komunikační funkce</p> <p>1.4 Větná skladba – větné členy</p> <p>7.5 Rozšiřování slovní zásoby češtiny. Specifické Učivo (terminologie, slangy)</p> <p>1.6 Křestní jména, příjmení a místní jména</p>
<p>pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti</p>	

**2. Komunikační a slohová výchova****15 vyučovacích hodin**

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– využívá emoční a emotivní stránky mluveného slova, vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat);</li> <li>– uplatňuje principy, normy a pravidla kulturního chování ve společenských a pracovních situacích;</li> <li>– sestaví základní projevy administrativního stylu;</li> <li>– vysvětlí obsahu textu i jeho části, pořizuje z odborného textu výpisky;</li> <li>– používá adekvátní slovní zásobu včetně příslušné odborné terminologie;</li> <li>– vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně;</li> <li>– odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového</li> </ul>	<p>2.1 Mluvené projevy. Nonverbální prostředky</p> <p>2.2 Projevy monologické a dialogické. Komunikativní situace, účel a cíl jednání</p> <p>2.3 Oslovení, navázání kontaktu, průběh rozhovoru, udržení pozornosti partnera, dovednost přesvědčit. Schopnost vnímat a poslouchat partnera. Pěstování vhodného řečového chování. Emoční aspekty jazyk</p> <p>2.4 Odborný styl (odborný popis, výklad, odborný referát</p> <p>2.5 Administrativní styl (žádost, životopis, úřední korespondence). Práce s terminologií</p> <p>2.6 Běžné informační postupy a útvary – cvičení</p> <p>2.7 Popis prostý, odborný, subjektivní. Popis statický a dynamický</p> <p>2.8 Charakteristika. Jazykové prostředky</p>
<p>pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti Člověk a svět práce</p>	

**3. Práce s textem a získávání informací****5 vyučovacích hodin**

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– používá klíčová slova při vyhledávání informačních pramenů;</li> <li>– samostatně vyhledává informace o odborné literatuře a literatuře svých koníčků;</li> <li>– zhodnotí vliv masmédií na chování lidí</li> </ul>	<p>3.1 Informatická výchova. Hodnověrnost přinášených informací, možnosti jejich ověřování.</p> <p>3.2 Čtení a poslech různých sdělení a práce s nimi</p> <p>3.2 Vliv masmédií na chování lidí</p>
<p>pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti Člověk a svět práce Člověk a digitální svět</p>	

**4. Pohledy do historie v literatuře****10 vyučovacích hodin**

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– orientuje se v literární historii a dějinných souvislostech;</li> <li>– vyjádří vlastní prožitek;</li> <li>– vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi;</li> <li>– vyjmenuje významné představitele české a světové literatury a jejich díla;</li> <li>– vysvětlí obsah textu i jeho části;</li> <li>– vystihne charakteristické znaky různých stylů textu;</li> </ul>	<p>4.1 Války 20. století v literatuře</p> <p>4.2 Národní povědomí v literatuře</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozebere umělecké dílo po stránce stylistické;</li> <li>– vysvětlí význam základních pojmů poetiky a aplikuje je při interpretaci uměleckého textu;</li> <li>– zařadí konkrétní dílo i typickou ukázkou z hlediska literárního druhu a žánru;</li> <li>– posoudí slovní zásobu;</li> <li>– orientuje se v nabídce kulturních institucí a samostatně vybírá programy</li> </ul>	
<p>pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti</p>	

### 5. Člověk a země v literatuře

8 vyučovacích hodin

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– uplatňuje ve svém životním stylu ekologická kritéria;</li> <li>– orientuje se v regionální literatuře;</li> <li>– ctí kulturní a vlastenecké tradice českého národa;</li> <li>– osvojí si hodnotu historických a kulturních památek a podílí se na jejich ochraně a využití</li> </ul>	<p>5.1 Cestopisy, tradice jiných zemí</p> <p>5.2 Přírodní lyrika</p> <p>5.3 Láska k rodné zemi v literatuře</p> <p>5.4 Životní prostředí a zdraví člověka, vztah ke zvířatům</p> <p>5.5 Kulturní, historické, technické a jiné zajímavosti regionu, jak se odrážejí v umělecké literatuře</p>
<p>pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti Člověk a životní prostředí</p>	

### 6. Lidská práce a záliby v literatuře

13 vyučovacích hodin

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– uvede příklady výsledků lidské činnosti z různých oblastí lidské kultury;</li> <li>– orientuje se v nabídce odborné literatury, vyhledává tituly;</li> <li>– zařadí konkrétní dílo i typickou ukázkou z hlediska literárního druhu a žánru</li> </ul>	<p>6.1 Práce jako zdroj štěstí a dobrodružství</p> <p>6.2 Vědecké objevy a vynálezy v literatuře</p> <p>6.3 Odborná literatura</p> <p>6.4 Memoárová literatura</p> <p>6.5 Smích je kořen života</p> <p>6.6 Písňové texty</p>
<p>pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti Člověk a životní prostředí</p>	

**3. ročník**

2 hodiny týdně, povinný

**1. Zdokonalování jazykových vědomostí****12 vyučovacích hodin**

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– dodržuje spisovnou normu českého jazyka;</li> <li>– pracuje s normativními příručkami českého jazyka;</li> <li>– určí a opraví jazykové nedostatky a chyby;</li> <li>– orientuje se v soustavě jazyků, posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu</li> </ul>	1.1 Procvičování a upevňování pravopisu. <i>Pravidla českého pravopisu</i> a práce s nimi 1.2 Rozšiřování slovní zásoby češtiny, terminologie, slangy 1.3 Původ a postavení češtiny mezi ostatními jazyky 1.4 Opakování, prohlubování a rozšiřování vědomostí a dovedností z větné stavby. Souvětí souřadná a podřadná. Význam větné stavby pro porozumění textu. Druhy vět z gramatického a komunikačního hlediska. Znaky textu, jeho výstavba
pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti	

**2. Komunikační a slohová výchova****12 vyučovacích hodin**

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– jedná s lidmi zdvořile a kultivovaně;</li> <li>– prezentuje sám sebe a naslouchá druhému, usiluje o vzájemné porozumění;</li> <li>– vhodně argumentuje a obhajuje svá stanoviska;</li> <li>– osvojí si techniku mluveného slova, klade otázky a vhodně formuluje odpovědi;</li> <li>– orientuje se ve výstavbě textu a logických souvislostech</li> </ul>	2.1 Projevy monologické a dialogické 2.2 Komunikační situace, účel a cíl jednání. Oslovení, navázání kontaktu, průběh rozhovoru, udržení pozornosti partnera, dovednost přesvědčit. Schopnost vnímat a poslouchat partnera. Pěstování vhodného řečového chování. Emoční aspekty jazyka 2.3 Žádost o zaměstnání, inzerát, životopis 2.4 Úvahový postup, úvaha, kritika
pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti	

**3. Práce s textem a získávání informací****9 vyučovacích hodin**

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, samostatně zpracovává informace;</li> <li>– samostatně vyhledává informace o odborné literatuře a literatuře svých koníčků;</li> <li>– vyjádří podstatu reklamy a mediální manipulace, vysvětlí působení médií, informace si vybírá a přistupuje k nim kriticky</li> </ul>	3.1 Zdroje informací, jejich shromažďování a evidování 3.2 Vliv masmédií a reklamy na chování lidí
pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti Člověk a svět práce	

Informační a komunikační technologie	
--------------------------------------	--

#### 4. Systematizace literárního vzdělávání a výchovy

20 vyučovacích hodin

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– osvojí si vývoj kultury v historických a společenských souvislostech;</li> <li>– zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období;</li> <li>– zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace;</li> <li>– ctí kulturní a vlastenecké tradice českého národa</li> </ul>	<p>4.1 Význam Bible pro rozvoj kultury</p> <p>4.2 Význam antiky, humanismu a renesance pro vytváření naší kultury</p> <p>4.3 Názory Jana Husa a význam reformace</p> <p>4.4 Význam J. Á. Komenského</p> <p>4.5 Poslání obrozenecké literatury</p> <p>4.6 Srovnání romantismu a realismu</p> <p>4.7 Základní kulturně umělecké proudy ve světě a u nás</p> <p>4.8 Hlavní vývojové etapy národní literatury v kontextu literatury světové</p> <p>4.9 Představitelé naší kultury známí ve světě</p> <p>4.10 Kulturní instituce v ČR a v regionu</p>
<p>pokrytí průřezových témat:                      Občan v demokratické společnosti                      Člověk a digitální svět</p>	

#### 5. Napětí v literatuře

9 vyučovacích hodin

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– vyjmenuje významné představitele české a světové literatury a jejich díla;</li> <li>– zhodnotí kriticky význam daného autora i díla</li> </ul>	<p>5.1 Dobrodružná literatura, science-fiction, detektivní žánr, fantasy, horor, thriller, násilí</p>
<p>pokrytí průřezových témat:                      Občan v demokratické společnosti</p>	

#### 4.1.2 Anglický jazyk

Vzdělávání v cizích jazycích navazuje na RVP ZV.

Vzdělávání v cizích jazycích se významně podílí na přípravě žáků na aktivní život v multikulturní společnosti, neboť vede žáky k získání jak obecných, tak komunikativních kompetencí k 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, učí je toleranci k hodnotám jiných národů, rozvíjí jejich schopnost učit se po celý život.

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

Rozsah produktivní slovní zásoby činí přibližně 320 lexikálních jednotek za rok. Z toho obecně odborná a odborná terminologie tvoří minimálně 20 % za studium.

*Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:*

- komunikovat v cizím jazyce v různých situacích života, v projevech mluvených i psaných, na všeobecná i odborná témata; volit adekvátní komunikační strategie a jazykové prostředky;
- efektivně pracovat s cizojazyčným textem včetně odborného, umět jej zpracovat a využívat jako zdroje poznání i jako prostředku ke zkvalitňování svých jazykových znalostí a dovedností;
- získávat informace o světě, zvláště o zemích studovaného jazyka, a získané poznatky včetně odborných ze svého oboru využívat ke komunikaci;
- pracovat s informacemi a zdroji informací v cizím jazyce včetně internetu nebo CD-ROMu, se slovníky, jazykovými a jinými cizojazyčnými příručkami, využívat tyto informační zdroje ke studiu jazyka i k prohlubování svých všeobecných vědomostí a dovedností;
- využívat vybrané metody a postupy efektivního studia cizího jazyka ke studiu dalších jazyků, příp. k dalšímu vzdělávání; využívat vědomosti a dovednosti získané ve výuce mateřského jazyka při studiu jazyků;
- 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.

K podpoře výuky jazyků pracujeme s multimediální technikou a internetem, snažíme se utvářet příznivé školní prostředí, rozvíjet a využívat nabízené evropské programy.

Výukové strategie a objevné učení podporují motivaci žáků k učení, zvyšují jejich sebedůvěru, samostatnost a aktivitu v učení a umožňují transfer poznatků do jiných předmětů či oblastí. Od začátku vzdělávání je podporován rozvoj individuálních učebních strategií. Gramatické struktury se procvičují v komunikativních situacích a mluvních činnostech a jsou úzce spojeny s tématy.

Škola respektuje cizí jazyk, který žáci studovali v základním vzdělávání.

Při hodnocení žáků uplatňujeme zásady uvedené v charakteristice ŠVP, klademe přitom důraz na schopnost vyjadřovat se ústně i písemně, schopnost porozumět psanému i mluvenému textu, schopnost orientovat se v gramatických strukturách a aktivně je využívat, a to vždy na odpovídající úrovni SERR.

Žákům se specifickými vzdělávacími potřebami jsou podmínky při zkoušení uzpůsobeny dle dané koncepce společné části MZ pro žáky se SVP.



#### **4.1.2.1 Digitální kompetence**

- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet;
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií.

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

- podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah;
- uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu;
- dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci.

#### **4.1.2.3 Komunikativní kompetence**

- vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat;
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně;
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje;
- chápat výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností v celoživotním učení;
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění podle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět běžně odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní formě);
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování;
- dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii;
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce.

#### **4.1.2.4 Personální a sociální kompetence**

- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností

#### **4.1.2.5 Kompetence k učení**

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

#### 4.1.2.6 Kompetence k řešení problémů

- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve;
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení);
- 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.

#### 4.1.2.7 Začlenění průřezových témat

*Člověk a digitální svět* Žáci se učí efektivně využívat prostředků ICT v běžném každodenním životě, vyhledávat elektronické informace, pracovat s nimi a třídit je.

##### *Člověk a svět práce*

Žáci se učí chápat význam vzdělání a celoživotního učení. Seznámení se s odbornou terminologií (v rovině písemné i verbální) motivuje žáky k úspěšné kariéře a naplnění profesních cílů. Žáci se zároveň učí orientovat se v nabídce vzdělávání a profesních příležitostí v ČR i v anglicky mluvících zemích.

##### *Člověk a životní prostředí*

V souvislosti s probíranými tématy (Počasí, Cestování, Ekologie, Životní prostředí aj.) se žáci učí chápat postavení člověka v přírodě, vliv prostředí na jeho zdraví a život, ale i důsledky lidské činnosti, které ovlivňují životní prostředí.

##### *Občan v demokratické společnosti*

Žáci se učí navzájem komunikovat, vyjadřovat své názory, pocity, řešit konflikty, zaujímat kritický postoj, ale i přijímat kritiku. Vzdělávání vede žáky k toleranci, kritickému sebehodnocení, ale i k sebedůvěře a víře ve vlastní schopnosti. Žáci se učí žít v multikulturní společnosti, respektovat kulturu, tradice a způsob života v rámci vlastní země i v jiných zemích.

#### 4.1.2.8 Aktivity, pomůcky, soutěže

##### *Projekt (Aktivita)*

Žák si aktivní formou výtvarně nebo graficky zpracovaného projektu osvojuje slovní zásobu týkající se určitého tematického okruhu.

##### *Internet (Pomůcka)*

Žák aktivně vyhledává informace k probíraným tematickým okruhům a tvůrčím způsobem s nimi pracuje, lze využít i pro poslechová cvičení aj. (videa, rozhovory atd.)

##### *Slovník (Pomůcka)*

Žák aktivně vyhledává a učí se nová slova v cizím jazyce, čte s pomocí slovníku i složitější texty.

##### *Obrázky a grafy (Pomůcka)*

Žák se učí popisovat obrázek, vyprávět příběh podle obrázků, vyhodnocovat a porovnávat informace obsažené v grafu.

##### *Audiovizuální technika (Pomůcka)*

CD a DVD přehrávač umožňuje poslech a nácvik správné výslovnosti, porozumění mluvenému projevu.

##### *Soutěže a hry (Soutěž)*

Slouží k procvičování a upevňování slovní zásoby nebo gramatiky zábavnou formou.

**1. ročník**

2 hodiny týdně, povinný

**1. Řečové dovednosti****16 vyučovacích hodin**

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– porozumí školním a pracovním pokynům;</li> <li>– odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření;</li> <li>– nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace;</li> <li>– rozpozná význam obecných sdělení a hlášení;</li> <li>– čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu;</li> <li>– sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené;</li> <li>– pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem;</li> <li>– vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity;</li> <li>– sdělí a zdůvodní svůj názor;</li> <li>– vyměňuje si informace, které jsou běžné; v neformálních hovorech</li> </ul>	<p>1.1 Poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů</p> <p>1.2 Čtení a práce s různými druhy textů, strategie čtení</p> <p>1.3 Mluvení zaměřené situačně i tematicky</p> <p>1.4 Interakce písemná</p>
<p>pokrytí průřezových témat:            Člověk a digitální svět            Člověk a životní prostředí            Člověk a svět práce            Občan v demokratické společnosti</p>	

**2. Jazykové prostředky: gramatika****20 vyučovacích hodin**

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– v ústním i písemném projevu časuje slovesa v přítomném i minulém čase;</li> <li>– uplatňuje zásady tvoření přítomných, minulých a předpřítomného času;</li> <li>– používá vhodně člen podstatných jmen, rozlišuje počítatelná a nepočítatelná podstatná jména;</li> <li>– uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce;</li> <li>– v ústním a písemném projevu stupňuje přídavná jména;</li> <li>– dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu;</li> <li>– osvojí si slovosled anglické věty</li> <li>– správně používá gramatické jevy</li> </ul>	<p>2.1 Přítomné časy (prostý, průběhový, slovesa, která nemají průběhový tvar)</p> <p>2:2 Vazby s infinitivem a gerundiem</p> <p>2.3 Minulé časy (prostý, průběhový)</p> <p>2.4 Podstatná jména (členy, vyjádření množství)</p> <p>2.5 Přídavná jména (stupňování, srovnávání, končící na –ed/-ing)</p> <p>2.6 Předpřítomný čas</p> <p>2.5 Větná skladba</p>

**3. Osobní charakteristika a rodina****6 vyučovacích hodin**

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– poskytne osobní údaje o sobě a své rodině;</li> <li>– vyjmenuje členy rodiny;</li> <li>– vytvoří vlastní rodokmen, určí vzájemné vztahy;</li> <li>– detailně popíše osobnost člověka;</li> <li>– popíše každodenní situace</li> </ul>	3.1 Osobní informace 3.2 Členové rodiny 3.3 Rodinné vztahy 3.4 Každodenní situace 3.5 Vzhled a charakter osoby
pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti	

**4. Volný čas a sport****4 vyučovacích hodin**

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– popíše a charakterizuje jednotlivé koníčky;</li> <li>– načrtne rozdíly mezi pasivním a aktivním trávením volného času;</li> <li>– povídá si s kamarádem o svých oblíbených sportech;</li> <li>– zeptá se kamaráda na jeho koníčky a na podobné otázky odpoví</li> </ul>	4.1 Koníčky, brigády, volnočasové aktivity 4.2 Pasivní a aktivní trávení volného času 4.3 Sporty
pokrytí průřezových témat: Člověk a digitální svět Člověk a životní prostředí Občan v demokratické společnosti	

**5. Bydlení****6 vyučovacích hodin**

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– popíše výhody a nevýhody bydlení ve městě a na venkově;</li> <li>– zeptá se na cestu a popíše cestu;</li> <li>– hovoří o různých formách bydlení;</li> <li>– popíše dispozici bytu/domu;</li> <li>– načrtne svůj vysněný dům;</li> <li>– vyjmenuje zařízení a technické vybavení</li> </ul>	5.1 Venkov, město 5.2 Popis cesty podle mapy 5.3 Bydlení 5.4 Plán bytu, popis bytu 5.5 Dům snů
pokrytí průřezových témat: Člověk a digitální svět	

**6. Kultura****4 vyučovacích hodin**

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– vyjmenuje oblíbené (neoblíbené) herce, režiséry, filmy;</li> <li>– popíše různé filmové žánry;</li> <li>– popíše děj filmu, divadelního představení;</li> <li>– vyjmenuje základní hudební žánry, významné skladatele, známé zpěváky, skupiny</li> </ul>	6.1 Kino – herci, režiséři, filmy 6.2 Divadlo 6.3 Hudba – žánry hudby, skladatelé, zpěváci, skupiny

Pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti	
--	--

**7. Nakupování****2 vyučovací hodiny**

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– pojmenuje a popíše obchody a vyjmenuje, co se v nich prodává;</li> <li>– domluví se na ceně, osvojí si různé druhy plateb</li> </ul>	7.1 Obchody, sortiment 7.2 Placení, ceny, britská měna
pokrytí průřezových témat: Člověk a digitální svět Člověk a svět práce	

**8. Počasí****4 vyučovací hodiny**

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– popíše počasí typické pro jednotlivá roční období; vyhodnotí fakta předpovědi počasí</li> </ul>	8.1 Počasí typické pro jednotlivá roční období 8.2 Předpověď počasí
pokrytí průřezových témat: Člověk a digitální svět Člověk a životní prostředí	

**9. Poznatky o zemích****4 vyučovací hodiny**

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– prokazuje faktické znalosti o zemi a vybraných městech; uplatňuje získané znalosti o Spojeném království</li> </ul>	9.1 Spojené království Velké Británie a Severního Irsku 9.2 Londýn
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí Občan v demokratické společnosti	

**2. ročník**

2 hodiny týdně, povinný

**1. Řečové dovednosti****14 vyučovacích hodin**

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené;</li> <li>– zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text o událostech a zážitcích v podobě popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis;</li> <li>– přeloží text a používá slovníky i elektronické;</li> <li>– zapojí se do hovoru bez přípravy;</li> </ul>	1.1 Poslech s porozuměním monologu a dialogu 1.2 Čtení a práce s různými druhy textu, strategie čtení 1.3 Interakce ústní zaměřená situačně a tematicky 1.4 Interakce písemná

<ul style="list-style-type: none"> <li>– vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech;</li> <li>– při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele;</li> <li>– požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení;</li> <li>– komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib;</li> <li>– uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce;</li> <li>– domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace;</li> </ul>	
<p>pokrytí průřezových témat:                  Člověk a digitální svět                  Člověk a životní prostředí                  Člověk a svět práce                  Občan v demokratické společnosti</p>	

## 2. Jazykové prostředky: gramatika a větná skladba

20 vyučovacích hodin

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– v ústní i písemné interakci používá probrané gramatické jevy (viz přehled) ;</li> <li>– aplikuje ve svých výpovědích správná frázová slovesa;</li> <li>– rozlišuje a správně používá budoucí časy;</li> <li>– stručně vyjádří, co pravděpodobně bude dělat v dané situaci;</li> <li>– zeptá se na radu;</li> <li>– formuluje hypotetické situace;</li> <li>– vyjadřuje přání;</li> <li>– gramaticky správně formuluje nabídku, slib a rozhodnutí;</li> <li>– gramaticky správně formuluje sled událostí a jeho činností během dne;</li> <li>– reprodukuje něčí sdělení;</li> <li>– gramaticky správně používá trpný rod</li> </ul>	<p>2.1 Frázová slovesa                      2.2 Budoucí čas                      2.3 Modální slovesa                      2.4 Podmínkové věty                      2.5 Prací věty                      2.6 Tvorba podstatných jmen pomocí přípon                      2.7 Předminulý čas                      2.8 Nepřímá řeč                      2.9 Trpný rod</p>

## 3. Informační technologie

6 vyučovacích hodin

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– jednoduchým způsobem popíše běžné elektrotechnické přístroje;</li> <li>– vysvětlí, co je internet, a objasní princip jeho fungování;</li> </ul>	<p>3.1 Elektrotechnické přístroje                      3.2 Internet                      3.3 Vliv na životní styl</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>– vyměňuje si s kamarádem názor na užívání sociálních sítí;</li> <li>– sdělí a zdůvodní svůj názor na internetový obchod</li> </ul>	<p>3.4 E-shop</p> <p>3.5 Sociální síť</p>
<p>pokrytí průřezových témat:                  Člověk a digitální svět                  Člověk a svět práce                  Občan v demokratické společnosti</p>	

#### 4. Životní styl, společenské chování

4 vyučovací hodiny

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozlišuje a popíše rozdíly v životním stylu a etiketě jednotlivých zemí;</li> <li>– uvede společenská a pracovní pravidla v naší zemi;</li> <li>– popíše, jakými způsoby se lidé v různých zemích zdraví;</li> <li>– hovoří o rodinných oslavách;</li> <li>– vypráví o neobvyklých svátcích a oslavách</li> <li>– napíše pozvánku</li> </ul>	<p>4.1 Způsob života a rozdíly v jednotlivých zemích</p> <p>4.2 Etiketa</p> <p>4.3 Svátky, oslavy</p> <p>4.4 Pozvání</p>
<p>pokrytí průřezových témat:                  Člověk a svět práce                  Občan v demokratické společnosti</p>	

#### 5. Cestování

2 vyučovací hodiny

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– vyjmenuje dopravní prostředky a zmíní jejich výhody a nevýhody;</li> <li>– zakoupí si jízdenku, domluví se v pokladně;</li> <li>– dokáže komunikovat ve směnárně;</li> <li>– vyplní formuláře k dokladům;</li> <li>– pohovoří o průběhu prázdnin, dovolené</li> </ul>	<p>5.1 Dopravní prostředky</p> <p>5.2 Zakoupení jízdenky, letenky</p> <p>5.3 Výměna peněz</p> <p>5.4 Doklady</p> <p>5.5 Prázdniny, dovolená</p>
<p>pokrytí průřezových témat:                  Člověk a digitální svět                  Člověk a životní prostředí                  Člověk a svět práce                  Občan v demokratické společnosti</p>	

#### 6. Životní prostředí

4 vyučovací hodiny

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– vysvětlí, co je životní prostředí;</li> <li>– popíše změny klimatu;</li> <li>– definuje pojmy globalizace a multikulturní společnost;</li> <li>– pojmenuje hlavní ekologické problémy v ČR;</li> <li>– hovoří o přírodních katastrofách;</li> </ul>	<p>6.1 Životní prostředí, změny klimatu</p> <p>6.2 Globalizace</p> <p>6.3 Přírodní katastrofy</p> <p>6.4 Recyklace</p>

– zmíní výhody recyklace pro životní prostředí	
pokrytí průřezových témat: Člověk a digitální svět Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Občan v demokratické společnosti	

## 7. Kriminalita a trest

2 vyučovací hodiny

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– popíše různé zločiny a zločince;</li> <li>– určí možné formy trestu, zaujme názor;</li> <li>– charakterizuje různé druhy kriminality, ilustruje na příkladech;</li> <li>– vyměňuje si s kamarádem své názory na počítačové viry a jejich tvůrce;</li> <li>– vysvětlí motiv příběhu o legendárním zločinci;</li> <li>– uvede případnou osobní zkušenost</li> </ul>	<p>7.1 Zločin a zločinci</p> <p>7.2 Moderní zločin</p> <p>7:3 Osobní zkušenost</p> <p>7.4 Legendární zločinci</p>

## 8. Publikace, knihy

6 vyučovacích hodin

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– identifikuje a hovoří o různých typech publikací, knih a textů;</li> <li>– vyjádří svůj názor na různé druhy literárních žánrů;</li> <li>– vyhledá konkrétní údaje v čteném životopise autora;</li> <li>– charakterizuje základní představitele anglo-americké literatury a jejich dílo;</li> <li>– hovoří o různých typech novin a časopisů</li> </ul>	<p>8.1 Publikace</p> <p>8.2 Knihy a texty</p> <p>8.3 Tematická slovní zásoba – literatura</p> <p>8.4 Noviny, časopisy</p>
pokrytí průřezových témat: Člověk a digitální svět Člověk a svět práce Občan v demokratické společnosti	

## 9. Masmédia

6 vyučovacích hodin

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– vyjmenuje a určí jednotlivé druhy masmédií, poukáže na jejich výhody a nevýhody;</li> <li>– demonstruje na příkladech celebrit jejich využívání masmédií/i</li> </ul>	<p>9.1 Jednotlivé druhy, jejich výhody a nevýhody</p> <p>9.2 Celebrity a využívání masmédií</p>
pokrytí průřezových témat: Člověk a digitální svět Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Občan v demokratické společnosti	



**10. Svátky a zvyky****3 vyučovací hodiny**

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– hovoří o svátcích a zvycích;</li> <li>– srovnává svátky anglicky mluvících zemí se svátky v jiných zemích</li> </ul>	10.1 Svátky v průběhu roku u nás i ve světě 10.2 Tradice
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí Občan v demokratické společnosti	

**3. ročník**

2 hodiny týdně, povinný

**1. Řečové dovednosti****6 vyučovacích hodin**

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– sdělí a zdůvodní svůj názor;</li> <li>– vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích;</li> <li>– vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí;</li> <li>– vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života a k tématům z oblasti zaměření studijního oboru;</li> <li>– používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci;</li> <li>– komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života a vlastních zálib</li> </ul>	1.1 Poslech s porozuměním monologu a dialogu 1.2 Čtení a práce s různými druhy textu, strategie čtení 1.3 Ústní interakce zaměřená situačně i tematicky 1.4 Písemná interakce
pokrytí průřezových témat: Člověk a digitální svět Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Občan v demokratické společnosti	

**2. Jazykové prostředky: gramatika a větná skladba****9 vyučovacích hodin**

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce;</li> <li>– dodržuje základní pravopisné normy;</li> <li>– v písemném projevu opravuje chyby;</li> <li>– v ústní i písemné interakci používá získané gramatické znalosti, viz přehled učiva</li> </ul>	2.1 Podstatná jména (předpony, koncovky, složená podstatná jména, ustálená slovní spojení slovesa a podstatného jména, vazba podstatného jména a předložky) 2.2 Přídavná jména (pořadí ve větě, předpony, koncovky, vazby s předložkou, popisující místo konání)

	<p>2.3 Slovesné tvary (vazba slovesa a infinitivu, „-ing“ formy, vazba „used to“, frázová slovesa, slovesa následovaná infinitivem a větou, slovesa ve vazbě se dvěma předměty, modální sloves)</p> <p>2.4 Příslovce (časová, stupňování)</p> <p>2.5 Časy: přítomný (statická a dynamická slovesa), minulý (prostý, průběhový), předpřítomný (prostý, průběhový), vyjádření budoucnosti</p> <p>2.6 Zvolací věty</p> <p>2.7 Vztažné věty (vypustitelné, nevypustitelné)</p> <p>2.8 Účelové věty x rady, doporučení</p> <p>2.9 Větné dodatky x rétorické otázky</p> <p>2.10 Podmínkové x časové věty</p> <p>2.11 Nepřímá řeč, nepřímé otázky</p>
--	--

### 3. Oblečení, móda

2 vyučovací hodiny

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– popíše jednotlivé druhy oblečení, bot, doplňků, materiálů;</li> <li>– určí, pro jaké příležitosti jsou vhodné;</li> <li>– popíše svůj vztah k nakupování oblečení a obšírněji ho vysvětlí</li> </ul>	<p>3.1 Popis oblečení, bot, doplňků</p> <p>3.2 Nákup oblečení</p>
<p>pokrytí průřezových témat:                      Člověk a životní prostředí                      Občan v demokratické společnosti</p>	

### 4. Práce a zaměstnání

2 vyučovací hodiny

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– pojmenuje povolání podle pracovní činnosti;</li> <li>– objasní příčiny a druhy nezaměstnanosti;</li> <li>– hovoří s kamarádem o pracovním pohovoru a kariérovém řebříčku;</li> <li>– napíše krátký motivační dopis;</li> <li>– napíše strukturovaný CV;</li> <li>– uvede (své) schopnosti a dovednosti</li> </ul>	<p>4.1 Druhy zaměstnání</p> <p>4.2 Nezaměstnanost</p> <p>4.3 Motivační dopis a životopis</p> <p>4.4 Kariéra</p>
<p>pokrytí průřezových témat:                      Člověk a digitální svět                      Člověk a svět práce                      Občan v demokratické společnosti</p>	

### 5. Škola a školství

3 vyučovací hodiny

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– popíše vzdělávací systém ve VB, USA a u nás;</li> </ul>	<p>5.1 Systém školství v ČR a anglicky mluvících zemích</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>– definuje základní rozdíly českého a anglického vzdělávacího systému;</li> <li>– diskutuje o výhodách a nevýhodách školních uniforem;</li> <li>– porozumí školním a pracovním pokynům;</li> <li>– vyjmenuje jednotlivé předměty;</li> <li>– orientuje se v rozvrhu hodin;</li> <li>– popíše kvality dobrého a špatného žáka/ učitele;</li> <li>– vypráví o škole;</li> <li>– sdělí, zda plánuje nebo neplánuje pokračovat ve studiu na VŠ a vhodnými argumenty svoje záměry zdůvodní</li> </ul>	<p>5.2 Předměty, rozvrh hodin</p> <p>5.3 Moje škola</p>
<p>pokrytí průřezových témat:                  Člověk a digitální svět                  Člověk a svět práce                  Občan v demokratické společnosti</p>	

## 6. Zdraví a nemoci

4 vyučovací hodiny

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– podrobně popíše lidské tělo;</li> <li>– popíše běžné nemoci a zranění, jejich příznaky a způsob léčby;</li> <li>– popíše zásady první pomoci;</li> <li>– simuluje rozhovor pacienta a lékaře;</li> <li>– popíše lékaři své potíže;</li> <li>– vysvětlí, co je zdravý životní styl;</li> <li>– popíše zásady zdravého stravování;</li> <li>– kategorizuje druhy sportu a vyjmenuje sportovní vybavení;</li> <li>– diskutuje o zdravém životním stylu a popíše, co dělá pro své zdraví</li> </ul>	<p>6.1 Lidské tělo</p> <p>6.2 Názvy nemocí a jejich symptomy</p> <p>6.3 Činitelé ovlivňující zdraví: životní styl, pohybové aktivity, výživa a stravovací návyky, rizikové chování aj.</p> <p>6.4 První pomoc</p> <p>6.5 Návštěva lékaře</p>
<p>pokrytí průřezových témat:                  Člověk a digitální svět                  Člověk a životní prostředí                  Člověk a svět práce                  Občan v demokratické společnosti</p>	

## 7. Informační technologie

8 vyučovacích hodin

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– aktivně využívá tematickou slovní zásobu;</li> <li>– popíše vývoj IT a jejich vliv na životní styl;</li> <li>– vyjádří svůj názor na využívání počítačové techniky a internetu;</li> <li>– diskutuje s kamarádem, jak často a k čemu využívají počítač;</li> </ul>	<p>7.1 Tematická slovní zásoba</p> <p>7.2 E-mail, chat</p> <p>7.3 Vliv na životní styl</p> <p>7.4 Počítač</p> <p>7.5 Internet</p> <p>7.6 Komunikace</p>

– popíše funkce a možnosti moderního osobního telefonu nebo jiného komunikačního přístroje	
pokrytí průřezových témat: Člověk a digitální svět Člověk a svět práce	

### 8. Masmédia, reklama

8 vyučovacích hodin

Očekávané výsledky učení	Učivo
– využívá tematickou slovní zásobu; zaujímá určitý postoj a vyjádří svůj názor na vliv reklamy a masmédií a jejich strategie; – vyjmenuje a určí druhy masmédií, poukáže na jejich výhody a nevýhody	8.1 Tematická slovní zásoba 8.2 Média včera a dnes 8.3 Míra ovlivnění reklamou a masmédií 8.4 Strategie 8.5 Funkce reklamy a propagačních prostředků
pokrytí průřezových témat: Člověk a digitální svět Člověk a svět práce Občan v demokratické společnosti	

### 9. Vztahy

2 vyučovací hodiny

Očekávané výsledky učení	Učivo
– hovoří o mezilidských vztazích; – diskutuje o výhodách a nevýhodách vztahů na dálku; – popíše důležitost setkávání se na různých místech s přáteli	9.1 Schůzky a vztahy 9.2 On-line schůzky 9.3 Setkávání v restauraci
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce Občan v demokratické společnosti	

### 10. Jídlo a vaření

2 vyučovací hodiny

Očekávané výsledky učení	Učivo
– popíše vybavení kuchyně; – přeloží recepty, sám napíše jednoduchý recept; – přeloží i sestaví jídelní lístek; – objedná si v restauraci jídlo; – domluví se s obsluhou	10.1 Vybavení kuchyně 10.2 Recepty 10.3 Návštěva restaurace

### 11. Poznatky o zemích

4 vyučovací hodiny

Očekávané výsledky učení	Učivo
– prokazuje znalosti o hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků studijního oboru, a to i z jiných	11.1 USA 11.2 Kanada 11.3 Austrálie, Nový Zéland

vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s reáliemi mateřské země; – aktivně uplatňuje získané znalosti	11.4 EU
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí Občan v demokratické společnosti	

## 12. Odborná slovní zásoba

11 vyučovacích hodin

Očekávané výsledky učení	Učivo
– používá odbornou slovní zásobu; – komunikuje na odborné téma	12.1 Papír 12.2 Tiskové techniky – knihtisk – ofset – hlubotisk – tamponový tisk – sítotisk – flexotisk – digitální tisk 12.3 Grafické techniky 12.4 Knižní vazba 12.5 Rozdělení tiskového materiálu
pokrytí průřezových témat: Člověk a digitální svět Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Občan v demokratické společnosti	

### 4.1.3 Německý jazyk

Charakteristika předmětu i klíčové kompetence se shoduje s předmětem Anglický jazyk.

#### 4.1.3.1 Začlenění průřezových témat

##### *Občan v demokratické společnosti*

Žáci se učí navzájem komunikovat, vyjadřovat své pocity, řešit konflikty, přijímat kritiku. Vzdělání dále vede žáky k toleranci, kritickému sebehodnocení, ale i k sebedůvěře ve vlastní schopnosti. Žáci se učí žít v multikulturní společnosti, respektovat kulturu, tradice a způsob života v jiných zemích.

##### *Člověk a životní prostředí*

V logické souvislosti s probíranými tématy (Zdraví, Příroda, Počasí, Ochrana životního prostředí) se žáci učí chápat postavení člověka v přírodě a vliv prostředí na jeho zdraví a život. Žáci získávají přehled o způsobech ochrany životního prostředí a učí se chápat vlastní odpovědnost za své jednání. Dále si osvojují zásady zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví.

### *Člověk a svět práce*

Žáci se učí chápat význam vzdělání a celoživotního učení. Seznámení se s odbornou terminologií (v rovině písemné i verbální) motivuje žáky k úspěšné kariéře a naplnění profesních cílů. Žáci se zároveň učí orientovat se v nabídce vzdělávání a profesních příležitostí v ČR i v německy mluvících zemích.

### *Člověk a digitální svět*

Žáci se učí efektivně využívat prostředků ICT v běžném každodenním životě, pracovat s elektronickými informacemi a třídit je.

#### **4.1.3.2 Aktivity, pomůcky, soutěže**

##### *Mapy (Aktivita)*

Žáci se učí pracovat s mapou, orientovat se na mapě, vyhledávat informace i souvisle vyprávět o německy mluvících zemích.

##### *Gramatické přehledy (Aktivita)*

Gramatické přehledy si žáci tvoří sami, následně je využívají při procvičování učiva.

##### *Projekt (Aktivita)*

Žáci z připraveného textového a obrazového materiálu vytvoří na zadané téma projekt/koláž, ke kterému provedou prezentaci.

##### *Slovník (Pomůcka)*

Žáci se od prvních hodin učí pohotově pracovat se slovníkem, orientovat se ve slovní zásobě i heslech, účelně vyhledávat vhodné výrazy i gramatické jevy.

##### *Audiovizuální technika (Pomůcka)*

CD přehrávač, DVD přehrávač, televize, počítač i internet slouží k nácviku poslechu, správné výslovnosti a intonace, k získávání poznatků o cizích zemích, jejich historii i kultuře.

##### *Internet (Pomůcka)*

Žáci se učí vyhledávat, třídit a zpracovávat informace, které pak využívají ve výuce i samostudiu.

##### *Obrázky a grafy (Pomůcka)*

Žáci se učí popsat obrázek, vyprávět podle obrázků, srovnat dva obrázky, číst grafy a tvořit závěry. Obrazový materiál je základní motivační prvek při konverzaci i samostatném ústním i písemném projevu.

**1. ročník**

2 hodiny týdně, povinný

**1. Start auf Deutsch****4 vyučovací hodiny**

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření;</li> <li>– odhaduje význam neznámých výrazů podle internacionalizmů;</li> <li>– dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby;</li> <li>– pracuje se slovníkem (i elektronickým)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1.1 Mezinárodní slova</li> <li>1.2 Německá abeceda</li> <li>1.3 Práce se slovníkem</li> <li>1.4 Grafická podoba jazyka a pravopis</li> <li>1.5 Složená slova</li> </ul>
<p>pokrytí průřezových témat: Člověk a digitální svět</p>	

**2. Výslovnost****6 vyučovacích hodin**

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– vyslovuje srozumitelně co nejlépe přirozené výslovnosti a intonaci</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2.1 Slovní a větný přízvuk, přízvuk u složených slov</li> <li>2.2 Přehlasované souhlásky</li> <li>2.3 Výslovnost souhlásek, dlouhé a krátké samohlásky</li> <li>2.4 Koncovky: -e, -en, -el, -er</li> </ul>

**3. Řečové dovednosti****16 vyučovacích hodin**

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření;</li> <li>– čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu;</li> <li>– pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem;</li> <li>– při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele;</li> <li>– požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení;</li> <li>– vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity;</li> <li>– sdělí a zdůvodní svůj názor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>3.1 Poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů</li> <li>3.2 Čtení a práce s různými druhy textů, strategie čtení</li> <li>3.3 Mluvení zaměřené situačně i tematicky</li> <li>3.4 Psaní Ich-textů</li> <li>3.5 Interakce ústní i písemná</li> </ul>

**4. Gramatika****16 vyučovacích hodin**

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– v ústním i písemném projevu časuje slovesa v přítomném i minulém čase, přitom dodržuje pravidla větné skladby;</li> <li>– uplatňuje zásady tvoření minulých časů u slovesa haben a sein;</li> <li>– uplatňuje zásady časování pravidelných, nepravidelných, modálních sloves i sloves s předponami;</li> <li>– používá vhodně člen podstatných jmen, tvoří a používá mn. č. podstatných jmen, skloňuje;</li> <li>– počítá od 1 do 100;</li> <li>– dodržuje správný slovosled ve větě hlavní, v otázkách, po způsobových slovesech;</li> <li>– používá v ústním i písemném projevu vhodný zápor, dodržuje správný slovosled;</li> <li>– dodržuje větný rámec při použití sloves s odlučitelnou;</li> <li>– používá vhodná zájmena, skloňuje zájmena;</li> <li>– používá vhodné přeložky i odpovídající pád podstatných jmen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>4.1 Podstatná jména (jednotné a množné číslo podstatných jmen, člen podstatných jmen, skloňování podstatných jmen)</li> <li>4.2 Číslovky (základní, řadové, datum)</li> <li>4.3 Slovesa</li> <li>4.3.1 Časování sloves v přítomném čase</li> <li>4.3.2 Způsobová slovesa: müssen, können, wollen + větný rámec</li> <li>4.3.3 Préteritum sloves: haben a sein</li> <li>4.3.4 Slovesa s odlučitelnou a neodlučitelnou předponou</li> <li>4.4 Zájmena (osobní, přivlastňovací, tázací, ukazovací)</li> <li>4.5 Předložky</li> <li>4.6 Přídavná jména, příslovce</li> <li>4.7 Zápor</li> <li>4.8 Větná skladba</li> </ul>

**5. V kavárně****6 vyučovacích hodin**

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– zahájí rozhovor, představí sebe i jiné;</li> <li>– objedná si v kavárně, zaplatí;</li> <li>– jmenuje telefonní čísla a rozumí jim při poslechu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>5.1 Představení sebe i jiných – osobní údaj</li> <li>5.2 Počítání, objednání, zaplacení</li> <li>5.3 Nápoje, nápojový lístek</li> </ul>



**6. V jazykovém kurzu****6 vyučovacích hodin**

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– porozumí školním a pracovním pokynům;</li> <li>– ptá se na předměty, pojmenovává předměty</li> </ul>	6.1 Předměty ve třídě, učební pomůcky 6.2 Komunikace ve třídě a během výuky
pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti	

**7. Města – země – jazyky****6 vyučovacích hodin**

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– hovoří o jazycích, zemích, městech a památkách;</li> <li>– vyhodnotí graf;</li> <li>– napíše stručný text o sobě;</li> <li>– udává zeměpisnou polohu</li> </ul>	7.1 Evropa, názvy zemí a obyvatel 7.2 Světové strany, orientace na mapě, určení zeměpisné polohy 7.3 Vyprávění o městech a pamětihodnostech 7.4 Vyhodnocení grafu a statistiky
pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti	

**8. Bydlení****6 vyučovacích hodin**

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– popíše byt;</li> <li>– hovoří o lidech a věcech a formách bydlení</li> </ul>	8.1 Formy bydlení, dům, domov, místnosti, zařízení bytu, nábytek 8.2 Plán bytu, popis bytu
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	

**2. ročník**

2 hodiny týdně, povinný

**1. Výslovnost****6 vyučovacích hodin**

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– vyslovuje srozumitelně co nejbližší přirozené výslovnosti</li> </ul>	1.1 Přehlasované samohlásky, výslovnost skupin hlásek 1.2 Koncovka -er 1.3 Výslovnost a vyjadřování emocí

**2. Řečové dovednosti****14 vyučovacích hodin**

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené;</li> <li>– rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskutuje rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu;</li> <li>– odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření;</li> <li>– nalezne v promluvě hlavní myšlenky a důležité informace;</li> <li>– rozpozná význam obecných sdělení a hlášení;</li> <li>– vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity;</li> <li>– pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem;</li> <li>– přeloží text a používá slovníky tištěné i elektronické;</li> <li>– vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech;</li> <li>– uplatňuje různé techniky čtení textu;</li> <li>– při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele;</li> <li>– požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení;</li> <li>– ověří si i sdělí získané informace písemně</li> <li>– zaznamená vzkazy volajících</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2.1 Poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů</li> <li>2.2 Čtení a práce s různými druhy textů</li> <li>2.3 Mluvení zaměřené situačně i tematicky</li> <li>2.4 Psaní krátkých Ich-textů</li> <li>2.5 Interakce ústní i písemná</li> </ul>

**3. Větná skladba****8 vyučovacích hodin**

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– dodržuje správný slovosled ve větě hlavní, používá v písemném i ústním projevu vhodné spojky</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>3.1 Slovosled ve větě hlavní, ve větě oznamovací a tázací a po způsobových slovesech</li> </ul>

**4. Gramatika****14 vyučovacích hodin**

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– používá vhodná přídavná jména;</li> <li>– rozlišuje a používá zájmena osobní, přivlastňovací, tázací, ukazovací;</li> <li>– skloňuje zájmena;</li> <li>– uplatňuje zásady časování pravidelných, nepravidelných, modálních sloves i sloves s předponami;</li> <li>– používá vhodné přeložky i odpovídající pád podstatných jmen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>4.1 Příd. jména</li> <li>4.2 Zájmena (osobní, tázací, ukazovací)</li> <li>4.3 Slovesa (modální slovesa, slovesa s předponami)</li> <li>4.4 Předložky</li> </ul>

**5. Termíny a schůzky****6 vyučovací hodiny**

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– vyjádří časový údaj;</li> <li>– popíše denní program;</li> <li>– sjedná si termín, domluví se, omluví se za zpoždění</li> </ul>	5.1 Vyjádření časových údajů, denní program 5.2 Dny v týdnu, měsíce, roční období 5.3 Ordinační a úřední hodiny, sjednání schůzky
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce	

**6. Orientace****6 vyučovacích hodin**

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– orientuje se v domě, ptá se na cestu a na osoby;</li> <li>– vypráví, kde lidé pracují a kde bydlí;</li> <li>– vypráví, jak se lidé dostanou do zaměstnání</li> </ul>	6.1 Plán města, pois města a budov 6.2 Dopravní prostředky 6.3 Orientace na pracovišti, v domě

**7. Povolání****6 vyučovacích hodin**

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– vyplní jednoduchý neznámý formulář;</li> <li>– hovoří o povoláních;</li> <li>– popíše denní program a činnosti;</li> <li>– popíše vizitku, vyhodnotí statistiku;</li> <li>– popíše povolání</li> </ul>	7.1 Ženské a mužské profese 7.2 Pracovní den, každodenní činnosti 7.3 Statistika 7.4 Vizitka
pokrytí průřezových témat: Člověk a digitální svět Člověk a svět práce Občan v demokratické společnosti	

**8. Turistický ruch****6 vyučovacích hodin**

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– zeptá se na cestu, popíše cestu;</li> <li>– vypráví o zájezdě;</li> <li>– napíše pohlednici nebo dopis;</li> <li>– vypráví o německy mluvících zemích</li> </ul>	8.1 Orientace ve městě, popis cesty 8.2 Plán města, jízdní řád 8.3 Pohlednice, exkurze 8.4 Reálie německy mluvících zemí
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	

**3. ročník**

2 hodiny týdně, povinný

**1. Výslovnost****3 vyučovacích hodin**

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– vyslovuje srozumitelně co nejlíže přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka</li> </ul>	1.1 Slovní přízvuk a intonace 1.2 Výslovnost souhlásek, dvojhásek 1.3 Vyjádření emocí

**2. Řečové dovednosti****6 vyučovacích hodin**

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu;</li> <li>– nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace;</li> <li>– rozpozná význam obecných sdělení a hlášení;</li> <li>– čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu;</li> <li>– sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené;</li> <li>– vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity;</li> <li>– sdělí a zdůvodní svůj názor;</li> <li>– pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem;</li> <li>– ověří si i sdělí získané informace písemně;</li> <li>– vyjádří písemně svůj názor;</li> <li>– vyřeší běžné denní situace, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí;</li> <li>– při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele</li> </ul>	2.1 Poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů 2.2 Čtení a práce s různými druhy textů 2.3 Mluvení zaměřené situačně i tematicky 2.4 Psaní Ich-textů 2.5 Interakce ústní i písemná

**3. Větná skladba****4 vyučovacích hodin**

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– dodržuje správný slovosled ve větě hlavní i vedlejší, používá v písemném i ústním projevu vhodné spojky;</li> <li>– po modálních slovesech dodržuje ve větě správný slovosled;</li> <li>– při použití perfekta dodržuje ve větě správný slovosled</li> </ul>	3.1 Věta hlavní a vedlejší 3.2 Modální slovesa ve větě 3.3 Perfektum ve větách

#### 4. Gramatika

6 vyučovacích hodin

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– tvoří a používá minulý čas a rozkazovací způsob;</li> <li>– používá v ústním i písemném projevu vhodná příslovce;</li> <li>– v ústním i písemném projevu používá vhodná zájmena (správný tvar) neurčitá i tázací;</li> <li>– stupňuje přídavná jména i příslovce;</li> <li>– v ústním i písemném projevu používá vhodnou předložku se správným pádem</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>4.1 Slovesa – minulý čas, rozkazovací způsob</li> <li>4.2 Zájmena – tázací zájmena, ukazovací zájmena</li> <li>4.3 Předložky</li> <li>4.4 Přídavná jména – skloňování, stupňování</li> <li>4.5 Podstatná jména – skloňování</li> <li>4.6 Příslovce - stupňování</li> </ul>

#### 5. Prázdniny a dovolená

4 vyučovacích hodin

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– hovoří o prázdninách a dovolené;</li> <li>– popíše nehodu;</li> <li>– popíše zážitky z dovolené;</li> <li>– naplánuje prázdniny, cestu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>5.1 Cestování, reportáž z cest</li> <li>5.2 Popis dopravní nehody</li> <li>5.3 Popis dovolené</li> <li>5.4 Prázdninový kalendář – měsíce</li> </ul>
<p>pokrytí průřezových témat: Člověk a digitální svět Člověk a životní prostředí</p>	

#### 6. Jídlo a pití

5 vyučovacích hodin

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– hovoří o jídle;</li> <li>– zeptá se a řekne, co si přeje, zeptá se na cenu a odpoví;</li> <li>– porozumí receptu, sdělí recept;</li> <li>– popíše stravovací zvyklosti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>6.1 Nakupování na tržnici, v supermarketu</li> <li>6.2 Stravovací zvyklosti, jídelníček</li> <li>6.3 Recepty, míry a váhy</li> </ul>

#### 7. Poznatky o zemích

3 vyučovacích hodin

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí;</li> <li>– prokazuje faktické znalosti o vybraných německých a rakouských městech</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>7.1 Německo</li> <li>7.2 Rakousko</li> <li>7.3 Švýcarsko</li> </ul>
<p>pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti</p>	

**8. Oblečení a počasí****3 vyučovacích hodin**

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– hovoří o oblečení a módě;</li> <li>– popíše oblečení, udá barvu a velikost;</li> <li>– porozumí informacím o počasí;</li> <li>– hovoří o počasí</li> </ul>	8.1 Móda, nákup oblečení 8.2 Počasí, zprávy o počasí 8.3 Barvy

**9. Lidské tělo a zdraví****3 vyučovacích hodin**

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– popíše lidské tělo;</li> <li>– řekne, co mu chybí a kde ho bolí;</li> <li>– dá radu a doporučení;</li> <li>– napíše emočně kladný či záporný dopis</li> </ul>	9.1 Lidské tělo a sport 9.2 U lékaře, nemoci 9.3 Emoce
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	

**10. Média****8 vyučovacích hodin**

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– hovoří o médiích, popíše počítač a internet;</li> <li>– píše dopis, SMS, E-mail;</li> <li>– vyřídí reklamaci</li> </ul>	10.1 Média včera a dnes 10.2 Dopis a pošta 10.3 Internet a počítač 10.4 Reklama 10.5. Počítačová grafika
pokrytí průřezových témat: Člověk a digitální svět Člověk a svět práce Občan v demokratické společnosti	

**8. Svět práce****3 vyučovacích hodin**

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– hovoří o profesním životopisu a přáních</li> </ul>	8.1 Vzdělávání – naše škola, odborný výcvik, praxe, budoucí povolání 8.3 Životopis
pokrytí průřezových témat: Člověk a digitální svět Člověk a svět práce	

**9. Svátky a zvyky****2 vyučovacích hodiny**

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– hovoří o svátcích a zvycích;</li> <li>– hovoří o dárcích;</li> <li>– srovnává svátky v německy mluvících zemích se svátky v jiných zemích</li> </ul>	9.1 Svátky v průběhu roku u nás i ve světě 9.2 Vánoce 9.3 Velikonoce

pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti	
--	--

**10. Odborná slovní zásoba****11 vyučovacích hodin**

Očekávané výsledky učení	Učivo
– komunikuje na odborné téma, používá odbornou slovní zásobu	10.1 Počítač a počítačové programy 10.2 Historie tisku 10. 2. Způsoby tisku, tiskové techniky a stroje 10.3 Vazby, kniha, papír 10.4 Písmo 10.5 Potiskovatelný materiál

**4.2 Společenskovědní vzdělávání****4.2.1 Společenskovědní základ**

Obecným cílem společenskovědního vzdělávání v odborném školství je připravit žáky na aktivní a odpovědný život v demokratické společnosti. Společenskovědní vzdělávání směřuje k pozitivnímu ovlivňování hodnotové orientace žáků, aby byli slušnými lidmi a odpovědnými občany svého demokratického státu, aby jednali uvážlivě nejen pro vlastní prospěch, ale též pro veřejný zájem. Kultivuje jejich historické vědomí, a tím je učí hlouběji rozumět jejich současnosti, učí je uvědomovat si vlastní identitu, kriticky myslet, nenechat se manipulovat a co nejvíce porozumět světu, v němž žijí.

*Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci získali nebo si rozvinuli tyto obecné kompetence:*

- využívat svých společenskovědních vědomostí a dovedností v praktickém životě: ve styku s jinými lidmi a různými institucemi, při řešení praktických otázek svého politického i filozoficko-etického rozhodování, hodnocení a jednání, při řešení svých problémů právního a sociálního charakteru;
- získávat a kriticky hodnotit informace z různých zdrojů – z verbálních textů (tj. tvořených slovy), z ikonických textů (obrazy, fotografie, schémata, mapy, ...) a kombinovaných textů (např. film);
- formulovat věcně, pojmově a formálně správně své názory na sociální, politické, praktické ekonomické a etické otázky, náležitě je podložit argumenty, debatovat o nich s partnery.

*Společenskovědní vzdělávání usiluje o formování a posilování těchto pozitivních citů, postojů, preferencí a hodnot:*

- jednat odpovědně a přijímat odpovědnost za své rozhodnutí a jednání; žít čestně;
- cítit potřebu občanské aktivity, vážit si demokracie a svobody, usilovat o její zachování a zdokonalování; 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;
- kriticky posuzovat skutečnost kolem sebe, přemýšlet o ní, 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 oprostít se ve vztahu k jiným lidem od předsudků a předsudečného jednání, intolerance, rasismu, etnické, náboženské a jiné nesnášenlivosti;
- cílevědomě zlepšovat a chránit životní prostředí, jednat v duchu udržitelného rozvoje;
- vážit si hodnot lidské práce, jednat hospodárně, neničit hodnoty, ale pečovat o ně, snažit se zanechat po sobě něco pozitivního pro vlastní blízké lidi i širší komunitu;
- klást si v životě praktické otázky filozofického a etického charakteru a hledat na ně v diskusi s jinými lidmi i se sebou samým odpovědi.

Ve společenskovědní oblasti vzdělávání je kladen důraz nikoliv na sumu teoretických poznatků, ale na přípravu pro praktický život a celoživotní vzdělávání. K této dobré přípravě je samozřejmě třeba vybraných vědomostí a dovedností, které jsou prostředkem ke kultivaci historického vědomí (především v dějinách 20. století), dále také ke kultivaci politického, sociálního, právního a ekonomického vědomí žáků a k posilování jejich mediální a finanční gramotnosti.

Společenskovědní základ integruje znalosti z různých vyučovacích předmětů, protože obsahuje i základní poznatky, například z dějin umění či politologie. Společenskovědní Učivo tvoří systémový výběr, přičemž národní dějiny jsou prezentovány v souvislostech evropských a světových dějin, v rámci tematických celků při zachování chronologického sledu.

Při hodnocení žáků uplatňujeme zásady uvedené v charakteristice ŠVP, klademe při tom důraz na schopnost porozumět poznatkům, schopnosti je aplikovat při řešení problémů, schopnosti kritického myšlení, dovednosti práce s texty, samostatnosti úsudku a dovednosti výstižně formulovat myšlenky, argumentovat a diskutovat.

Žákům se specifickými vzdělávacími potřebami jsou podmínky při zkoušení uzpůsobeny.

V předmětu Společenskovědní základ pracujeme s multimediální technikou a internetem, snažíme se utvářet příznivé pracovní prostředí, rozvíjet a využívat nabízené programy. Výukové strategie a objevné učení podporují motivaci žáků, zvyšují jejich sebedůvěru, samostatnost a aktivitu a umožňují transfer poznatků do jiných předmětů. Trvale je podporován rozvoj individuálních učebních strategií.

#### **4.2.1.1 Digitální kompetence**

- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní;
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií.



#### 4.2.1.2 Občanské kompetence a kulturní povědomí

- zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě;
- 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;
- podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah;
- 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;
- dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci;
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým.

#### 4.2.1.3 Komunikativní kompetence

- vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
- dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii

#### 4.2.1.4 Kompetence k učení

- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí;
- osvojit si různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky;
- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání;
- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný;
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.);
- pořizovat si poznámky.

#### 4.2.1.5 Kompetence k řešení problémů

- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve.

#### 4.2.1.6 Začlenění průřezových témat

##### *Člověk a digitální svět*

Pracuje s osobním počítačem a s dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií. V rámci zadaných úkolů získává informace z otevřených zdrojů, zejména pak z celosvětové sítě Internet.

##### *Člověk a životní prostředí*

Žák se umí efektivně učit a pracovat a zároveň vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok. Využívá ke svému učení zkušeností jiných lidí, učí se i na základě zprostředkovaných zkušeností. Učí se chápat v souvislostech, orientovat se v globálních problémech lidstva. Rozumí měnícímu se vztahu člověka a přírody v průběhu dějin a porozumí ekologickým důsledkům některých významných historických

procesů, jako je modernizace společnosti, průmyslová nebo dopravní revoluce a urbanizace.

Porozumí zadání úkolu, získává informace potřebné k řešení problému, navrhne způsob řešení, zdůvodní je, vyhodnotí a ověří správnost zvoleného postupu.

#### *Občan v demokratické společnosti*

Žák je hrdý na tradice a hodnoty svého národa, chápe jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu. Umí kriticky myslet, dokáže zkoumat věrohodnost informací, nenechává se manipulovat a tvoří si vlastní úsudek. Vyjadřuje se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentuje. Vyjadřuje se a vystupuje v souladu se zásadami kultury projevu a chování.

Porozumí zadání úkolu, získává informace potřebné k řešení problému, navrhne způsob řešení, zdůvodní je, vyhodnotí a ověří správnost zvoleného postupu.

#### **4.2.1.7 Aktivity, pomůcky, soutěže**

##### *Projekt (Aktivita)*

Žáci z připraveného materiálu, textového a obrazového, vytváří vlastní projekty na dané téma.

##### *Exkurze (Aktivita)*

Žáci navštěvují pravidelně Židovské muzeum v Brně, program o holocaustu. Dále je organizována každoročně zahraniční exkurze. Průběžně jsou pořádány exkurze na místa zajímavá pro výuku dějepisu.

##### *Mapy (Pomůcka)*

Žáci se učí pracovat s mapou, orientovat se na mapě a vyhledávat informace.

##### *Obrázky (Pomůcka)*

Žáci se učí popisovat obrázky, vyprávět podle obrázků a obrázky porovnávat.

##### *Internet (Pomůcka)*

Žáci se učí vyhledávat, třídit a zpracovávat informace dostupné v síti internet.

##### *Multimediální prezentace (Pomůcka)*

Žáci se na základě multimediální prezentace učí popisovat obrázky a mapy.

##### *Audiovizuální technika (Pomůcka)*

CD přehrávač, DVD přehrávač, televize, PC a internet.

##### *Internetové stránky (Pomůcka)*

Žáci si mohou ověřovat a prohlubovat probrané učivo na pro tento účel vytvořených internetových stránkách – [www.dejepisne.estranky.cz](http://www.dejepisne.estranky.cz).

##### *Středoškolská odborná činnost (Soutěž)*

Soutěž Středoškolská odborná činnost se koná každoročně, vždy na jaře.

## **1. ročník**

1 hodina týdně, povinný

### **1. Člověk v lidském společenství**

**23 vyučovacích hodin**

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– 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;</li> <li>– vysvětlí, proč sám sebe přiřazuje k určitému etniku (národu);</li> </ul>	<p>1.1 Lidská společnost a společenské skupiny, současná česká společnost, její vrstvy</p> <p>1.2 Odpovědnost, slušnost, optimismus a dobrý vztah k lidem jako základ demokratického soužití v rodině i v širší komunitě</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>– aplikuje zásady slušného chování v běžných životních situacích;</li> <li>– uvede příklady sousedské pomoci a spolupráce, lásky, přátelství a dalších hodnot;</li> <li>– uvede, jaká práva a povinnosti pro něho vyplývají z jeho role v rodině, ve škole, na pracovišti;</li> <li>– na konkrétních příkladech vysvětlí, z čeho může vzniknout napětí nebo konflikt mezi příslušníky většinové společnosti a příslušníkem některé z menšin;</li> <li>– vysvětlí na příkladech osudů lidí (např. civilistů, zajatců, Židů, Romů, příslušníků odboje), jak si nacisté počínali na okupovaných územích;</li> <li>– uvede konkrétní příklady ochrany menšin v demokratické společnosti;</li> <li>– rozezná zcela zřejmé konkrétní příklady ovlivňování veřejnosti (např. v médiích, v reklamě, jednotlivými politiky);</li> <li>– na základě pozorování života kolem sebe a informací z médií uvede příklady porušování genderové rovnosti (rovnosti mužů a žen);</li> <li>– popíše specifika některých náboženství, k nimž se hlásí obyvatelé ČR a Evropy;</li> <li>– vysvětlí, čím mohou být nebezpečné některé náboženské sekty a náboženská nesnášenlivost</li> </ul>	<p>1.3 Globální problémy, ochrana přírody a krajiny, typy krajiny. Ochrana a využívání kulturních hodnot.</p> <p>1.4 Sociální nerovnost a chudoba v současné společnosti</p> <p>1.5 Rasy, národy a národnosti; většina a menšiny ve společnosti – klady vzájemného obohacování a problémy multikulturního soužití; genocida v době druhé světové války, jmenovitě Židů, Romů, Slovanů a politických odpůrců; migrace v současném světě, migranti, azylanti. Kultura národností na našem území.</p> <p>1.6 Postavení mužů a žen v rodině a ve společnosti – gender – genderový stereotyp, skleněný strop</p> <p>1.7 Odpovědnost za zdraví své i druhých; péče o veřejné zdraví v ČR, zabezpečení v nemoci; práva a povinnosti v případě nemoci či úrazu. Prevence úrazů a nemocí.</p> <p>1.8 Partnerské vztahy, lidská sexualita. Mediální obraz krásy lidského těla, komerční reklama.</p> <p>1.9 Víra a ateismus, náboženství a církve, náboženská hnutí a sekty, náboženský fundamentalismus</p>
<p>pokrytí průřezových témat:          Člověk a digitální svět          Člověk a životní prostředí          Občan v demokratické společnosti</p>	

## 2. Člověk jako občan

10 vyučovacích hodin

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– uvede základní lidská práva, která jsou zakotvena v českých zákonech – včetně práv dětí, popíše, kam se obrátit, když jsou lidská práva ohrožena;</li> <li>– uvede příklady jednání, které demokracii ohrožují (sobectví, korupce, kriminalita, násilí, neodpovědnost);</li> <li>– vysvětlí, proč je třeba zobrazení světa, událostí a lidí v médiích (mediální obsahy) přijímat kriticky;</li> </ul>	<p>2.1 Lidská práva, jejich obhajování a možné zneužívání, veřejný ochránce práv, práva dětí</p> <p>2.2 Svobodný přístup k informacím; média (tisk, televize, rozhlas, internet), funkce médií, kritický přístup k médiím, média jako zdroj zábavy a poučení</p> <p>2.3 Stát a jeho funkce, ústava a politický systém ČR, struktura veřejné správy, obecní a krajská samospráva</p> <p>2.4 Politika, politické strany, volby, právo volit</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>– uvede, k čemu je pro občana dnešní doby prospěšný demokratický stát a jaké má ke svému státu a jeho ostatním lidem občan povinnosti;</li> <li>– uvede nejvýznamnější české politické strany, vysvětlí, proč se uskutečňují svobodné volby a proč se jich mají lidé zúčastnit;</li> <li>– popíše, podle čeho se může občan orientovat, když zvažuje nabídku politických stran;</li> <li>– uvede příklady extremismu, např. na základě mediálního zpravodajství nebo pozorováním jednání lidí kolem sebe;</li> <li>– vysvětlí, proč jsou extremistické názory a jednání nebezpečné;</li> <li>– uvede konkrétní příklad pozitivní občanské angažovanosti;</li> <li>– uvede základní zásady a principy, na nich je založena demokracie;</li> <li>– debatuje o zcela jednoznačném a mediálně známém porušení principů nebo zásad demokracie;</li> <li>– v konkrétních příkladech ze života rozliší pozitivní jednání (tj. jednání, které je v souladu s občanskými ctnostmi), od špatného-nedemokratického jednání;</li> <li>– objasní, jak se mají řešit konflikty mezi vrstevníky a žáky, co se rozumí šikanou a vandalismem a jaké mají tyto jevy důsledky</li> </ul>	<p>2.5 Politický radikalismus a extremismus, aktuální česká extremistická scéna a její symbolika, mládež a extremismus</p> <p>2.6 Občanská společnost, občanské ctnosti potřebné pro demokracii a multikulturní soužití</p> <p>2.7 Základní hodnoty a principy demokracie</p> <p>2.8 Společenská kultura, kulturní chování, kultura bydlení, odívání</p>
<p>pokrytí průřezových témat:                  Člověk a digitální svět                  Člověk a životní prostředí                  Občan v demokratické společnosti</p>	

## 2. ročník

1 hodina týdně, povinný

### 1. Soudobý svět

**33 vyučovacích hodin**

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– orientuje se v současném světě;</li> <li>– uvede dělení ČR a její sousedy;</li> <li>– uvede České státní a národní symboly;</li> <li>– vysvětlí pojem globalizace;</li> <li>– orientuje se v globálních problémech;</li> <li>– vysvětlí zapojení ČR do evropské integrace;</li> </ul>	<p>1.1 Současný svět: bohaté a chudé země, velmoci; ohniska napětí v soudobém světě</p> <p>1.2 ČR a její sousedé</p> <p>1.3 České státní a národní symboly</p> <p>1.4 Globalizace</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>– vysvětlí zapojení ČR do mezinárodních struktur;</li> <li>– pojmy NATO, OSN;</li> <li>– objasní nebezpečí nesnášenlivosti a terorismu ve světě;</li> </ul>	<p>1.5 Globální problémy</p> <p>1.6 ČR a evropská integrace</p> <p>1.7 Nebezpečí nesnášenlivosti a terorismu ve světě</p>
<p>pokrytí průřezových témat:                  Člověk a digitální svět                  Člověk a životní prostředí                  Občan v demokratické společnosti</p>	

### 3. ročník

1 hodina týdně, povinný

#### 1. Člověk a právo

25 vyučovacích hodin

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– popíše, čím se zabývá policie, soudy, advokacie a notářství;</li> <li>– uvede, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a má trestní odpovědnost;</li> <li>– reklamuje koupené zboží nebo služby;</li> <li>– z textu fiktivní smlouvy běžné v praktickém životě (např. o koupi zboží, cestovním zájezdu, pojištění) zjistí, jaké mu z ní vyplývají povinnosti a práva;</li> <li>– vysvětlí práva a povinnosti mezi dětmi a rodiči, mezi manželi; v této oblasti práva vyhledá informace a pomoc při řešení konkrétního problému</li> </ul>	<p>1.1 Právo a spravedlnost, právní stát, právní ochrana občanů, právní vztahy</p> <p>1.2 Soustava soudů v ČR; právnická povolání (notáři, advokáti, soudcové)</p> <p>1.3 Právo a mravní odpovědnost v běžném životě; vlastnictví; smlouvy; odpovědnost za škodu</p> <p>1.4 Manželé a partneři; děti v rodině, domácí násilí</p> <p>1.5 Trestní právo: trestní odpovědnost, tresty a ochranná opatření, orgány činné v trestním řízení (policie, státní zastupitelství, vyšetřovatel, soud),</p> <p>1.6 Kriminalita páchaná na mladistvých a na dětech; kriminalita páchaná mladistvými</p>
<p>pokrytí průřezových témat:                  Člověk a digitální svět                  Člověk a životní prostředí                  Občan v demokratické společnosti</p>	

#### 2. Člověk a svět – praktická filozofie

6 vyučovacích hodin

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– orientuje se v oblastech filozofie a filozofické etiky;</li> <li>– vysvětlí význam filozofie a etiky v životě člověka, jejich smysl pro řešení životních situací;</li> <li>– osvojí si pojmy: etika morálka, mravní hodnoty a normy;</li> <li>– rozhoduje se mravně a odpovědně;</li> </ul>	<p>2.1 Filozofie a filozofická etika</p> <p>2.2 Smysl filozofie a etiky pro řešení životních situací</p> <p>2.3 Morálka a mravní hodnoty</p> <p>2.4 Životní postoje a hodnotová orientace</p>

– posuzuje životní postoje a hodnotovou orientaci (touha po vlastním štěstí a angažování se pro obecné dobro a pro pomoc jiným lidem);	
pokrytí průřezových témat: Člověk a digitální svět Člověk a životní prostředí Občan v demokratické společnosti	

## 4.3 Přírodovědné vzdělávání

### 4.3.1 Fyzika

Výuka přispívá k hlubšímu pochopení přírodních jevů a zákonů. Umožňuje žákům proniknout do dějů, které probíhají v živé a neživé přírodě. Cílem je především naučit žáky využívat poznatků v profesním a občanském životě, klást si otázky o okolním světě a vyhledávat k nim relevantní, na důkazech založené odpovědi. Předmět fyzika seznamuje žáky s možnostmi a perspektivami moderních technologií, učí žáky rozlišovat příčiny fyzikálních dějů, souvislosti a vztahy mezi nimi, předvídat je, popř. ovlivňovat, a to hlavně v souvislosti s řešením praktických problémů. V rámci předmětu je odučeno učivo předmětu Základy biologie a ekologie.

*Vyučování směřuje k tomu, aby žáci uměli:*

- využívat poznatků a dovedností z fyziky v praktickém životě ve všech situacích, které s touto částí přírodovědného vzdělání souvisejí;
- logicky uvažovat, analyzovat a řešit jednoduché fyzikální problémy;
- porovnat a zkoumat přírodu, provádět experimenty a měření;
- komunikovat, vyhledávat a interpretovat získané informace a zaujímat k nim stanovisko;
- porozumět základním ekologickým souvislostem a postavení člověka v přírodě a zdůvodnit nezbytnost udržitelného rozvoje.

Vzdělání směřuje k tomu, aby žáci získali motivaci přispět k dodržování zásad udržitelného rozvoje v občanském životě i odborné pracovní činnosti, dále získali pozitivní postoj k přírodě. Na základě tohoto vzdělání rozvíjeli uvažování a jednání, která preferují co nejefektivnější využívání zdrojů energie v praxi, včetně nejširšího využívání jejich obnovitelných zdrojů, zejména pak slunečního záření, větru, vody.

Při výuce se klade důraz na příklady fyzikálních jevů ze života, které napomáhají žákům pochopit jejich podstatu.

#### 4.3.1.1 Matematické kompetence

- efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích;
- 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 vymezit, popsat a správně využít pro dané řešení.

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

- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet;
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií.

#### 4.3.1.3 Komunikativní kompetence

- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně;
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje.

#### 4.3.1.4 Kompetence k učení

- osvojit si možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání;
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí.

#### 4.3.1.5 Kompetence k řešení problémů

- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení);
- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace.

#### 4.3.1.6 Začlenění průřezových témat

##### *Člověk a digitální svět*

Žáci získávají informace z otevřených zdrojů, zejména z internetu, posuzují správnost a věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupují k získaným informacím.

##### *Člověk a životní prostředí*

V logické souvislosti s probíraným učivem se žáci učí pochopit vlastní odpovědnost za své jednání a aktivně se podílejí na řešení environmentálních problémů.

#### 4.3.1.7 Aktivity, pomůcky, soutěže

##### *Kalkulačka (Pomůcka)*

Žáci provádějí výpočty fyzikálních veličin.

##### *Odborné CD (Pomůcka)*

Žáci mohou vidět ukázky fyzikálních jevů z praxe.

##### *MFCH tabulky (Pomůcka)*

Žáci si mohou vyhledat potřebné fyzikální veličiny.

**1. ročník**

2 hodiny týdně, povinný

**1. Mechanika****21 vyučovacích hodin**

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozliší druhy pohybů a řeší jednoduché úlohy na pohyb hmotného bodu;</li> <li>– určí síly, které působí na tělesa, a popíše, jaký druh pohybu tyto síly vyvolají;</li> <li>– určí mechanickou práci a energii při pohybu tělesa působením stálé síly;</li> <li>– vysvětlí na příkladech platnost zákona zachování mechanické energie;</li> <li>– určí výslednici sil působících na těleso;</li> <li>– aplikuje Pascalův a Archimédův zákon při řešení úloh</li> </ul>	1.1 Pohyby přímočaré, pohyb rovnoměrný po kružnici 1.2 Newtonovy pohybové zákony, síly v přírodě, gravitace 1.3 Mechanická práce a energie 1.4 Posuvný a otáčivý pohyb, skládání sil 1.5 Tlakové síly a tlak v tekutinách
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí Člověk a digitální svět	

**2. Termika****12 vyučovacích hodin**

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek v přírodě a v technické praxi;</li> <li>– vysvětlí pojem vnitřní energie soustavy (tělesa) a způsoby její změny;</li> <li>– popíše principy nejdůležitějších tepelných motorů;</li> <li>– popíše přeměny skupenství látek a jejich význam v přírodě a v technické praxi</li> </ul>	2.1 Teplota, teplotní roztažnost látek 2.2 Teplo a práce, přeměny vnitřní energie tělesa 2.3 Tepelné motory 2.4 Struktura pevných látek a kapalin, přeměny skupenství
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	

**3. Elektřina a magnetismus****26 vyučovacích hodin**

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– popíše elektrické pole z hlediska jeho působení na bodový elektrický náboj;</li> <li>– řeší úlohy s elektrickými obvody s použitím Ohmova zákona;</li> <li>– popíše princip a použití polovodičových součástek s přechodem PN;</li> <li>– určí magnetickou sílu v magnetickém poli vodiče s proudem;</li> <li>– popíše princip generování střídavých proudů a jejich využití v energetice</li> </ul>	3.1 Elektrický náboj tělesa, elektrická síla, elektrické pole, kapacita vodiče 3.2 Elektrický proud v látkách, zákony elektrického proudu, polovodiče 3.3 Magnetické pole, magnetické pole elektrického proudu, elektromagnetická indukce 3.4 Vznik střídavého proudu, přenos elektrické energie střídavým proudem
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	



**4. Fyzika atomu****7 vyučovacích hodin**

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– popíše strukturu elektronového obalu atomu z hlediska energie elektronu;</li> <li>– popíše stavbu atomového jádra a charakterizuje základní nukleony;</li> <li>– vysvětlí podstatu radioaktivity a popíše způsoby ochrany před jaderným zářením popíše princip získávání energie v jaderném reakt;</li> <li>– vysvětlí základní ekologické pojmy;</li> <li>– popíše historii vzájemného ovlivňování člověka a přírody;</li> <li>– hodnotí vliv různých činností člověka na jednotlivé složky životního prostředí;</li> <li>– charakterizuje působení životního prostředí na člověka a jeho zdraví;</li> <li>– charakterizuje přírodní zdroje surovin a energie z hlediska jejich obnovitelnosti popíše způsob nakládání s odpady</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>4.1 Model atomu, laser</li> <li>4.2 Nukleony, radioaktivita, jaderné záření</li> <li>4.3 Jaderná energie a její využití</li> <li>4.4 Základní ekologické pojmy</li> <li>4.5 Člověk a životní prostředí</li> <li>4.6 Přírodní zdroje energie a surovin</li> <li>4.7 Odpady</li> </ul>
<p>pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí</p>	

**2. ročník**

1 hodina týdně, povinný

**1. Vlnění a optika****24 vyučovacích hodin**

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozliší základní druhy mechanického vlnění a popíše jejich šíření;</li> <li>– charakterizuje základní vlastnosti zvuku;</li> <li>– popíše negativní vliv hluku a vyjmenuje způsoby ochrany sluchu;</li> <li>– charakterizuje světlo jeho vlnovou délkou a rychlostí v různých prostředích;</li> <li>– řeší úlohy na odraz a lom světla;</li> <li>– řeší úlohy na zobrazení zrcadly a čočkami;</li> <li>– vysvětlí optickou funkci oka a korekci jeho vad;</li> <li>– popíše význam různých druhů elektromagnetického záření</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1.1 Mechanické kmitání a vlnění</li> <li>1.2 Zvukové vlnění</li> <li>1.3 Světlo a jeho šíření</li> <li>1.4 Zrcadla a čočky, oko</li> <li>1.5 Druhy elektromagnetického záření, rentgenové záření</li> </ul>
<p>pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí</p>	

**2. Vesmír****9 vyučovacích hodin**

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– charakterizuje Slunce jako hvězdu;</li> <li>– popíše objekty ve sluneční soustavě;</li> <li>– vyjmenuje příklady základních typů hvězd;</li> <li>– charakterizuje názory na vznik a vývoj života na Zemi;</li> <li>– vyjádří vlastními slovy základní vlastnosti živých soustav;</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> </ul>	2.1 Slunce, planety a jejich pohyb, komety 2.2 Hvězdy a galaxie 2.3 Vznik a vývoj života na Zemi 2.4 Vlastnosti živých soustav 2.5 Typy buněk 2.6 Rozmanitost organismů a jejich charakteristika
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	

**4.3.2 Chemie**

Výuka přispívá k pochopení přírodních jevů a zákonů a umožňuje žákům proniknout do dějů, které probíhají v živé a neživé přírodě. Cílem je především naučit žáky využívat poznatků z chemie v profesním i občanském životě, klást si otázky o okolním světě a vyhledávat k nim relevantní na důkazech založené odpovědi.

Výuka směřuje k podchycení zájmu o předmět, orientaci v oblasti přírodních věd na základě rozvíjení dovedností logického uvažování, kritického myšlení a pozorování.

Chemie učí žáky rozlišovat příčiny chemických dějů, souvislosti a vztahy mezi nimi, předvídat je, popřípadě ovlivňovat, a to v souvislostech řešení odpovídajících praktických úkolů.

Učivo zahrnuje především oblast obecné, anorganické a organické chemie. Obecná chemie seznamuje žáky se základními pojmy v chemii a slouží k lepšímu pochopení této přírodní vědy. Anorganická chemie se zabývá významnými prvky a jejich sloučeninami, jejíž součástí je také výroba těchto sloučenin a využití ve spotřebním průmyslu. Organická chemie vytváří u žáků základní představu o složení organických látek, a tím i o živé a neživé přírodě.

Při výuce se klade důraz na přiblížení a seznámení s chemickými látkami využívanými v běžném životě. V rámci předmětu je odučeno učivo předmětu Základy biologie a ekologie.

**4.3.2.1 Digitální kompetence**

- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet;
- posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní;
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií.

**4.3.2.2 Komunikativní kompetence**

- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje.

**4.3.2.3 Kompetence k učení**

- osvojit si možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání;
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí;
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí.

**4.3.2.4 Kompetence k řešení problémů**

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

**4.3.2.5 Začlenění průřezových témat**

*Člověk a digitální svět* Žáci získávají informace z otevřených zdrojů, zejména z internetu, posuzují správnost a věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupují k získaným informacím.

*Člověk a životní prostředí*

V logické souvislosti s probíraným učivem se žáci učí pochopit vlastní odpovědnost za své jednání a aktivně se podílejí na řešení environmentálních problémů.

*Žáci pochopí vliv historických aspektů na celkový rozvoj chemie a jejího vlivu na životní prostředí.*

**4.2.2.6 Aktivity, pomůcky, soutěže**

*Kalkulačka* (Pomůcka)

Žáci mohou provádět výpočty chemických veličin.

*Modely molekul* (Pomůcka)

Slouží žákům pro lepší představu o struktuře organických látek.

*Odborné CD* (Pomůcka)

Žáci mohou vidět konkrétní ukázky chemických reakcí v praxi.

**1. ročník**

2 hodiny týdně, povinný

**1. Historie chemie**

**3 vyučovací hodiny**

Očekávané výsledky učení	Učivo
– rozlišuje pojmy těleso a chemická látka	1.1 Významní chemici 1.2 Vývoj chemie 1.3 Dělení chemických oborů
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	

**2. Základní pojmy**

**6 vyučovacích hodin**

Očekávané výsledky učení	Učivo
– rozlišuje pojmy prvek, sloučenina a používá je ve správných souvislostech;	2.1 Chemicky čisté látky 2.1.1 Prvek, sloučenina

<ul style="list-style-type: none"> <li>– popíše metody oddělování složek ze směsí a uvede příklady využití těchto metod v praxi;</li> <li>– vyjádří složení roztoků různým způsobem;</li> <li>– popíše přípravu roztoku požadovaného složení</li> </ul>	2.2 Směsi 2.2.1 Disperzní systémy 2.2.2 Roztoky
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	

### 3. Anorganické názvosloví

8 vyučovacích hodin

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– zapíše vzorec a název jednoduché sloučeniny;</li> <li>– využívá oxidační číslo atomu prvku při odvozování vzorců a názvů sloučenin</li> </ul>	3.1 Oxidační číslo 3.2 Obecné principy 3.3 Binární sloučeniny 3.4 Kyseliny 3.5 Soli
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	

### 4. Stavba atomu

8 vyučovacích hodin

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– popíše stavbu atomu, rozlišuje atom, ion, izotop, nuklid</li> </ul>	4.1 Atomové jádro 4.1.1 Elementární částice 4.1.2 Jaderná přeměna 4.1.3 Radioaktivita 4.2 Elektronový obal 4.2.1 Uspořádání elektronů 4.2.2 Orbitály a jejich popis 4.2.3 Elektronová konfigurace
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	

### 5. Periodická soustava prvků

8 vyučovacích hodin

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– porovná fyzikální a chemické vlastnosti různých látek;</li> <li>– používá názvy a značky vybraných chemických prvků;</li> <li>– vysvětlí obecně platné zákonitosti vyplývající z periodické soustavy prvků</li> </ul>	5.1 Periodický zákon 5.2 Orientace v periodické soustavě 5.3 Význam a využití
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	

**6. Chemické výpočty****10 vyučovacích hodin**

Očekávané výsledky učení	Učivo
– provádí jednoduché chemické výpočty při řešení praktických chemických problémů	6.1 Molární hmotnost 6.2 Látkové množství 6.3 Látková koncentrace 6.4 Avogadrova konstanta a molární objem
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí Člověk a digitální svět	

**7. Chemická vazba****7 vyučovacích hodin**

Očekávané výsledky učení	Učivo
– vysvětlí vznik chemické vazby a charakterizuje typy vazeb	7.1 Elektronegativita 7.2 Kovalentní vazba 7.3 Iontová vazba 7.4 Kovová vazba 7.5 Koordinačně-kovalentní vazba 7.6 Vliv vazby na vlastnosti látek
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	

**8. Chemický děj****7 vyučovacích hodin**

Očekávané výsledky učení	Učivo
– vysvětlí podstatu chemických reakcí a popíše faktory, které ovlivňují průběh reakce; – zapíše chemickou reakci chemickou rovnicí a vyčíslí ji	8.1 Chemické rovnice 8.2 Typy chemických reakcí
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	

**9. Anorganická chemie nekovů****5 vyučovacích hodin**

Očekávané výsledky učení	Učivo
– charakterizuje obecné vlastnosti nekovů	9.1 Halogeny 9.2 Síra 9.3 Dusík 9.4 Fosfor 9.5 Uhlík
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	

**10. Anorganická chemie kovů****4 vyučovací hodiny**

Očekávané výsledky učení	Učivo
– charakterizuje obecné vlastnosti kovů	10.1 Kovy nepřechodné 10.2 Kovy přechodné
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	

**2. ročník**

1 hodina týdně, povinný

**1. Úvod do studia organické chemie****8 vyučovacích hodin**

Očekávané výsledky učení	Učivo
– zhodnotí postavení atomu uhlíku v periodické soustavě prvků z hlediska počtu a vlastností organických sloučenin	1.1 Vlastnosti atomu uhlíku 1.2 Klasifikace a názvosloví organických sloučenin 1.3 Typy reakcí v organické chemii 1.4 Izomerie 1.5 Přírodní zdroje organických látek 1.6 Reakce organických sloučenin
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	

**2. Uhlovodíky****8 vyučovacích hodin**

Očekávané výsledky učení	Učivo
– charakterizuje skupiny uhlovodíků; – tvoří chemické vzorce a názvy uhlovodíků	2.1 Alkany 2.2 Alkeny a alkadieny 2.3 Alkyny 2.4 Areny
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	

**3. Deriváty uhlovodíků****9 vyučovacích hodin**

Očekávané výsledky učení	Učivo
– charakterizuje skupiny derivátů uhlovodíků; – tvoří chemické vzorce a názvy derivátů uhlovodíků	3.1 Halogenderiváty 3.2 Dusíkaté deriváty 3.3 Kyslíkaté deriváty 3.3.1 Alkoholy a fenoly 3.3.2 Aldehydy a ketony 3.3.3 Karboxylové kyseliny
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	

**4. Základy biochemie****8 vyučovací hodiny**

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– charakterizuje přírodní látky a chemické děje v živých organismech;</li> <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> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>4.1 Sacharidy</li> <li>4.2 Bílkoviny</li> <li>4.3 Tuhy</li> <li>4.4 Základní ekologické pojmy</li> <li>4.5 Ekologické faktory prostředí</li> <li>4.6 Potravní řetězce</li> <li>4.7 Koloběh látek v přírodě a tok energie</li> </ul>
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	

**4.4 Matematické vzdělávání****4.4.1 Matematika**

Matematické vzdělávání v odborném školství je důležitou součástí kurikula, neboť v řadě oborů vzdělávání plní kromě funkce všeobecně vzdělávací i funkci průpravnou pro odbornou složku vzdělávání.

Obecným cílem matematického vzdělávání je výchova přemýšlivého člověka, který bude umět používat matematiku v různých životních situacích (v odborné složce vzdělávání, v dalším studiu, v osobním životě, budoucím zaměstnání, volném čase a pod.).

Uvedené výsledky a učivo prezentují v odborném školství základ matematického vzdělávání pro daný stupeň vzdělání.

*Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:*

- využívat matematických poznatků v praktickém životě v situacích, které souvisejí s matematikou;
- efektivně numericky počítat, používat a převádět jednotky (délky, hmotnosti, času, objemu, povrchu, rovinného úhlu, rychlosti, měny pod.);
- matematizovat jednoduché reálné situace, užívat matematický model a vyhodnotit výsledek řešení vzhledem k realitě;
- zkoumat a řešit problémy;
- orientovat se v matematickém textu a porozumět zadání matematické úlohy, kriticky vyhodnotit informace kvantitativního charakteru získané z různých zdrojů – grafů, diagramů a tabulek, správně se matematicky vyjadřovat.

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

- pozitivní postoj k matematickému vzdělávání;
- motivaci k celoživotnímu vzdělávání;
- důvěru ve vlastní schopnosti, vytrvalost, houževnatost a kritičnost.

#### **4.4.1.1 Matematické kompetence**

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

#### **4.4.1.2 Digitální kompetence**

- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií;
- pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením;
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet.

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

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

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

- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám.

#### **4.4.1.5 Komunikativní kompetence**

- pochopit výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností;
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí;
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování;
- 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;
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět základní odborné terminologii a základním pracovním pokynům v písemné i ústní formě);
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce;
- dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii;
- zpracovávat běžné administrativní písemnosti a pracovní dokumenty.



#### 4.4.1.6 Personální a sociální kompetence

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

#### 4.4.1.7 Kompetence k učení

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

#### 4.4.1.8 Kompetence k řešení problémů

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

#### 4.4.1.9 Začlenění průřezových témat

*Člověk a digitální svět* Naučit žáky využívat prostředky ICT v matematice nejen jako zdroj informací, ale i jako efektivní pomůcku - např. Kalkulátor, používání Editoru rovnic, apod.

#### *Člověk a svět práce*

Práce s informacemi, jejich vyhodnocování a následné využití verbální komunikace písemně vyjádření svého názoru – v matematice kladen důraz na přesnost, přehlednost, spravedlivost

*Občan v demokratické společnosti*

*Rozvoj komunikačních schopností*

skupinové učení – interpersonální vztahy, hledání kompromisu, zdravé sebevědomí, schopnost diskutovat

**4.4.1.10 Aktivity, pomůcky, soutěže***Matematické tabulky (Pomůcka)**Kalkulačka (Pomůcka)**PC (Pomůcka)***1. ročník**

2 hodiny týdně, povinný

**1. Operace s reálnými čísly****16 vyučovacích hodin**

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– provádí aritmetické operace s přirozenými a celými čísly;</li> <li>– používá různé zápisy racionálního čísla;</li> <li>– provádí aritmetické operace se zlomky a desetinnými čísly;</li> <li>– zaokrouhlí desetinné číslo;</li> <li>– znázorní reálné číslo na číselné ose</li> <li>– určí druhou mocninu a odmocninu čísla pomocí kalkulačtoru;</li> <li>– používá trojčlenku a řeší praktické úlohy s využitím procentového počtu</li> </ul>	1.1 Přirozená čísla 1.2 Celá čísla 1.3 Racionální čísla 1.4 Iracionální a reálná čísla 1.5 Procenta a procentová část, řešení příkladů z praxe 1.6 Úměra, přímá a nepřímá úměrnost
pokrytí průřezových témat: Člověk a digitální svět Občan v demokratické společnosti	

**2. Mocniny a odmocniny****14 vyučovacích hodin**

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– provádí početní výkony s mocninami s celočíselným mocnitelem</li> </ul>	2.1 Mocniny s přirozeným mocnitelem 2.2 Mocniny s celým mocnitelem 2.3 Odmocniny 2.4 Výrazy s mocninami
pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti Člověk a digitální svět	

**3. Výrazy a jejich úpravy****16 vyučovacích hodin**

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– provádí operace s mnohočleny (sčítání,</li> <li>– rozloží mnohočlen na součin a užívá vztahy pro druhou mocninu dvojčlenu a rozdíl druhých mocnin odčítání, násobení) a lomenými výrazy</li> </ul>	3.1 Výraz, člen výrazu, výraz opačný, hodnota výrazu 3.2 Početní operace s výrazy 3.3 Vytýkání před závorku 3.4 Druhá mocnina dvojčlenu 3.5 Lomené výrazy a početní operace s nimi

pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti Člověk a digitální svět	
---	--

#### 4. Řešení rovnic a nerovnic v množině R

20 vyučovacích hodin

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– řeší lineární rovnice o jedné neznámé;</li> <li>– řeší lineární nerovnice o jedné neznámé a jejich soustavy</li> </ul>	4.1 Lineární rovnice, ekvivalentní úpravy rovnic 4.2 Lineární nerovnice 4.3 Soustavy dvou lineárních rovnic o dvou neznámých 4.4 Soustavy lineárních nerovnic
pokrytí průřezových témat: Člověk a digitální svět	

### 2. ročník

2 hodiny týdně, povinný

#### 1. Planimetrie

18 vyučovacích hodin

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– užívá pojmy a vztahy: bod, přímka, rovina, odchylka dvou přímek, vzdálenost bodu od přímky, vzdálenost dvou rovnoběžek, úsečka a její délka, úhel a jeho velikost;</li> <li>– sestrojí trojúhelník, různé druhy rovnoběžníků a lichoběžník z daných prvků a určí jejich obvod a obsah;</li> <li>– rozliší shodné a podobné trojúhelníky a své tvrzení zdůvodní užitím vět o shodnost a podobnosti trojúhelníků;</li> <li>– určí obvod a obsah kruhu, vzájemnou polohu přímky a kružnice;</li> <li>– řeší praktické úlohy s využitím trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku a věty Pythagorovy</li> </ul>	1.1 Základní pojmy 1.2 Druhy trojúhelníků 1.3 Trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku 1.4 Mnohoúhelníky 1.5 Kružnice a kruh
pokrytí průřezových témat: Člověk a digitální svět	

#### 2. Funkce

10 vyučovacích hodin

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– sestrojí graf funkce, určí, kdy funkce roste nebo klesá;</li> <li>– aplikuje v úlohách poznatky o funkcích, úpravách výrazů a rovnic</li> </ul>	2.1 Základní pojmy – pojem funkce, definiční obor funkce, obor hodnot funkce, graf funkce 2.2 Lineární funkce a její druhy 2.3 Vlastnosti lineární funkce 2.4 Řešení soustavy dvou lineárních rovnic o dvou neznámých graficky

pokrytí průřezových témat: Člověk a digitální svět	
---	--

**3. Kvadratické rovnice a nerovnice****18 vyučovacích hodin**

Očekávané výsledky učení	Učivo
– řeší lineární a kvadratické rovnice a jejich soustavy, lineární a kvadratické nerovnice	3.1 Druhy kvadratických rovnic 3.2 Řešení úplné kvadratické rovnice pomocí diskriminantu a vzorce pro výpočet kvadratické rovnice 3.3 Vztahy mezi kořeny a koeficienty kvadratické rovnice 3.4 Řešení kvadratických nerovnic početně i graficky

**4. Funkce a její průběh, exponenciální a logaritmická funkce****20 vyučovacích hodin**

Očekávané výsledky učení	Učivo
– rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, načrtne jejich grafy a určí jejich vlastnosti; – řeší logaritmické a exponenciální rovnice	4.1. Exponenciální a logaritmické funkce 4.2 Logaritmus, druhy logaritmů 4.3 Věty o počítání s logaritmy 4.4 Řešení jednoduchých logaritmických rovnic 4.5 Řešení jednoduchých exponenciálních rovnic
pokrytí průřezových témat: Člověk a digitální svět	

**3. ročník**

2 hodiny týdně, povinný

**1. Goniometrie a trigonometrie****27 vyučovacích hodin**

Očekávané výsledky učení	Učivo
– znázorní goniometrické funkce v oboru reálných čísel; – řeší jednoduché goniometrické rovnice; – používá vlastností a vztahů mezi goniometrickými funkcemi k řešení rovinných i prostorových útvarů	1.1 Velikost úhlu, oblouková a stupňová míra 1.2 Orientovaný úhel a jeho velikost 1.3. Goniometrické funkce obecného úhlu, vlastnosti a grafy 1.4. Vztahy mezi goniometrickými funkcemi 1.5. Jednoduché goniometrické rovnice 1.6. Sinová věta 1.7. Kosinová věta 1.8. Řešení obecného trojúhelníka

**2. Stereometrie****27 vyučovacích hodin**

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– určí vzájemnou polohu bodů, přímek a rovin;</li> <li>– rozlišuje základní tělesa (krychle, kvádr, hranol, válec, pravidelný jehlan, rotační kužel) a určí jejich povrch a objem;</li> <li>– aplikuje poznatky o tělesech v praktických úlohách</li> </ul>	2.1 Základní polohové a metrické vlastnosti v prostoru 2.2 Povrchy a objemy těles 2.2.1 Krychle 2.2.2 Kvádr 2.2.3 Jehlan 2.2.4 Válec 2.2.5 Kužel 2.2.6 Koule
pokrytí průřezových témat: Člověk a digitální svět	

**3. Statistika****8 vyučovacích hodin**

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– vyhledává, vyhodnocuje a zpracuje data</li> <li>– porovnává soubory dat;</li> <li>– interpretuje údaje vyjádřené v diagramech, grafech a tabulkách;</li> <li>– určí četnost znaku a aritmetický průměr</li> </ul>	3.1 Statistický soubor 3.2 Aritmetický průměr 3.3 Vážený průměr
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce Člověk a digitální svět Občan v demokratické společnosti	

**4.5.1 Tělesná výchova**

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, mezilidské vztahy a jiné vlivy na zdraví. Důraz se klade na výchovu proti závislostem (na alkoholu, tabákových výrobcích, drogách, hracích automatech, počítačových hrách aj.), proti médii vnucovanému ideálu tělesné krásy mladých lidí a na výchovu k odpovědnému přístupu k sexu. Protože jsou lidé 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.

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

V tělesné výchově se rozvíjejí jak pohybově nadaní, tak zdravotně oslabení žáci. V rámci předmětu je odučeno učivo předmětu Základy biologie a ekologie.

### 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.

Oblast Vzdělávání pro zdraví zahrnuje jednak Učivo potřebné k péči o zdraví a k ochraně člověka za mimořádných událostí, jednak Učivo tělesné výchovy. Vzdělávací oblast by měla prostupovat celým ŠVP: škola rozpracuje výsledky vzdělávání do vyučovacích předmětů (např. tematika učiva péče o zdraví se může objevit v občanské nauce, základech ekologie, tělesné výchově a odborných předmětech) nebo vzdělávacích modulů, případně kurzů a jiných forem. Pro oblast péče o zdraví lze vytvořit i samostatný vyučovací předmět.

Tělesná výchova bude realizována ve vyučovacím předmětu, sportovních kurzech, dnech (zařazeno např. plavání, bruslení, hry, turistika) a jiných organizačních formách a podle možností a podmínek (materiální podmínky, zájmy žáků, klimatické podmínky, podíl chlapců a dívek, zdravotně oslabení žáci apod.). Tělesná výchova by měla žáky v pohybových projevech a zlepšování tělesného vzhledu pomocí přiměřených prostředků kultivovat.

Pozn.: Učební osnovy 2. a 3. ročníku se shodují s učební osnovou 1. ročníku, ale přizpůsobují se již získaným vědomostem, dovednostem a věku žáků. Zohledňovány jsou také specifické podmínky sportovišť a individuální zdatnost žáků.

#### 4.5.1.1 Digitální kompetence

- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet;
- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní;

- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií.

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

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

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

- osvojit si možnosti uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze;
- 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;
- vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle.

#### **4.5.1.4 Komunikativní kompetence**

- pochopit výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností;
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět základní odborné terminologii a základním pracovním pokynům v písemné i ústní formě);
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce;
- dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii;
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí;
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování;
- 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.



#### 4.5.1.5 Personální a sociální kompetence

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

#### 4.5.1.6 Kompetence k učení

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

#### 4.5.1.7 Kompetence k řešení problémů

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

#### 4.5.1.8 Začlenění průřezových témat

##### *Člověk a digitální svět*

Žáci používají prostředky ICT v každodenním životě. Vyhledávají samostatně informace pro aktualizaci učiva i pro běžné činnosti.

### *Člověk a svět práce*

Žáci si uvědomují význam vzdělání pro svůj další život, význam tělesné kondice a tělesného zdraví pro vlastní úspěšnou profesní kariéru. Reálně posuzují své tělesné schopnosti v závislosti na možnostech pracovního uplatnění.

### *Člověk a životní prostředí*

Žáci se učí základům demokratických principů a to hlavně praktickou formou na základě budování vzájemných vztahů a demokratické spolupráce. Učí se také tolerovat a chápat odlišnosti ve schopnostech jednotlivců, jejich názorech a postojích. Žáci rozvíjejí své sociální a osobnostní kompetence a pozitivní hodnotový systém. Práce s žáky posiluje jejich angažovanost.

## **4.5.1.9 Aktivity, pomůcky, soutěže**

### *Sportovní dopoledne (Aktivita)*

#### *Lyžařský výcvik*

Teoretické poznatky: zásady bezpečného pobytu v horském prostředí a pohybu na sjezdových a běžeckých tratích i ve volné přírodě, základy první pomoci a prevence úrazů při pobytu na horách, prevence sociálně-patologických jevů (zdravý životní styl);

Pohybové dovednosti: základy sjezdového lyžování nebo snowboardingu, základy běžeckého lyžování (alternativně).

#### *Letní sportovně turistický výcvik*

Teoretické poznatky: soutěže ve sportovních hrách, zásady orientace a pohybu v přírodě, ochrana životního prostředí, zásady první pomoci, prevence sociálně-patologických jevů, odpovědnost za zdraví své i druhých, péče o veřejné zdraví v ČR, zabezpečení v nemoci, práva a povinnosti v případě nemoci a úrazu, partnerské vztahy, lidská sexualita, prevence úrazů a nemocí, mediální obraz lidského těla, komerční reklama;

Pohybové dovednosti: turistika, plavání – základy plaveckých stylů – prsa, kraul, motýlek, znak .

### *Sportovní dopoledne podzimní (rozsah 6 vyučovacích hodin)*

Zásady první pomoci a bezpečnosti;

Teoretická příprava, výzbroj, výstroj;

Bruslení – základy bruslení na ledě, jízda vpřed, vzad, zastavení, přešlapování vpřed i vzad;

Regenerace, hodnocení teoretické i praktické přípravy.

### *Sportovní dopoledne jarní (rozsah 6 vyučovacích hodin)*

Zásady první pomoci a bezpečnosti;

Zásady jednání v situaci osobního ohrožení a za mimořádných událostí;

Mimořádné události (živelné pohromy, havárie, krizové situace aj.);

Základní úkoly ochrany obyvatelstva (varování, evakuace)

Turistika

Základy orientace v přírodě, práce s mapou a buzolou, orientace podle přírodních úkazů;

Soutěž v orientačním běhu;

Hodnocení teoretické i praktické přípravy.

### *Sportovní náčiní a nářadí (Pomůcka)*

Žáci v jednotlivých sportovních odvětvích a hrách využívají příslušné náčiní a nářadí, které umožňuje zvládat příslušné disciplíny.

### *Aktuálně vyhlášené soutěže v jednotlivých sportovních odvětvích (Soutěž)*

Žáci se účastní soutěží, které jsou v jednotlivých sportovních disciplínách aktuálně organizovány.

**1. ročník (2. a 3. ročník totožné)**

1 hodina týdně, povinný

**1. Úvod****4 vyučovací hodiny**

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku;</li> <li>– popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí;</li> <li>– zdůvodní význam zdravého životního stylu;</li> <li>– prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným;</li> <li>– používá vybavení vhodné vzhledem; k realizované činnosti, materiálním; a klimatickým podmínkám;</li> <li>– zdůvodní a uvede příklady významu pohybu pro zdraví;</li> <li>– dodržuje zásady hygieny;</li> <li>– popíše stavbu lidského těla a vysvětlí funkci orgánů a orgánových soustav;</li> <li>– vysvětlí význam zdravé výživy a uvede principy zdravého životního stylu;</li> <li>– uvede příklady bakteriálních, virových a jiných onemocnění a možnosti prevence;</li> <li>– objasní význam genetiky</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1.1 Bezpečnost a hygiena v TV</li> <li>1.2 Význam pohybu pro zdraví člověka</li> <li>1.3 Základy první pomoci</li> <li>1.5 Dědičnost a proměnlivost</li> <li>1.6 Biologie člověka</li> <li>1.7 Zdraví a nemoc</li> </ul>
<p>pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce</p>	

**2. Tělesná cvičení****4 vyučovací hodiny**

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– prokáže znalost základních nástupových tvarů a podat hlášení;</li> <li>– dodržuje zásady bezpečnosti a ohleduplnosti při tělesných cvičeních;</li> <li>– používá protahovací cvičení;</li> <li>– rozvíjí svoje pohybové schopnosti a koordinační dovednosti;</li> <li>– uplatňuje techniku a základy taktiky ve vybraných sportovních odvětvích;</li> <li>– uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2.1 Pohybové dovednosti: <ul style="list-style-type: none"> <li>2.1.1 Pořadová</li> <li>2.1.2 Kondiční</li> <li>2.1.3 Relaxační a kompenzační</li> <li>2.1.4 Koordinační</li> <li>2.1.5 Na rozvoj pohybových dovedností</li> <li>2.1.6 S hudbou a aerobik</li> </ul> </li> <li>2.2 Teoretické poznatky: <ul style="list-style-type: none"> <li>2.2.1 Zásady rozvoje pohybových dovedností</li> </ul> </li> </ul>
<p>pokrytí průřezových témat: Člověk a digitální svět Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce</p>	

**3. Atletika****5 vyučovacích hodin**

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– zaběhne běh na 100 m technikou sprinterského běhu na čas;</li> <li>– ovládá techniku nízkého startu;</li> <li>– zaběhne 1500 m technikou vytrvalostního běhu v určeném limitu;</li> <li>– používá startovní povely jako trenér a rozlišit způsoby startů a příslušných povelů podle délky tratě;</li> <li>– rozvíjí rychlost a vytrvalost</li> </ul>	<p>3.1 Pohybové dovednosti:</p> <p>3.1.1 Běh rychlý (sprint)</p> <p>3.1.2 Běh vytrvalý</p> <p>3.1.3 Starty (nízký a vysoký)</p> <p>3.1.4 Skoky do dálky</p> <p>3.1.5 Vrh koulí</p> <p>3.1.6 Hody</p> <p>3.2 Teoretické poznatky:</p> <p>3.2.1 Pravidla probíraných disciplin</p> <p>3.2.2 Význam správně zvolené běžecké obuvi a výstroje jako prevence proti poranění při běhu</p>
<p>pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí</p>	

**4. Gymnastika****4 vyučovacích hodin**

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– zlepší koordinaci svého pohybu a orientaci v prostoru a čase;</li> <li>– provede sestavy z probíraných prvků z akrobacie, roznožku na koze nadél a skrčku na bedně našír;</li> <li>– poskytne pomoc a záchranu při prováděných cvicích;</li> <li>– vyšplhá na tyči a na laně s přírazem;</li> <li>– sladí pohyb s hudbou, sestaví pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvoří pohybovou sestavu (skladbu)</li> </ul>	<p>4.1 Pohybové dovednosti:</p> <p>4.1.1 Akrobacie – kotouly, stoje, váhy, přemet stranou, sestava</p> <p>4.1.2 Přeskok – roznožka a skrčka přes kozu, bednu našír</p> <p>4.1.3 Šplh – na laně a tyči</p> <p>4.1.4 Švihadla a obruče</p> <p>4.2 Teoretické poznatky:</p> <p>4.2.1 Pravidla probíraných disciplin</p> <p>4.2.2 Význam gymnastiky pro rozvoj obratnosti, síly a koordinace</p>
<p>pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí</p>	

**5. Basketbal, streetball****5 vyučovacích hodin**

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– osvojí si herní činnosti jednotlivce;</li> <li>– rozpozná technické chyby a znalost pravidel jako hráč a s pomocí vyučujícího i jako rozhodčí;</li> <li>– komunikuje a spolupracuje s ostatními členy družstva;</li> </ul>	<p>5.1 Pohybové dovednosti:</p> <p>5.1.1 Herní činnosti jednotlivce v útoku</p> <p>5.1.2 Herní činnosti jednotlivce v obraně</p> <p>5.1.3 Hra</p> <p>5.2 Teoretické poznatky:</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>– dodržuje zásady fair play a dokáže je odlišit od nespportovního chování;</li> <li>– používá základy odborné terminologie</li> </ul>	5.2.1 Pravidla 5.2.2 Základy taktiky
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	

## 6. Volejbal

3 vyučovací hodiny

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– osvojí si herní činnosti jednotlivce</li> <li>– rozpozná technické chyby a ovládá pravidla jako hráč a s pomocí vyučujícího i jako rozhodčí;</li> <li>– komunikuje a spolupracuje s ostatními členy družstva;</li> <li>– dodržuje zásady fair play a odlišuje je od nespportovního chování;</li> <li>– používá základy odborné terminologie</li> </ul>	6.1 Pohybové dovednosti: 6.1.1 Herní činnosti jednotlivce v útoku 6.1.2 Herní činnosti jednotlivce v obraně 6.2 Teoretické poznatky: 6.2.1 Pravidla 6.2.2 Základy taktiky
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	

## 7. Futsal, fotbal

4 vyučovací hodiny

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– osvojí si herní činnosti jednotlivce;</li> <li>– rozpozná technické chyby a respektuje pravidla jako hráč a s pomocí vyučujícího i jako rozhodčí;</li> <li>– komunikuje a spolupracuje s ostatními členy družstva;</li> <li>– dodržuje zásady fair play a odlišuje je od nespportovního chování;</li> <li>– používá základy odborné terminologie</li> </ul>	7.1 Pohybové dovednosti: 7.1.1 Herní činnosti jednotlivce v útoku 7.1.2 Herní činnosti jednotlivce v obraně 7.1.3 Hra 7.2 Teoretické poznatky: 7.2.1 Pravidla 7.2.2 Základy taktiky
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	

## 8. Stolní tenis, drobné pohybové hry

2 vyučovací hodiny

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– osvojí si herní činnosti jednotlivce;</li> <li>– komunikuje a spolupracuje s ostatními členy družstva;</li> <li>– dodržuje zásady fair play a odlišuje je od nespportovního chování;</li> <li>– používá základy odborné terminologie;</li> <li>– osvojí si pády ze stoje a základy sebeobrany</li> </ul>	8.1 Stolní tenis, drobné pohybové hry 8.2 Úpoly 8.2.1 Pády, základní sebeobrana
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	

**9. Motorické testy****2 vyučovací hodiny**

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– na základě porovnání dosažených výsledků volí správná cvičení zaměřená na zvyšování kondiční připravenosti a odstraňování rezerv v rozvoji jednotlivých pohybových schopností a dovedností;</li> <li>– využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti</li> </ul>	9.1 Testy rychlosti, síly, vytrvalosti, obratnosti a získaných pohybových dovedností
<p>pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce</p>	

**4.6 Informatické vzdělávání****4.6.1 Informační a komunikační technologie**

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

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- využívat ICT vědomostí a dovedností v praktickém životě: při řešení běžných situací vyžadujících efektivní způsoby použití výpočetní techniky;
- aplikovat získané poznatky a postupy z ICT v odborné složce vzdělávání;
- algoritmizovat reálné situace a vyhodnotit výsledek řešení vzhledem k realitě;
- zkoumat a řešit problémy včetně diskuse výsledků jejich řešení;
- číst s porozuměním odborný text, vyhodnotit informace získané z různých zdrojů;
- používat pomůcky: odbornou literaturu, Internet, PC;

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

- pozitivní postoj k ICT a zájem o ni a její aplikace;
- motivaci k celoživotnímu vzdělávání;
- důvěru ve vlastní schopnosti a preciznost při práci.

U žáků hodnotíme schopnost samostatně aplikovat získané poznatky. Největší důraz klademe na praktické práce.

Žáci se SPU mají upravené podmínky tak, aby co nejlépe reflektovaly individuální vzdělávací potřeby dle doporučení poradenského zařízení.

#### **4.6.1.1 Digitální kompetence**

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

**4.6.1.2 Kompetence k učení**

- osvojit si možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání;
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí;
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí;
- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace.

**4.6.1.3 Kompetence k řešení problémů**

- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení);
- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace;
- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky.

**4.6.1.4 Začlenění průřezových témat***Člověk a digitální svět*

Žáci se v souvislosti s probíranou látkou učí pracovat s informacemi, výpočetní technikou, odpovídajícím softwarem a dalšími komunikačními prostředky.

**4.6.4.5 Aktivity, pomůcky, soutěže**

*Počítač (Pomůcka)* Je nutný k výuce práce s programy.

**1. ročník**

2 hodiny týdně, povinný

**1. Úvod do výpočetní techniky**

**14 vyučovacích hodin**

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– používá počítač a jeho periferie, detekuje chyby;</li> <li>– respektuje nutnost zabezpečení dat před zneužitím a ochrany autorských práv;</li> <li>– aktivně využívá prostředky zabezpečení dat před zneužitím a zničením;</li> <li>– pracuje s prostředky správy operačního systému, nastavuje uživatelské prostředí;</li> <li>– orientuje se ve struktuře dat, ovládá práci se soubory, rozpoznává základní typy souborů;</li> <li>– osvojí si principy algoritmizace a sestavuje algoritmy řešení konkrétních úloh;</li> <li>– využívá nápovědy a manuálu pro práci se softwarem;</li> <li>– vybírá vhodné programové vybavení pro řešení konkrétních úkolů;</li> <li>– používá informace v souladu se zákony o duševním vlastnictví;</li> </ul>	1.1 Pravidla provozu učebny a BOZP 1.2 Historie výpočetní techniky 1.3 Teorie informace, bit a Byte, analogová a digitální zařízení 1.4 Hardware a software osobního počítače – rozdělení a používané zkratky 1.5 Hlavní části počítačové sestavy, procesor, paměti, vstupně výstupní zařízení 1.6 Scannery 1.7 Tiskárny 1.8 Základní aplikační a programové vybavení, datové a spustitelné soubory 1.9 Digitalizace dat 1.10 Komprese dat – použití a principy činnosti 1.11 Formát PDF



<ul style="list-style-type: none"> <li>– vysvětlí význam jednotlivých částí počítače a základní principy jejich fungování;</li> <li>– osvojí si problematiku počítačových virů a obrany proti virové infekci;</li> <li>– popíše jednotlivé komponenty a vysvětlí jejich význam pro práci počítače;</li> <li>– komprimuje a dekomprimuje soubory;</li> <li>– rozpozná analogii ve způsobu ovládání jednotlivých aplikací</li> </ul>	<p>1.12 Legislativa ČR v oblasti ICT, autorský zákon, licenční politika, open source programy, ochrana software</p> <p>1.13 Operační systém, druhy systémů, konfigurace prostředí a tiskáren</p> <p>1.14 Soubor, složka, označování více objektů, práce se schránkou, asociace souborů</p> <p>1.15 Zálohování dat, aktualizace OS – důvod a provedení</p> <p>1.16 Náповěda, manuál</p> <p>1.17 Viry, členění, způsoby infikování, antivirová ochrana, firewall</p> <p>1.18 Spyware, phishing, spamy a HOAXy</p> <p>1.19 Vliv počítačů na obsluhu, eliminace negativních vlivů práce na počítači</p> <p>1.20 Multimédia, formáty, kodeky a streamování</p>
<p>pokrytí průřezových témat: Člověk a digitální svět</p>	

## 2. Open office Writer

23 vyučovacích hodin

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– využívá nápovědy a manuálu pro práci se softwarem;</li> <li>– vybírá vhodné programové vybavení pro řešení konkrétních úkolů;</li> <li>– vytváří a upravuje strukturované textové dokumenty (formátování, objekty, tabulky);</li> <li>– používá běžné základní a aplikační programové vybavení;</li> <li>– používá editor rovnic;</li> <li>– vkládá do dokumentu grafy, obrázky a ostatní objekty;</li> <li>– provádí export a import dat mezi součástmi kancelářských balíků</li> </ul>	<p>2.1 Psaní na klávesnici, pohyb po dokumentu</p> <p>2.2 Pracovní prostředí a nástroje</p> <p>2.3 Základy typografie, interpunkce, odsazování slov</p> <p>2.4 Formátování textu, záhlaví a zápatí, kombinace barev</p> <p>2.5 Tabulátory</p> <p>2.6 Editor rovnic a matematické symboly</p> <p>2.7 Kontrola pravopisu</p> <p>2.8 Odrážky a číslování</p> <p>2.9 Seznamy</p> <p>2.10 Styly a jejich použití</p> <p>2.11 Tabulky</p> <p>2.12 Grafika, symboly</p> <p>2.13 Příprava tisku a tisk, export a import dat z jiných formátů, práce s PDF</p> <p>2.14 Makra a jejich použití</p> <p>2.15. Hromadná korespondence</p>

	2.16. Samostatné práce
pokrytí průřezových témat: Člověk a digitální svět	

### 3. Open office Calc

23 vyučovacích hodin

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– využívá nápovědu a manuál pro práci se softwarem;</li> <li>– osvojí si běžné práce s tabulkovým procesorem Calc (vzorce, třídění, grafy) ;</li> <li>– používá běžné základní a aplikační programové vybavení;</li> <li>– používá tabulkový kalkulátor ke zpracování dat a prezentaci výsledků formou grafu;</li> <li>– vkládá do dokumentu grafy, obrázky a ostatní objekty;</li> <li>– nastaví formát buněk a provede jejich úpravy;</li> <li>– používá vzorce a funkce;</li> <li>– vytváří grafy, propojuje data mezi listy a tabulkami;</li> <li>– provádí export a import dat mezi součástmi kancelářských balíků;</li> <li>– rozpozná analogii ve způsobu ovládání jednotlivých aplikací</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>3.1 Základní funkce</li> <li>3.2 Organizace dat v sešitu, listy, řádky, sloupce, buňky, uzamčení buněk a tabulky</li> <li>3.3 Úprava datového formátu a typu buňky</li> <li>3.4 Třídění dat</li> <li>3.5 Absolutní a relativní adresování</li> <li>3.6 Vazby mezi buňkami a odkazy</li> <li>3.7 Vzorce a základní matematické funkce</li> <li>3.8 Tvorba vzorců</li> <li>3.9 Podmíněné formátování</li> <li>3.10 Logické funkce</li> <li>3.11 Vnořené funkce s podmínkami</li> <li>3.12 Tvorba grafů na základě existujících dat a jejich úprava</li> <li>3.13 Datové řady grafů</li> <li>3.14 Samostatné práce</li> </ul>
pokrytí průřezových témat: Člověk a digitální svět	

### 4. Open office Impress

6 vyučovacích hodin

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– využívá nápovědy a manuálu pro práci se softwarem;</li> <li>– vybírá vhodné programové vybavení pro řešení konkrétních úkolů;</li> <li>– vytváří multimediální prezentace v programu Impress;</li> <li>– rozezná základní typy grafických formátů, volí odpovídající SW pro zpracování;</li> <li>– vytváří jednotlivé snímky prezentace s využitím šablon, tabulek a připravených textů;</li> <li>– vytváří vlastní animace objektů pro prezentaci;</li> <li>– vkládá do dokumentu grafy, obrázky a ostatní objekty;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>4.1 Prezentační nástroj</li> <li>4.2 Prostředí a nástroje, exportní formáty, PDF</li> <li>4.3 Vkládání objektů a obrázků</li> <li>4.4 Efekty a jejich správná volba</li> <li>4.5 Vlastní animace</li> <li>4.6 Časování snímků</li> <li>4.7 Pravidla pro tvorbu prezentací</li> <li>4.8 Povolené a zakázané barevné kombinace</li> <li>4.9 Samostatné práce</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>– provádí export a import dat mezi součástmi kancelářských balíků;</li> <li>– rozpozná analogii ve způsobu ovládání jednotlivých aplikací</li> </ul>	
<p>pokrytí průřezových témat: Člověk a digitální svět</p>	

## 2. ročník

2 hodiny týdně, povinný

### 1. Internet

**2 vyučovací hodiny**

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– respektuje specifika práce v síti, pracuje s jejími prostředky;</li> <li>– komunikuje běžnými prostředky online;</li> <li>– volí vhodné informační zdroje k vyhledání požadovaných informací;</li> <li>– vyhledává, získává a využívá informace z Internetu;</li> <li>– orientuje se v získaných informacích, třídí je, analyzuje, vyhodnocuje a dále zpracovává;</li> <li>– posuzuje validity informačních zdrojů;</li> <li>– správně interpretuje získané informace a výsledky jejich zpracování dále prezentuje;</li> <li>– vyhledává na webových stránkách</li> <li>– interpretuje vztah mediálních sdělení a reality;</li> <li>– popíše síť LAN, WAN;</li> <li>– vysvětlí různé typy topologie počítačových sítí;</li> <li>– popíše způsob toku dat v Internetu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1.1 Druhy sítí a jejich topologie</li> <li>1.2 Síť LAN, WAN, klient, server</li> <li>1.3 Infrastruktura sítí, aktivní prvky sítí</li> <li>1.4 Bezdrátové síť</li> <li>1.5 MAC adresa</li> <li>1.6 TCP IP protokol a jeho nastavení</li> <li>1.7 FTP protokol</li> <li>1.8 Videokonference, VOIP a messengery</li> <li>1.9 Servery a pracovní stanice, mapování složek a přístupová práva</li> <li>1.10. Sdílení dokumentů a prostředků, hesla a zabezpečení</li> <li>1.11 Struktura Internetu, připojení koncového uživatele</li> <li>1.12 Prohlížeče www stránek, zabezpečené připojení a digitální certifikát</li> <li>1.13 Přenosové protokoly</li> <li>1.14 Vyhledávací služby, rozšířené vyhledávání, formulace dotazu</li> <li>1.15. Transfery dat do a z Internetu, přenosové rychlosti připojení</li> <li>1.16. Ochrana připojení, antispam</li> <li>1.17. Využití Internetu, desktopové a webové aplikace, sociální síť a jejich rizika, LMS systémy, wiki a sdílené systémy</li> <li>1.18. Internetové bankovníctví a obchody</li> <li>1.19 GSM a GPS síť</li> </ul>
<p>pokrytí průřezových témat: Člověk a digitální svět</p>	

**2. Rozšířená tvorba WWW stránek****23 vyučovacích hodin**

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– popíše specifika práce v síti, pracuje s jejími prostředky;</li> <li>– volí vhodné informační zdroje k vyhledání požadovaných informací;</li> <li>– používá běžné odborné graficky ztvárněné informace (schémata, grafy) ;</li> <li>– vyhledává na webových stránkách;</li> <li>– vytváří webové stránky s pomocí WYSIWYG editoru, včetně jejich propojování;</li> <li>– popíše způsob toku dat v Internetu</li> </ul>	2.1 Základy HTML, hypertext, hyperlink, URL, doména 2.2 WYSIWYG editory 2.3 Dreamweaver – úvod 2.4 Nástroje 2.5 Vkládání objektů a vazby mezi nimi 2.6 Hypertextové odkazy a práce s nimi 2.7 Propojení s Photoshopem 2.8 CSS styly 2.9 Integrace skriptů 2.10 Samostatné práce – tvorba osobních a školních stránek
pokrytí průřezových témat: Člověk a digitální svět	

**3. Vektorová grafika****23 vyučovacích hodin**

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– pracuje s běžnými odbornými graficky ztvárněnými informacemi (schémata, grafy) ;</li> <li>– vytváří informace v grafické formě při využití grafického editoru;</li> <li>– pracuje s textem a obrázkem v textovém a grafickém editoru;</li> <li>– vytváří a upravuje grafiku ve vektorovém editoru Zoner Callisto</li> </ul>	3.1 Vektorová grafika a její použití, grafické formáty 3.2 Zoner Callisto – úvod 3.3 Pracovní prostor 3.4 Nástroje 3.5 Práce s písmem 3.6 Operace s křivkami 3.7 Barvy a jejich správa, RGB, CMYK, DPI a barevná hloubka 3.8 Samostatné práce
pokrytí průřezových témat: Člověk a digitální svět	

**4. Bodová grafika****10 vyučovacích hodin**

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– pracuje s běžnými odbornými graficky ztvárněnými informacemi (schémata, grafy);</li> <li>– vytváří informace v grafické formě při využití grafického editoru;</li> <li>– pracuje s textem a obrázkem v textovém a grafickém editoru</li> </ul>	4.1 Bodová grafika a její použití 4.2 Photoeditor – úvod 4.3 Prostředí programu 4.4 Nástroje 4.5 Imaging a úprava fotografií 4.6 Samostatné práce
pokrytí průřezových témat: Člověk a digitální svět	

**5. Databáze****5 vyučovacích hodin**

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– pracuje v databázovém procesoru (vyhledávání, třídění, relace, sestavy);</li> <li>– orientuje se v získaných informacích, třídí je, analyzuje, vyhodnocuje a dále zpracovává;</li> <li>– pracuje s běžnými odbornými graficky ztvárněnými informacemi (schémata, grafy);</li> <li>– vytváří databázové tabulky, vytváří dotazy</li> </ul>	5.1 Prostředí programu 5.2 Tvorba databázové tabulky 5.3 Vkládání polí tabulky a jejich konfigurace 5.4 Tvorba relací mezi tabulkami 5.5 Tvorba dotazů
pokrytí průřezových témat: Člověk a digitální svět	

**6. MS Outlook****3 vyučovacích hodiny**

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– komunikuje elektronickou poštou, ovládá zaslání přílohy;</li> <li>– využívá další funkce poštovního klienta (adresář, kalendář);</li> <li>– komunikuje online;</li> <li>– nastaví účet elektronické pošty</li> </ul>	6.1 Poštovní klient 6.2 Protokol SMTP a POP3 6.3 Přílohy, adresy, zabezpečení 6.4 Mailové viry 6.5 Phishing 6.6 Adresář a jeho tvorba 6.7 Práce s účty 6.8 Forwarding 6.9 Import a export dat 6.10 Synchronizace s externími zařízeními
pokrytí průřezových témat: Člověk a digitální svět	

## 4.7 Ekonomické vzdělávání

### 4.7.1 Ekonomika

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 v ekonomických souvislostech a osvojí si ekonomický způsob myšlení.

Žáci jsou připravováni na možnost samostatného podnikání v oboru. Získají poznatky o možnostech podnikání v oboru a o povinnostech podnikatele. Získávají základní znalosti o hospodaření podniku, naučí se vypočítat mzdy a pojištění, zorientují se v daňové soustavě.

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

Cílem této vzdělávací oblasti je rozvíjet ekonomické myšlení žáků a umožnit jim pochopit mechanismus fungování tržní ekonomiky, porozumět podstatě podnikatelské činnosti a principu hospodaření podniku. Žáci získají předpoklady pro rozvíjení vlastních podnikatelských aktivit a naučí se orientovat v právní úpravě podnikání.

Žáci jsou vedeni k praktickému využívání osvojených poznatků v oboru.

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

Ekonomika rozvíjí vědomosti žáků, aby na základě poznatků a zákonitostí porozuměli základním ekonomickým otázkám, orientovali se v současné ekonomické problematice v oblastech tržní ekonomiky, mzdové a daňové politiky, ekonomiky podnik a bankovníctví. Před nástupem do praxe žáci získají znalosti z oblasti pracovně právních vztahů, soukromého podnikání a mzdové problematiky.

Předmět Ekonomika obsahuje průřez následujícími tématy: Tržní ekonomika, Pracovně-právní vztahy, Hospodaření podniku, Mzdová a daňová problematika a Národní hospodářství.

V rámci předmětu je odučeno učivo předmětu Základy biologie a ekologie.

Výuka předmětu Ekonomika směřuje k tomu, aby žáci:

- měli odpovídající míru sebehodnocení a byli schopni sebehodnocení;
- jednali odpovědně, byli schopni nést za svá rozhodnutí odpovědnost;
- znali svoji cenu a možnosti uplatnění na trhu práce;
- utvořili si vlastní úsudek a nenechali sebou manipulovat;
- vážili si kvalitní práce jiných lidí;
- dodržovali pracovní dobu;
- dodržovali normy, předpisy a nařízení v oblasti státního i soukromého sektoru;
- dodržovali zásady a předpisy BOZP v souvislosti se Zákoníkem práce.

Základními metodami výuky je práce žáků s verbálním textem a komunikace formou dialogů a diskusí. Žáci pracují samostatně nebo ve skupinách. Při probírání nového učiva je preferován výklad s možností zapojení žáků do dané problematiky formou řízeného rozhovoru s použitím názorných didaktických pomůcek. Aktivita žáků je podněcována zadáváním samostatných prací.

Žáci jsou hodnoceni na základě ústního a písemného projevu. Hodnotí se schopnost samostatného myšlení, vyvozování logických závěrů a schopnost aplikace získaných poznatků na konkrétních příkladech. Hodnocení se provádí v návaznosti na školní řád a v návaznosti na klasifikaci dle ŠVP.

#### **4.7.1.1 Matematické kompetence**

- číst různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.);
- provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy.

#### **4.7.1.2 Digitální kompetence**

- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií;
- komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky online a offline komunikace;
- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní;
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií.

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

- 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;
- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu.

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

- osvojit si podstatu a principy podnikání, mít představu o právních, ekonomických, administrativních, osobnostních a etických aspektech soukromého podnikání; dokázat vyhledávat a posuzovat podnikatelské příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí, svými předpoklady a dalšími možnostmi;
- mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze;
- 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;
- vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle;
- osvojit si obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků;
- 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;
- získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání.

#### **4.7.1.5 Komunikativní kompetence**

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

- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje.

#### 4.7.1.6 Personální a sociální kompetence

- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku;
- přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly;
- adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraven řešit své sociální i ekonomické záležitosti, být finančně gramotní.

#### 4.7.1.7 Kompetence k učení

- osvojit si možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání;
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí.

#### 4.7.1.8 Kompetence k řešení problémů

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

#### 4.7.1.9 Začlenění průřezových témat

##### *Člověk a digitální svět*

Komunikace elektronickou poštou, vyhledávání informací pomocí Internetu.

##### *Člověk a svět práce*

Řízený rozhovor o problematice Zákoníku práce a pracovně-právních vztazích, uplatnění absolventů na trhu práce, význam a funkce úřadů práce.

##### *Člověk a životní prostředí*

Zamyšlení nad vhodnou volbou likvidace vyřazeného majetku podniku, význam “ekodvorů”, třídění odpadů.

##### *Občan v demokratické společnosti*

Řízený rozhovor na téma pracovní vztahy, vysvětlení pravidel slušného chování na pracovišti, prosazování svých zájmů a zájmů společnosti, stanovení preferencí.

#### 4.7.1.10 Aktivity, pomůcky, soutěže

##### *Živnostenský zákon (Pomůcka)*

Žáci se seznámí se živnostenským zákonem – členěním živností, podmínkami živnostenského podnikání.

##### *Mince, bankovky (Pomůcka)*

Žáci se seznámí s bankovkami a mincemi různých států, rozpoznají ochranné prvky na bankovkách.

##### *Zákon o daních (Pomůcka)*

Žák se orientuje ve výběru koeficientů pro rovnoměrné a zrychlené odpisování majetku.

##### *Kalkulačka (Pomůcka)*

Žák používá kalkulačku pro výpočet odpisů, jistiny, úrokové míry a dalších ekonomických veličin.

##### *Formuláře k žádosti o živnostenský list (Pomůcka)*



Žák vyplní požadované tiskopisy k živnostenskému podnikání.

## 2. ročník

1 hodina týdně, povinný

### 1. Základy tržní ekonomiky

6 vyučovacích hodin

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– používá a aplikuje základní ekonomické pojmy;</li> <li>– na příkladu popíše fungování tržního mechanismu;</li> <li>– vyjádří formou grafu určení rovnovážné ceny;</li> <li>– stanoví cenu jako součet nákladů, zisku a DPH a vysvětlí, jak se cena liší podle zákazníků, místa a období;</li> <li>– rozpozná běžné cenové triky a klamavé nabídky;</li> <li>– vysvětlí příčiny růstu a poklesu životní úrovně;</li> <li>– znázorní graficky vztah mezi nabídkou a poptávkou, vysvětlí na základě grafu vliv ceny;</li> <li>– graficky znázorní pokles a nárůst poptávky, spokojenost zákazníků ve vztahu nabídka, poptávka;</li> <li>– objasní pojmy agregátní poptávka a nabídka, segmentace trhu, substituční efekt, komplement;</li> <li>– vysvětlí význam slova konkurence v tržní ekonomice</li> </ul>	<p>1.1 Hospodářský proces, potřeby, statky, spotřeba, životní úroveň</p> <p>1.2 Výroba, výrobní faktory, hospodářský cyklus</p> <p>1.3 Poptávka, nabídka, cena, vývoj P, N, C, agregátní N a P, faktory, ovlivňující N, P a C, zboží, cena</p> <p>1.4 Vlastnosti trhu, poruchy a selhání trhu, inflace, nezaměstnanost</p>
<p>pokrytí průřezových témat:            Člověk a životní prostředí            Člověk a svět práce            Občan v demokratické společnosti</p>	

### 2. Podnikání, podnikatel

13 vyučovacích hodin

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– posoudí vhodné formy podnikání;</li> <li>– rozpozná běžné cenové triky a klamavé nabídky;</li> <li>– orientuje se v právních formách podnikání a charakterizuje jejich základní znaky;</li> <li>– orientuje se ve způsobech ukončení podnikání;</li> <li>– na příkladu popíše základní povinnosti podnikatele vůči státu;</li> </ul>	<p>2.1 Právní formy podnikání – výhody, nevýhody</p> <p>2.2 Podnikatelský záměr</p> <p>2.3 Podnikání podle živnostenského zákona - soukromé podnikání, živnosti – členění, požadavky</p> <p>2.4 Obchodní společnosti – členění obchodních společností</p> <p>2.5 Kapitálové obchodní společnosti – charakteristika</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>– orientuje se v základních pojmech oblasti podnikání – všeobecné a zvláštní podmínky podnikání;</li> <li>– popíše povinnosti podnikatele vůči živnostenskému a finančnímu úřadu;</li> <li>– vysvětlí pojem pozastavení živnosti, ukončení živnosti;</li> <li>– popíše historii vzájemného ovlivňování člověka a přírody;</li> <li>– hodnotí vliv různých činností člověka na jednotlivé složky životního prostředí;</li> <li>– charakterizuje působení životního prostředí na člověka a jeho zdraví;</li> <li>– charakterizuje přírodní zdroje surovin a energie z hlediska jejich obnovitelnosti, posoudí vliv jejich využívání na prostředí;</li> <li>– popíše způsoby nakládání s odpady;</li> <li>– uvede základní znečišťující látky v ovzduší, ve vodě a v půdě a vyhledá informace o aktuální situaci;</li> <li>– uvede příklady chráněných území v ČR a v regionu;</li> <li>– uvede základní ekonomické, právní a informační nástroje společnosti na ochranu přírody a prostředí;</li> <li>– vysvětlí udržitelný rozvoj jako integraci environmentálních, ekonomických, technologických a sociálních přístupů k ochraně životního prostředí;</li> <li>– zdůvodní odpovědnost každého jedince za ochranu přírody, krajiny a životního prostředí</li> <li>– na konkrétním příkladu; z občanského života a odborné praxe navrhne řešení vybraného environmentálního problému;</li> <li>– charakterizuje různé typy krajiny a její využívání člověkem</li> </ul>	<p>2.6 Osobní obchodní společnosti – charakteristika</p> <p>2.7 Vzájemné vztahy mezi člověkem a životním prostředím</p> <p>2.8 Dopady činnosti člověka na životní prostředí</p> <p>2.9 Přírodní zdroje energie a surovin</p> <p>2.10 Odpady</p> <p>2.11 Ochrana přírody a krajiny</p> <p>2.12 Nástroje společnosti na ochranu životního prostředí</p> <p>2.13 Zásady udržitelného rozvoje</p> <p>2.14 Odpovědnost jedince za ochranu přírody a životního prostředí, typy krajiny</p>
<p>pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce Člověk a životní prostředí</p>	

### 3. Peníze, mzdy, daně, pojistné

14 vyučovacích hodin

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– orientuje se v zákonné úpravě mezd a provádí mzdové výpočty, zákonné odvody;</li> <li>– vypočte sociální a zdravotní pojištění;</li> <li>– rozliší princip přímých a nepřímých daní;</li> <li>– orientuje se v soustavě daní, v registraci k daním;</li> </ul>	<p>3.1 Peníze - funkce, ochrana peněz před paděláním</p> <p>3.2 Bankovníctví – centrální banka, funkce, nástroje</p> <p>3.3 Komerční banky – bankovní operace</p> <p>3.4 Hotovostní a bezhotovostní platební styk v národní i zahraniční měně</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>– vysvětlí podstatu inflace a její důsledky na finanční situaci obyvatel a na příkladu ukáže, jak se bránit jejím nepříznivým důsledkům;</li> <li>– na příkladech vysvětlí příjmy a výdaje státního rozpočtu;</li> <li>– správně vystaví účetní doklad – paragon, fakturu, pokladní příjmový doklad;</li> <li>– vysvětlí základní pojmy – mzda – hrubá, čistá, mzda – nominální, reálná, nárokové a nenárokové složky mzdy;</li> <li>– ze zadaných parametrů vypočítá čistou mzdu pracovníka;</li> <li>– vysvětlí systém sociálního a zdravotního zabezpečení;</li> <li>– vysvětlí pojem hospodářská politika státu;</li> <li>– vysvětlí význam fiskální politiky, monetární politiky, důchodové politiky a vnější politiky státu;</li> <li>– správně používá daňovou terminologii;</li> <li>– vysvětlí význam daní a jejich použití v rámci státního rozpočtu;</li> <li>– popíše bankovní soustavu ČR;</li> <li>– na konkrétní bankovce vysvětlí ochranné prvky;</li> <li>– uvede funkce Centrální banky;</li> <li>– vysvětlí rozdíl mezi hotovostní a bezhotovostní platbou;</li> <li>– charakterizuje druhy bankovních operací</li> </ul>	<p>3.5 Inflace</p> <p>3.6 Úvěry, úvěrová smlouva</p> <p>3.7 Úrokování, úroková míra</p> <p>3.8 Mzda – druhy mezd – časová a úkolová</p> <p>3.9 Hospodářská politika státu – instituce hospodářské politiky, rozpočtová hospodářská politika státu, státní rozpočet</p> <p>3.10 Daňová soustava ČR – druhy daní, charakteristika</p> <p>3.11 Pojišťovny – význam a funkce pojišťoven, druhy pojištění, zákonné pojištění – sociální a zdravotní pojištění</p>
<p>pokrytí průřezových témat: Člověk a digitální svět Člověk a svět práce</p>	

### 3. ročník

1 hodina týdně, povinný

#### 1. Zaměstnanci

11 vyučovacích hodin

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– vysvětlí význam Zákoníku práce, povinnosti a práva zaměstnance a zaměstnavatele;</li> <li>– vysvětlí možnosti vzniku pracovního poměru;</li> <li>– popíše, za jakých podmínek lze ukončit pracovní poměr</li> </ul>	<p>1.1 Organizace práce na pracovišti</p> <p>1.2 Pracovní poměr – vznik a zánik PP, povinnosti zaměstnance a zaměstnavatele</p> <p>1.3 Druhy škod a možnosti předcházení škodám, odpovědnost zaměstnance a odpovědnost zaměstnavatele</p>
<p>pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti Člověk a svět práce Člověk a digitální svět</p>	

**2. Podnik, majetek podniku a hospodaření podniku****11 vyučovacích hodin**

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozlišuje jednotlivé druhy majetku;</li> <li>– orientuje se v účetní evidenci majetku;</li> <li>– rozlišuje jednotlivé druhy nákladů a výnosů;</li> <li>– vysvětlí rozdíly mezi pojmy aktiva a pasiva, jejich význam;</li> <li>– uvede a vysvětlí členění investičního majetku;</li> <li>– uvede a vysvětlí členění oběžného majetku;</li> <li>– uvede a vysvětlí členění pasiv – vlastní zdroje, cizí zdroje;</li> <li>– na příkladu vysvětlí význam a druhy opotřebení, odpisy, druhy odpisů;</li> <li>– vysvětlí použití odpisových skupin;</li> <li>– na příkladu vysvětlí použití hospodářského výsledku podniku</li> </ul>	2.1 Podnik, majetek podniku a hospodaření podniku 2.2 Struktura majetku – dlouhodobý majetek – členění, odpisy, opotřebení 2.3 Oběžný majetek 2.4 Aktiva, pasiva 2.5 Náklady a výnosy, hospodářský výsledek podniku cen
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce Člověk a životní prostředí	

**3. Daňová a evidenční povinnost****9 vyučovacích hodin**

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– orientuje se v zákonné úpravě mezd a provádí mzdové výpočty, zákonné odvody;</li> <li>– vypočte sociální a zdravotní pojištění;</li> <li>– vyjmenuje a popíše povinnosti podnikatele vůči živnostenskému a finančnímu úřadu;</li> <li>– vyplní správně formulář k daňovému přiznání OSVČ;</li> <li>– respektuje zásady a vedení daňové evidence;</li> <li>– vysvětlí pojmy daňově odpočitatelné a neodpočitatelné položky</li> </ul>	3.1 Zásady a vedení daňové evidence 3.2 Daňová evidence 3.3 Ocenění majetku a závazků v daňové evidenci 3.4 Minimální základ daně 3.5 Daňová přiznání fyzických osob
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí Člověk a digitální svět	

## 4.8 Odborné vzdělávání

### 4.8.1 Všeobecná polygrafie

Cílem obsahového okruhu je seznámení s ostatními fázemi polygrafie, které musí žák zvládat. Musí chápat provázanost a návaznost jednotlivých fází.

Součástí obsahového okruhu jsou 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.

Výuka probíhá přednáškovým způsobem se zapojením žáků pomocí diskuse. Využívá se internetu, odborných textů, digitálních prezentací a ukázek a v neposlední řadě práce s odbornou literaturou, odbornými periodiky a texty.

Hodnocení je stanovováno podle klasifikačních kritérií. Základem jsou písemné práce a ústní zkoušení. Dalšími kritérii jsou práce v hodinách, projevovaný zájem o předmět a vlastní aktivita.

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

- mít reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umět je srovnávat se svými představami a předpoklady;
- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám.

#### 4.8.1.2 Občanské kompetence a kulturní povědomí

- 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.

#### 4.8.1.3 Digitální kompetence

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

#### 4.8.1.4 Matematické kompetence

- číst různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.);
- správně používat a převádět běžné jednotky.

#### 4.8.1.5 Kompetence k řešení problémů

- 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;
- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky;
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).

#### 4.8.1.6 Kompetence k učení

- osvojit si možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání;
- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky;
- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání.

#### 4.8.1.7 Personální a sociální kompetence

- posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích;
- přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly;
- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku.

#### 4.8.1.8 Komunikativní kompetence

- zpracovávat běžné administrativní písemnosti a pracovní dokumenty;
- dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii;
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně;
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje;
- vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat.

#### 4.8.1.9 Začlenění průřezových témat

##### *Člověk a životní prostředí*

V příslušných tématech se vždy připomínají otázky ekologie a ergonomie. Upozorňuje se na pozitivní i negativní vlivy globalizace.

##### *Člověk a svět práce*

Průřezové téma Člověk a svět práce doplňuje znalosti a dovednosti žáka získané v odborné složce vzdělávání o nejdůležitější poznatky a dovednosti související s jeho uplatněním ve světě práce, které by mu měly pomoci při rozhodování o další profesní a vzdělávací orientaci, při vstupu na trh práce a při uplatňování pracovních práv.

*Člověk a digitální svět* Žáci mají k dispozici odborné texty na internetu, pracují s mailem, a prezentacemi.

#### 4.8.1.10 Aktivity, pomůcky, soutěže

##### *Notebook, dataprojektor (Pomůcka)*

Při výuce se využívá prezentací a internetu.

**1. ročník**

1 hodina týdně, povinný

**1. Názvosloví a základní polygrafické pojmy****2 vyučovací hodiny**

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– charakterizuje oblast tisku;</li> <li>– definuje jednotlivé tiskové techniky;</li> <li>– charakterizuje tiskovou techniku</li> </ul>	1.1 Význam polygrafie 1.2 Jednotlivé fáze polygrafické výroby 1.3 Tisk jako součást polygrafie
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce	

**2. Tiskové principy a techniky, které se využívají****7 vyučovacích hodin**

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– definuje jednotlivé tiskové techniky;</li> <li>– orientuje se v historickém vývoji tiskových technik;</li> <li>– charakterizuje tiskovou techniku;</li> <li>– odhadne vývojové trendy tiskové techniky</li> </ul>	2.1 Historický vývoj, princip tisku, uplatnění 2.2 Tisk z výšky 2.3 Tisk z plochy 2.4 Tisk z hloubky 2.5 Průtisk 2.6 Elektrostatický tisk 2.7 Tryskový tisk Částečně <i>MOD-PV-001 Zušlechťování tiskovin</i>
pokrytí průřezových témat: Člověk a digitální svět	

**3. Základní soustavy a rozdělení tiskových strojů****4 vyučovací hodiny**

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– definuje jednotlivé tiskové techniky;</li> <li>– orientuje se v historickém vývoji tiskových technik;</li> <li>– popíše druhy tiskových strojů</li> </ul>	3.1 Archové a kotoučové stroje 3.2 Soustavy tiskových strojů

**4. Ofset****5 vyučovacích hodin**

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– charakterizuje tiskovou techniku;</li> <li>– vymezí postup výroby tiskové formy;</li> <li>– popíše druhy tiskových strojů;</li> <li>– vymezí možnosti tiskové techniky;</li> <li>– odhadne vývojové trendy tiskové techniky</li> </ul>	4.1 Tiskové formy (rozdělení, stavba) 4.2 Postup výroby tiskové desky 4.3 Tiskové stroje archové (konstrukce, průběh archu tiskovým strojem, příprava a řízení tisku) Částečně <i>MOD-PV-001 Zušlechťování tiskovin</i>

**5. Sítotisk****3 vyučovací hodiny**

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– charakterizuje tiskovou techniku;</li> <li>– vymezí postup výroby tiskové formy;</li> <li>– popíše druhy tiskových strojů;</li> <li>– vymezí možnosti tiskové techniky;</li> <li>– odhadne vývojové trendy tiskové techniky</li> </ul>	5.1 Tiskové formy 5.2 Konstrukce tiskových strojů Částečně <i>MOD-PV-001 Zušlechťování tiskovin</i>

**6. Knihtisk****3 vyučovací hodiny**

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– charakterizuje tiskovou techniku;</li> <li>– vymezí postup výroby tiskové formy;</li> <li>– popíše druhy tiskových strojů;</li> <li>– vymezí možnosti tiskové techniky;</li> <li>– odhadne vývojové trendy tiskové techniky</li> </ul>	6.1 Tiskové formy 6.2 Postup výroby fotopolymerní desky 6.3 Tiskové stroje Částečně <i>MOD-PV-001 Zušlechťování tiskovin</i>

**7. Flexotisk****3 vyučovací hodiny**

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– charakterizuje tiskovou techniku;</li> <li>– vymezí postup výroby tiskové formy;</li> <li>– popíše druhy tiskových strojů;</li> <li>– vymezí možnosti tiskové techniky;</li> <li>– odhadne vývojové trendy tiskové techniky</li> </ul>	7.1 Tiskové formy 7.2 Konstrukce tiskových strojů Částečně <i>MOD-PV-001 Zušlechťování tiskovin</i>

**8. Hlubotisk****3 vyučovací hodiny**

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– charakterizuje tiskovou techniku;</li> <li>– vymezí postup výroby tiskové formy;</li> <li>– popíše druhy tiskových strojů;</li> <li>– vymezí možnosti tiskové techniky;</li> <li>– odhadne vývojové trendy tiskové techniky</li> </ul>	8.1 Tiskové formy různých typů 8.2 Konstrukce tiskových strojů Částečně <i>MOD-PV-001 Zušlechťování tiskovin</i>

**9. Tamponový tisk****3 vyučovací hodiny**

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– charakterizuje tiskovou techniku;</li> <li>– vymezí postup výroby tiskové formy;</li> <li>– popíše druhy tiskových strojů;</li> <li>– vymezí možnosti tiskové techniky;</li> <li>– odhadne vývojové trendy tiskové techniky</li> </ul>	9.1 Tiskové formy 9.2 Konstrukce tiskových strojů Částečně <i>MOD-PV-001 Zušlechťování tiskovin</i>



**2. ročník**

1 hodina týdně, povinný

**1. Úvod do knihařské tvorby****10 vyučovací hodina**

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– definuje oblast dokončovacího zpracování;</li> <li>– vymezení historický vývoj knižní vazby;</li> <li>– pojmenuje náležitosti knižní vazby</li> </ul>	1.1 Historický vývoj knižní vazby 1.2 Výrobní náplň knihařství 1.3 Základy knihařské vazby
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce	

**2. Knihařské materiály****6 vyučovací hodiny**

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– vymezení materiály pro dokončovací zpracování</li> </ul>	2.1 Papíry, kartony, lepenky 2.2 Textilní materiály 2.3 Lepidla, plasty 2.4 Kůže, usně, pergamen 2.5 Ražební fólie 2.6 Knihařské barvy

**3. Strojní vybavení kniháren****4 vyučovací hodiny**

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– charakterizuje knihařské stroje a jejich využití;</li> <li>– vysvětlí výrobu knižní vazby</li> </ul>	3.1 Jednoúčelové knihařské stroje 3.2 Stroje speciální

**4. Knižní vazby****13 vyučovacích hodin**

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozdělí knižní vazby;</li> <li>– vymezení materiály pro dokončovací zpracování;</li> <li>– pojmenuje jednotlivé druhy knižních vazeb;</li> <li>– vysvětlí výrobu knižní vazby;</li> <li>– pojmenuje náležitosti knižní vazby</li> </ul>	4.1 Náležitosti knižní vazby 4.2 Členění vazeb 4.3 Průmyslové knižní vazby (charakteristika a postupy jejich výroby)
pokrytí průřezových témat Člověk a digitální svět Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce	

## 4.8.2 Technologie

Cílem obsahového okruhu je získat poznatky z oblasti reprodukce obrazu, textu a vytváření celkového vzhledu akcidenčních tiskovin, knih, novin, časopisů, obalů a reklamních materiálů.

Žáci si osvojí principy a funkce používaných zařízení, programového vybavení a získají poučení o provádění jejich běžného ošetření a údržby.

Žáci se seznámí s konkrétním hardware a software pro zpracování textu a obrazu včetně retuše v obrazové části tiskoviny, naučí se dodržovat typografická pravidla a poznají elektronickou montáž tiskovin. Naučí se ukládat a posílat digitální data ve vhodných formátech a osvojí si základy práce s digitálními výstupy používanými v polygrafii a jejich kontrolu.

Žáci jsou vedeni k tomu, aby se řídili předpisy bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a k uplatňování zásad protipožární prevence. Pozornost je nutné věnovat problematice ochrany životního prostředí.

Výuka probíhá přednáškovým způsobem se zapojením žáků pomocí diskuse. Využívá se internetu, odborných textů, digitálních prezentací a ukázek a v neposlední řadě práce s odbornou literaturou, odbornými periodiky a texty.

Hodnocení je stanovováno podle klasifikačních kritérií. Základem jsou písemné práce a ústní zkoušení. Dalšími kritérii jsou práce v hodinách, projevený zájem o předmět a vlastní aktivita.

### 4.8.2.1 Kompetence k učení

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

### 4.8.2.2 Personální a sociální kompetence

- 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;
- 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;
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností;
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly;
- adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraveni řešit své sociální i ekonomické záležitosti, být finančně gramotní;
- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku;
- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí.

#### 4.8.2.3 Občanské kompetence a kulturní povědomí

- vysvětlit význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje;
- dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci;
- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu;
- podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah.

#### 4.8.2.4 Kompetence k řešení problémů

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

#### 4.8.2.5 Komunikativní kompetence

- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí;
- dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii;
- zpracovávat běžné administrativní písemnosti a pracovní dokumenty;
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje;
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně;
- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat.

#### 4.8.2.6 Matematické kompetence

- číst různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.);
- správně používat a převádět běžné jednotky.

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

- vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle;
- získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání;
- osvojit si obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků;
- 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 reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umět je srovnávat se svými představami a předpoklady;
- mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze.

#### 4.8.2.8 Digitální kompetence

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

#### 4.8.2.9. Začlenění průřezových témat

##### *Občan v demokratické společnosti*

Žáci se učí odpovědnosti k vlastní odbornosti, mohou se svobodně vyjádřit. Jsou podporováni ve vlastní iniciativě.

##### *Člověk a životní prostředí*

Žáci jsou vedeni k odpovědnosti za svůj životní prostor v oblasti jak osobní, tak i pracovní. Jsou vedeni k přiměřené spotřebě materiálů a přístrojů ve své práci.

##### *Člověk a svět práce*

Žáci jsou vedeni k odpovědnosti za svou pracovní kariéru, své znalosti a dovednosti. Jsou vedeni k aktivitě na trhu práce.

*Člověk a digitální svět* Obor se bez ICT neobejde, proto jsou žáci vedeni k práci na PC v rámci předmětu a k práci s internetem.

#### 4.8.2.10 Aktivity, pomůcky, soutěže

*Exkurze (Aktivita)*

*Notebook, dataprojektor (Pomůcka)*

Při výuce se využívají prezentace, internet.

### 1. ročník

2 hodiny týdně, povinný

#### 1. Úvod do polygrafie

2 vyučovací hodiny

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– vysvětlí poslání polygrafie, charakterizuje jednotlivé typy polygrafických podniků;</li> <li>– charakterizuje jednotlivé skupiny polygrafických výrobků;</li> <li>– popíše jednotlivé fáze polygrafické výroby</li> </ul>	1.1 Význam polygrafie 1.2 Polygrafická výroba 1.3 Polygrafické výrobky
pokrytí průřezových témat Člověk a svět práce	

#### 2. Písmo a jeho význam v polygrafii

8 vyučovacích hodin

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– vymezí historii písma;</li> <li>– klasifikuje tisková písma;</li> <li>– definuje konstrukci písma;</li> <li>– vymezí použití písem v tiskovinách</li> </ul>	2.1 Historie písma 2.2 Klasifikace písma 2.3 Konstrukce typografických písem 2.4 Použití písma ve výtvarné kompozici 2.5 Použití písma v tiskovinách
pokrytí průřezových témat: Člověk a digitální svět	

### 3. Typometrie

1 vyučovací hodina

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– uvede typografické měrné soustavy;</li> <li>– vymezí formáty papíru</li> </ul>	3.1 Didotův měrný systém 3.2 Anglo-saský měrný systém 3.3 Formáty papíru

### 4. Historický vývoj zhotovení textu a obrazu

3 vyučovací hodiny

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– popíše vynález knihtisku;</li> <li>– orientuje se v historii sazby;</li> <li>– vymezí vynález fotografie;</li> <li>– uvede vývoj reprodukční fotografie</li> </ul>	4.1 Vynález knihtisku 4.2 Vývoj sazby textu, fotosazba 4.3 Vynález fotografie, reprodukční fotografie
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce	

### 5. Design dokumentů

2 vyučovací hodiny

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– používá základní pravidla sazeb a popíše pracovní postupy a zpracuje soupis operací;</li> <li>– navrhne a použije různá řešení kompozic, využívá vlastnosti barev</li> </ul>	5.1 Navrhování kompozice a použití barvy 5.2 Design sazby
pokrytí průřezových témat: Člověk a digitální svět	

### 6. Druhy sazeb

10 vyučovacích hodin

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– používá základní typografická pravidla a dodržuje grafickou úpravu tiskovin;</li> <li>– používá základní pravidla sazeb a popíše pracovní postupy a zpracuje soupis operací;</li> <li>– navrhne a použije různá řešení kompozic, využívá vlastnosti barev;</li> <li>– uvede pravidla hladké sazby;</li> <li>– uvede smíšenou sazbu;</li> <li>– definuje pravidla pořadové sazby;</li> </ul>	6.1 Hladká sazba 6.2 Smíšená sazba 6.3 Pořadová sazba 6.4 Tabulková sazba 6.5 Sazba chemická a matematická 6.6 Sazba básní

<ul style="list-style-type: none"> <li>– vysvětlí tabulkovou sazbu;</li> <li>– uvede pravidla chemické a matematické sazby;</li> <li>– vysvětlí sazbu básní</li> </ul>	
pokrytí průřezových témat: Člověk a digitální svět	

### 7. Typografie tiskovin

10 vyučovacích hodin

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– používá základní pravidla sazeb a popíše pracovní postupy a zpracuje soupis operací;</li> <li>– navrhne a použije různá řešení kompozic, využívá vlastnosti barev;</li> <li>– uvede typografii písma, odstavce a stránky</li> </ul>	7.1 Typografie písma, odstavce a stránky 7.2 Sazba novin, časopisů a knih 7.3 Tvorba grafiky

### 8. Předlohy a rukopisy

10 vyučovacích hodin

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– vymezí pojmy rukopis a předloha;</li> <li>– popíše druhy a dělení předloh a rukopisů;</li> <li>– rozebere druhy korektur;</li> <li>– definuje náhledy a nátisky</li> </ul>	8.1 Rukopisy a jejich tvorba 8.2 Předlohy a dělení předloh 8.3 Korektury 8.4 Náhled a nátisk
pokrytí průřezových témat: Člověk a digitální svět	

### 9. Pracoviště předtiskové přípravy (pre-pressu)

8 vyučovacích hodin

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– popíše jednotlivé části digitálních zařízení;</li> <li>– a vysvětlí jejich použití v praxi;</li> <li>– charakterizuje pracoviště pre-pressu</li> </ul>	9.1 Konfigurace pracoviště (druhy systémů) 9.2 Software a hardware pro zpracování dokumentů
pokrytí průřezových témat: Člověk a digitální svět	

### 10. Vstupní a výstupní periferie DTP studia

12 vyučovacích hodin

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– popíše jednotlivé části digitálních zařízení;</li> <li>– a vysvětlí jejich použití v praxi;</li> <li>– vyjmenuje druhy digitálních tiskáren a kopírek;</li> <li>– vysvětlí princip digitálních tiskových strojů a personalizaci tiskovin</li> </ul>	10.1 Digitální fotoaparáty a kamery, skenery 10.2 Tiskárny a kopírky 10.3 Digitální tiskové stroje 10.4 Osvit a osvitové jednotky
pokrytí průřezových témat: Člověk a digitální svět	

**2. ročník**

2 hodiny týdně, povinný

**1. Vstupní a výstupní periferie DTP studia****3 vyučovací hodiny**

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– popíše jednotlivé části digitálních zařízení a vysvětlí jejich použití v praxi;</li> <li>– vyjmenuje druhy digitálních tiskáren a kopírek;</li> <li>– vysvětlí princip digitálních tiskových strojů a personalizaci tiskovin</li> </ul>	1.1 Digitální fotoaparáty a kamery, skenery - opakování 1.2 Tiskárny a kopírky - opakování 1.3 Digitální tiskové stroje - opakování 1.4 Osvit a osvitové jednotky - opakování
pokrytí průřezových témat: Člověk a digitální svět	

**2. Akcidenční sazba a obrazové části tiskovin****4 vyučovací hodiny**

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– určí druhy síťování a pomůcky pro stabilizaci procesu;</li> <li>– charakterizuje druhy dokumentů a předloh; a stanoví technologické postupy jejich zpracování;</li> <li>– vysvětlí technické požadavky a popíše technologické zpracování;</li> <li>– definuje akcidenční tiskoviny;</li> <li>– rozdělí akcidenční tiskoviny</li> </ul>	2.1 Druhy dokumentů, typy předloh 2.2 Principy síťování
pokrytí průřezových témat: Člověk a digitální svět	

**3. Úprava akcidenčních tiskovin****8 vyučovacích hodin**

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– stanoví technologický postup zpracování vzhledem k materiálu a používané tiskové technice;</li> <li>– definuje akcidenční tiskoviny;</li> <li>– rozdělí akcidenční tiskoviny;</li> <li>– popíše a charakterizuje jednotlivé tiskoviny</li> </ul>	3.1 Akcidenční tiskoviny, propagační tiskoviny, výtvarně náročné tiskoviny 3.2 Využití písma, kresby, barvy a fotografie 3.3 Tiskové techniky a jejich vliv na úpravu tiskovin
pokrytí průřezových témat: Člověk a digitální svět	

**4. Zpracování předloh****11 vyučovacích hodin**

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– vyjmenuje používaný software pro zpracování dokumentu;</li> <li>– používá program pro kompletaci dokumentu a určí způsoby náhledů;</li> <li>– definuje pojmy digitalizace a barevná hloubka;</li> </ul>	4.1 Digitalizace, bitová grafika 4.2 Barevná hloubka 4.3 Vektorová grafika

<ul style="list-style-type: none"> <li>– vymezí bodovou a vektorovou grafiku;</li> <li>– charakterizuje vznik tiskového bodu;</li> <li>– vymezí pojmy natočení sítí, moiré, barevné výtažky;</li> <li>– uvede parametry stabilizované reprodukce;</li> <li>– pracuje s obrázky ve vektorové i bitmapové formě a používá grafické formáty</li> </ul>	
pokrytí průřezových témat: Člověk a digitální svět	

### 5. Polygrafická montáž

10 vyučovacích hodin

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– charakterizuje druhy dokumentů a předloh a stanoví technologické postupy jejich zpracování;</li> <li>– určí způsob provedení montáží a vypracuje jednoduché i složité způsoby vyřazování stran</li> </ul>	<i>MOD-VICE-001 Archová montáž</i>
pokrytí průřezových témat: Člověk a digitální svět	

### 6. Sazba publikací

15 vyučovacích hodin

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– definuje pojem publikace a rozdělí knižní produkci;</li> <li>– popíše technické práce na knize;</li> <li>– vymezí úvodní část knihy;</li> <li>– vymezí textovou část knihy;</li> <li>– vymezí závěrečnou část knihy;</li> <li>– vymezí ostatní náležitosti knihy;</li> <li>– popíše pravidla lámání knihy</li> </ul>	6.1 Dělení knižní produkce 6.2 Technické práce na knize 6.3 Úvodní, textová a závěrečná část knihy 6.4 Ostatní náležitosti 6.5 Pravidla lámání
pokrytí průřezových témat: Člověk a digitální svět	



**7. Úprava novin, časopisů****15 vyučovacích hodin**

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– charakterizuje druhy dokumentů a předloh a stanoví technologické postupy jejich zpracování;</li> <li>– vysvětlí technické požadavky a popíše technologické zpracování;</li> <li>– stanoví technologický postup zpracování vzhledem k materiálu a používané tiskové technice;</li> <li>– definuje a rozdělí periodika;</li> <li>– charakterizuje jednotlivé části periodik</li> </ul>	7.1 Úprava celku jednotlivých částí 7.2 Vliv materiálu na úpravu 7.3 Návrhy tiskovin na počítači
pokrytí průřezových témat: Člověk a digitální svět	

**3. ročník**

3 hodiny týdně, povinný

**1. Standardizace technologických procesů****15 vyučovacích hodin**

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– charakterizuje technologické procesy, správu barev;</li> <li>– vysvětlí pojem CMS;</li> <li>– charakterizuje ICC profily a jejich aplikaci;</li> <li>– popíše princip barevného vidění;</li> <li>– vyjmenuje a popíše barevné prostory;</li> <li>– orientuje se v pojmech kalibrace a charakterizace</li> </ul>	1.1 Color management, ICC profily 1.2 <i>MOD-VICE-001 Archová montáž</i> 1.3 Druhy náhledových zařízení 1.4 Druhy náhledů a jejich dělení, pracovní postupy 1.5 Standardizace tisku
pokrytí průřezových témat: Člověk a digitální svět	

**2. Reprodukční podklady pro jednotlivé tiskové techniky vyučovacích hodin****6**

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– popíše způsob zhotovení tiskové formy, použije správné reprodukční podklady;</li> <li>– orientuje se v reprodukčních technikách a pracuje s odbornou literaturou při tvorbě návrhů v grafických programech</li> </ul>	2.1 Ofset 2.2 Flexotisk 2.3 Sítotisk 2.4 Hlubotisk 2.5 Knihtisk Částečně <i>MOD-T-001 Porovnání tiskových technik – produkce a obchod</i>
pokrytí průřezových témat: Člověk a digitální svět	

**3. Digitální workflow****15 vyučovacích hodin**

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– navrhne různé druhy reprodukčních systémů a určí jejich využití v praxi;</li> <li>– rozlišuje základní jednotky v systému, uvádí příklady;</li> <li>– vysvětlí digitální workflow a má přehled o formátech souborů;</li> <li>– pracuje se systémem CtP a orientuje se v jeho vývoji;</li> <li>– popíše princip osvitových jednotek a kalibraci;</li> <li>– popíše historii a význam Postscriptu;</li> <li>– orientuje se v problematice PDF;</li> <li>– charakterizuje pojmy datové formáty a komprese;</li> <li>– orientuje se v oblasti jobticketů (CIP3 a CIP4)</li> </ul>	3.1 Postscript a PDF, vývoj formátů 3.2 Computer to technologie 3.3 Postscript a PDF 3.4 CIP3, CIP4 a job tikety
pokrytí průřezových témat: Člověk a digitální svět	

**4. Publikování na internetu****20 vyučovacích hodin**

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– uvede základní značky HTML a používá je;</li> <li>– popíše standardy XML, XHTML, SQL;</li> <li>– správně publikuje na www</li> </ul>	4.1 Elektronické publikování 4.2 Webová stránka 4.3 Grafické formáty 4.4 Moderní trendy
pokrytí průřezových témat: Člověk a digitální svět	

**5. Balení****11 vyučovacích hodin**

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– charakterizuje oblast obalového průmyslu;</li> <li>– má přehled o obalových materiálech;</li> <li>– pojmenuje veškeré parametry ovlivňující obalového designéra</li> </ul>	5.1 Historie balení 5.2 Obalové materiály 5.3 Registrované a ochranné známky 5.4 Trh a jeho vliv na obalový průmysl 5.5 Obchodní jméno
pokrytí průřezových témat: Člověk a digitální svět Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Občan v demokratické společnosti	

## 6. Signmaking

15 vyučovacích hodin

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– aplikuje zavádění novinek do praxe;</li> <li>– popíše principy velkoformátových tiskáren a uvede jejich využití;</li> <li>– určí hlavní obory signmakingu a stanoví požadavky výroby;</li> <li>– vymezí pojmy reklama a propagace, 3D reklama a signmaking;</li> <li>– orientuje se v oblasti velkoformátového tisku a jeho materiálů;</li> <li>– vymezí pojem gravírování a jeho využití</li> </ul>	6.1 Reklama a propagace 6.2 3D reklama 6.3 Velkoformátový tisk a jeho materiály 6.4 Gravírování 6.5 Prospekty a katalogy
pokrytí průřezových témat: Člověk a digitální svět	

## 7. Práce na zařízeních se zobrazovacími jednotkami

6 vyučovacích hodin

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– dodržuje důsledně právní normy při práci na zařízeních se zobrazovacími jednotkami</li> </ul>	7.1 § 11 až 13 nařízeními vlády č. 178/2001 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci 7.2 Ergonomické požadavky na kancelářské práce se zobrazovacími terminály (ČSN EN 29241-1 až 17/83 3582).
pokrytí průřezových témat: Člověk a digitální svět Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce	

## 8. Exkurze, opakování, prohlubování učiva

5 vyučovacích hodin

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– aplikuje zavádění novinek do praxe</li> </ul>	8.1 Opakování k závěrečné zkoušce
pokrytí průřezových témat: Člověk a digitální svět Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce	

### 4.8.3 Odborné kreslení

Cílem obsahového okruhu je upevnění teoretických vědomostí a intelektových dovedností a jejich aplikace do praktických činností. Žáci získávají manuální zkušenosti a dovednostní návyky při práci s materiálem.

Odborné kreslení kultivuje estetické vědomí žáků, které se odráží v přístupu k dalšímu vzdělávání a pochopení dalších teoretických i praktických úkolů. Prostřednictvím postupně se zvyšujících nároků na teoretické vědomosti i praktické zkušenosti, které jsou propojeny a souvisí s dalšími předměty, jak odbornými, tak všeobecnými, se rozvíjí a kultivuje osobnost žáka.

Charakteristika učiva Odborného kreslení se skládá z několika částí, které jsou procvičovány a realizovány hlavně v praktických cvičeních, zaměřených na zručnost, cit, odhad vnímání skutečnosti a schopnost ji zjednodušeně a stylizovaně reflektovat. Žáci poznají organizaci a postup práce a seznámí se s pomůckami a nástroji, které budou používat. Naučí se připravit a správně používat materiály pro konkrétní úkoly a cvičení a prakticky ovládat jednotlivé technologické postupy. Získají dovednosti používat vhodné nástroje pro jednotlivé technické postupy. Nejdůležitější složkou učiva je téma Kompozice I a Kompozice II, jeho pochopení a procvičení je základem pro další náročnější cvičení a témata teoretická, tak jejich praktické provádění. Klademe důraz na části učiva související s typografií a písmem, tato problematika je na grafické škole stěžejní.

Část výuky může být realizována formou exkurzí a výstav s besedami.

Důležitou součástí přípravy je dodržování bezpečnostních a protipožárních předpisů, hygieny práce, hospodaření s materiály a energií a uplatňování zásad ochrany životního prostředí.

Vzdělávací cíle mají v předmětu Odborné kreslení široký okruh působení. Žáci si velkou mírou zvyšují své sebevědomí v kolektivu školy a jsou konfrontováni i na širší veřejnosti formou výstav a soutěží. Sebehodnocení a kolektivní hodnocení je pravidelnou součástí výuky i příprav školních výstav. S každým úkolem přijímají zodpovědnost za svá rozhodnutí i praktická jednání, která si zpětně ověřují.

Témata jednotlivých cvičení motivují jejich občanské aktivity a smysl pro svobodu a demokracii.

Například téma životní prostředí v blízkém okolí nebo téma poznej svá práva, také zdraví, stravovací návyky...

Nenechají se sebou manipulovat a oprostí se od stereotypů a návyků. Vlastní tvůrčí přístup rozvíjí kreativní myšlení a vlastní osobitý úsudek nejen v oblasti citů a estetiky, ale i v oblasti vztahů k lidem jiného vyznání i etnického původu.

Strategie výuky předmětu je rozdělena do celků, které postupně zvyšují nároky na žáka v oblasti myšlení, cítění, rozhodování i praktického procvičování jednotlivých témat. Při výuce je nejdříve stručně a názorně na ukázkách probráno teoretické učivo, které je následně prakticky procvičováno a prováděno v podmínkách školy a školního hospodářství. Při probírání nového učiva je volena metoda řízeného rozhovoru spojeného s názorným předváděním pomocí didaktických modelů a pomůcek. Aktivita je podněcována zadáváním samostatných i kolektivních prací nebo je posílena projektovým vyučováním. Ze svých zkušeností a poznatků vyvozují žáci závěry nutné pro další vývoj a tvorbu.

Nejvíce oceníme u žáků schopnost sebehodnocení i schopnost hodnocení práce ostatních, schopnost srovnání, a ocenění estetické hodnoty děl a vlastních vzorů v oblasti umění, kultury i estetiky. Všechny snahy by měly směřovat k zvýšení zájmu žáků o umění a kulturu.

#### 4.8.3.1 Kompetence k učení

- osvojit si možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání;
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení;
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí;
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku);
- osvojit si různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky;
- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání;
- osvojit si personální a sociální kompetence;
- posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování.

#### 4.8.3.2 Občanské kompetence a kulturní povědomí

- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu.

#### 4.8.3.3 Kompetence k řešení problémů

- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky;
- volit prostředky a způsoby: pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky, které jsou vhodné;
- pro splnění jednotlivých aktivit využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve;
- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace.

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

- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti a tedy i vzdělávání;
- uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám.

#### 4.8.3.5 Začlenění průřezových témat

##### *Člověk a životní prostředí*

Například; téma životní prostředí v blízkém okolí a jeho odraz v médiích, hlavně se zaměřením na tiskové a obalové polygrafické výrobky.

Vztah k životnímu prostředí je dále vhodné rozvíjet v projektech zaměřených na životní prostředí a zdraví člověka. Také účast na soutěžích zabývajících se životním prostředím pozitivně rozvíjí citlivost k této problematice, například soutěž o nejkrásnější strom.

##### *Člověk a svět práce*

Předmět Odborné kreslení úzce souvisí s tvorbou a také řemeslnou zručností a prověřuje pracovní schopnosti žáka v každém tematickém celku. Vhodnou formou zvyšuje nároky na koordinaci myšlenkovou a manuální. Aktivita je podněcována zadáváním samostatných nebo i kolektivních prací. Ještě více je posílena projektovým vyučováním a návštěvou odborných pracovišť, grafických studií i ateliérů grafiků. Ze svých zkušeností a poznatků vyvozují žáci závěry nutné pro další vývoj a tvorbu.

#### 4.8.3.6 Aktivity, pomůcky, soutěže

##### *Exkurze (Aktivita)*

Návštěva současných i historických expozic a výstav souvisejících s polygrafií a typografií.

*Exkurze (Aktivita)* Grafické, papírenské závody, grafická studia

**1. ročník**

1 hodina týdně, povinný

**1. Úvod****1 vyučovací hodina**

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– pracuje se škálou výtvarných pomůcek a materiálů;</li> <li>– využívá všech dostupných zdrojů pro získávání informací a využívá je při samostatné práci;</li> <li>– vytvoří kompozici – zřetelné rozdělení teplých a studených barev;</li> <li>– vysvětlí symboliku barev a jejich psychologické působení na člověka;</li> <li>– rozeznává grafické techniky na principu tisku z hloubky, z výšky, z plochy a průtisku</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1.1 Odborné kreslení a jeho vztah k polygrafii</li> <li>1.2 Přehled polygrafických výrobků, praktické ukázky</li> <li>1.3 Design tiskovin</li> <li>1.4 Základy grafické úpravy</li> </ul>
<p>pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce</p>	

**2. Kompozice I****4 vyučovací hodiny**

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– vytvoří kompozici – zřetelné rozdělení teplých a studených barev;</li> <li>– vysvětlí symboliku barev a jejich psychologické působení na člověka;</li> <li>– osvojí si prostřednictvím výtvarných cvičení výrazové možnosti výtvarných prvků v jejich různých kombinacích a vzájemných souvislostech;</li> <li>– vytvoří jednoduchý návrh;</li> <li>– uplatňuje význam a důležitost tonální hodnoty ve vazbě na polygrafické zpracování</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2.1 Zákonitosti kompozice v ploše</li> <li>2.2 Kompoziční vztahy mezi prvky</li> <li>2.3 Symetrie, asymetrie</li> <li>2.4 Rytmus, kontrast, harmonie</li> <li>2.5 Abstrakce, redukce, stylizace, typizace</li> </ul>
<p>pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce</p>	

**3. Písmo****6 vyučovacích hodin**

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– vytvoří kompozici písma podle předlohy;</li> <li>– navrhne přebal knihy, obal na CD, reklamní plakát;</li> <li>– provede grafickou úpravu tiskovin (písmo, barva, kompozice apod.);</li> <li>– navrhne a zpracuje reklamní tiskovinu (obal, inzerát apod.)</li> </ul>	3.1 Historie písma 3.2 Klasifikace písma 3.3 Konstrukce typografických písem 3.4 Použití písma ve výtvarné kompozici 3.5 Použití písma v tiskovinách 3.6 Textové editory na PC
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce	

**4. Barva****5 vyučovacích hodin**

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– pracuje se škálou výtvarných pomůcek a materiálů;</li> <li>– využívá všech dostupných zdrojů pro získávání informací a využívá je při samostatné práci;</li> <li>– vytvoří kompozici – zřetelné rozdělení teplých a studených barev;</li> <li>– vysvětlí symboliku barev a jejich psychologické působení na člověka;</li> <li>– osvojí si prostřednictvím výtvarných cvičení výrazové možnosti výtvarných prvků v jejich různých kombinacích a vzájemných souvislostech;</li> <li>– vytvoří jednoduchý návrh</li> </ul>	4.1 Výrazové možnosti barvy 4.2 Fyzikální teorie barev 4.3 Druhy barev a jejich chemická podstata 4.4 Subtraktivní a aditivní míchání barev 4.5 Psychologie vnímání barev 4.6 Asociace vnímání barev 4.7 Barva a polygrafické tiskoviny
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	

**5. Stupnice černobílých tonálních hodnot****3 vyučovací hodiny**

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– pracuje se škálou výtvarných pomůcek a materiálů;</li> <li>– využívá všech dostupných zdrojů pro získávání informací a využívá je při samostatné práci;</li> <li>– vysvětlí symboliku barev a jejich psychologické působení na člověka;</li> <li>– osvojí si prostřednictvím výtvarných cvičení výrazové možnosti výtvarných prvků v jejich různých kombinacích a vzájemných souvislostech;</li> <li>– vytvoří jednoduchý návrh;</li> </ul>	5.1 Gradace a kontinuita 5.2 Černobílá kompoziční struktura 5.3 Vztahy k vícebarevné kompoziční struktuře 5.4 Modulace výtvarné plochy 5.5 Světlo, kontrast, prostor, pohyb

<ul style="list-style-type: none"> <li>– uplatňuje význam a důležitost tonální hodnoty ve vazbě na polygrafické zpracování;</li> <li>– vnímá a rozlišuje odstíny šedé</li> </ul>	
<p>pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce</p>	

## 6. Grafické a výtvarné techniky

4 vyučovací hodiny

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– osvojí si principy výstavby kompozice prostřednictvím plošných kompozičních cvičení;</li> <li>– navrhne a zpracuje kompoziční studii s využitím pravidelného uspořádání prvků v ploše;</li> <li>– užívá pojem design tiskovin v souvislosti s polygrafickým zpracováním;</li> <li>– vytvoří matrice pro tisk z výšky, z plochy</li> </ul>	<p>6.1 Kreslířské techniky a způsoby práce s nimi objem, stín, perspektiva, prostor</p> <p>6.2 Malířské techniky – psychologie a symbolika barev</p> <p>6.3 Grafické techniky ve vztahu k polygrafii, integrace s písmem a další možnosti grafického vyjádření</p> <p>6.4 Grafické techniky – podklady a pomůcky</p> <p>6.5 Kombinované a netradiční, umělecké grafické techniky a jejich možné využití v polygrafii</p> <p>6.6 Grafické techniky tisku z výšky, z hloubky, z plochy</p>
<p>pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce</p>	

## 7. Úprava akcidenčních tiskovin

5 vyučovacích hodin

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– vysvětlí pojem akcidenční tiskoviny a blíže specifikuje základní skupiny;</li> <li>– provede grafickou úpravu tiskovin (písmo, barva, kompozice atp.);</li> <li>– navrhne leták, obal na CD, reklamní plakát;</li> <li>– provede grafickou úpravu tiskovin (písmo, barva, kompozice apod.);</li> <li>– navrhne a zpracuje reklamní tiskovinu (obal, inzerát, billboard apod.);</li> </ul>	<p>7.1 Akcidenční tiskoviny, propagační tiskoviny, výtvarně náročné tiskoviny</p> <p>7.2 Využití písma, kresby, barvy a fotografie</p> <p>7.3 Tiskové techniky a jejich vliv na úpravu tiskovin</p> <p>7.4 Návrhy tiskovin</p>
<p>pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce</p>	



**8. Úprava novin, časopisů a knih****3 vyučovací hodiny**

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– zvolí vhodnou grafickou úpravu v souvislosti s obsahovou složkou tiskoviny;</li> <li>– použije vhodné písmo, barvu, kompozici a potiskovaný materiál;</li> <li>– navrhne přebal knihy</li> </ul>	8.1 Úprava a návrh jednotlivých částí novin, knih a časopisů 8.2 Využití písma, kresby, barvy a fotografií 8.3 Vliv tiskových technik na úpravu 8.4. Vliv materiálu na úpravu
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce	

**4.8.4 Polygrafické materiály**

Výuka přispívá k seznámení žáků se širokou škálou polygrafických materiálů, jejich vývojem, vlastnostmi a použitím v jednotlivých tiskových technikách. Žáci tak získají ucelenější představu a souvislosti mezi potiskovanými materiály, tiskovými technikami i druhy tiskových barev.

Cílem předmětu je, aby se žáci seznámili s materiály a surovinami, jejich vlastnostmi a způsoby použití pro konkrétní výrobní technologie a technologické operace.

Učivo je zaměřeno na důkladné a podrobné seznámení žáků s materiály používanými v polygrafickém průmyslu.

Těžiště výuky spočívá ve vytvoření uceleného obrazu v polygrafii s cílem připravit flexibilního absolventa.

Největší důraz je kladen na vytvoření komplexního pohledu na obor.

Žáci se SPU mají upravené podmínky tak, aby co nejlépe reflektovaly individuální vzdělávací potřeby dle doporučení poradenského zařízení.

**4.8.4.1 Digitální kompetence**

- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet

**4.8.4.2 Občanské kompetence a kulturní povědomí**

- uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních
- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje

**4.8.4.3 Komunikativní kompetence**

- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje

#### 4.8.2.4 Kompetence k řešení problémů

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

#### 4.8.4.5 Kompetence k učení

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
- osvojit si různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
- osvojit si možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání

#### 4.8.4.6 Začlenění průřezových témat

*Člověk a digitální svět* Žáci získávají informace z otevřených zdrojů zejména z internetu, posuzují správnost a věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupují k získaným informacím.

#### *Člověk a životní prostředí*

V logické souvislosti s probíraným učivem se žáci učí pochopit vlastní odpovědnost za své jednání a aktivně se podílejí na řešení environmentálních problémů.

#### 4.8.4.7 Aktivity, pomůcky, soutěže

*Periodická soustava prvků* (Pomůcka)

Slouží žákům o lepší představě o umístění kovů v periodické soustavě.

*Praktické ukázky* (Pomůcka)

Ukázky tiskovin napomáhají žákům pochopit souvislosti s ostatními částmi polygrafie.

*Laboratorní analýzy* (Aktivita)

Praktická stanovení vlastností polygrafických materiálů napomáhají žákům pochopit jejich složení a chování během tiskového procesu.

### 3. ročník

2 hodiny týdně, povinný

#### 1. Papírové materiály

16 vyučovacích hodin

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– charakterizuje stručně historii výroby materiálu na psaní;</li> <li>– popíše technologický postup výroby papíru;</li> <li>– popíše vláknité suroviny pro výrobu papíru, zpracování dřeva při výrobě vlákniny a technologické operace při přípravě papíroviny;</li> <li>– popíše konstrukci a funkci papírenského stroje;</li> <li>– vysvětlí zušlechťující procesy povrchové úpravy papíru;</li> </ul>	<p><i>MOD-PM-001 Polygrafické materiály</i></p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>–rozlišuje tiskové papíry podle materiálového složení a dalších atributů;</li> <li>–charakterizuje vlastnosti papíru</li> </ul>	
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí Člověk a digitální svět	

## 2. Tiskové barvy

12 vyučovacích hodin

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>–popíše chemické složení tiskových barev;</li> <li>–popíše jednotlivé složky tiskových barev v závislosti na tiskové technice;</li> <li>–vysvětlí mechanismy zasychání tiskových barev;</li> <li>–charakterizuje tiskové barvy v závislosti na tiskové technice</li> </ul>	<i>MOD-PM-001 Polygrafické materiály</i>
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí Člověk a digitální svět	

## 3. Zásady laboratoře analýzy materiálů a ekotoxikologie

2 vyučovací hodiny

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>–dodržuje požadavky na BOZP v chemické laboratoři;</li> <li>–pracuje s laboratorní technikou, provádí její běžnou údržbu;</li> <li>–používá základní metody chemické a instrumentální analýzy;</li> <li>–rozlišuje druhy a použití nebezpečných látek, uplatňuje zásady první pomoci při používání těchto látek</li> </ul>	3.1 Zásady požární ochrany a bezpečnost práce v laboratoři 3.2 Provozní řád laboratoře 3.3 Škodlivé látky v polygrafii
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	

## 4. Analýza papírových materiálů a tiskových barev

8 vyučovacích hodin

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>–dodržuje požadavky na BOZP v chemické laboratoři;</li> <li>–pracuje s laboratorní technikou, provádí její běžnou údržbu;</li> <li>–používá základní metody chemické a instrumentální analýzy;</li> <li>–provádí laboratorní stanovení vlastností tiskových papírů;</li> <li>–zpracovává naměřené hodnoty a konzultuje získané poznatky</li> </ul>	4.1 Plošná hmotnost 4.2 Tloušťka 4.3 Směr výroby, lícová a síťová strana 4.4 Rozměrová stálost 4.5 Zaklížení 4.6 Kyselost a alkalita 4.7 Odolnost tisku vůči oděru 4.8 Hustota a konzistence
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	

**5. Kovové materiály****5 vyučovacích hodin**

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>–vysvětlí podstatu chemické vazby v kovech;</li> <li>–popíše vlastnosti kovů;</li> <li>–vyhledá v periodické soustavě a následně charakterizuje kovy využívané v polygrafii;</li> <li>–vysvětlí pojem slitina a má přehled o slitinách využívaných v polygrafii</li> </ul>	5.1 Krystalická struktura kovů, kovová vazba 5.2 Fyzikální vlastnosti kovů 5.3 Chemické vlastnosti kovů 5.4 Kovy využívané v polygrafii 5.5 Slitiny využívané v polygrafii
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí Člověk a digitální svět	

**6. Úpravy kovových materiálů****7 vyučovacích hodin**

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>–vysvětlí teorii kyselin a zásad;</li> <li>–vysvětlí princip elektrolyzy a vysvětlí její aplikaci v polygrafii při úpravě kovů;</li> <li>–vyjmenuje nejpoužívanější leptací roztoky využívané v polygrafii při úpravě kovů</li> </ul>	6.1 Teorie kyselin a zásad 6.2 Elektrochemické procesy 6.3 Leptání 6.4 Aplikace v polygrafii
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí Člověk a digitální svět	

**7. Polymerní materiály****12 vyučovacích hodin**

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>–rozdělí polymery podle původu a vysvětlí jejich využití v polygrafii;</li> <li>–rozdělí materiály specificky používané v jednotlivých tiskových technikách;</li> <li>–charakterizuje princip polymerace a fotopolymerace, polykondenzace, polyadice;</li> <li>–uvede rozdělení, použití a technologické zpracování fotopolymerů</li> </ul>	7.1 Základní pojmy makromolekulární chemie 7.2 Struktura a rozdělení polymerů 7.3 Typy polymerních reakcí 7.4 Přírodní polymery 7.5 Syntetické polymery 7.6 Fotopolymery 7.7 Speciální polymery 7.8 Aplikace v polygrafii
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí Člověk a digitální svět	

**4.8.5 Příprava výroby**

Tento předmět připravuje žáky na praktickou činnost v polygrafickém podniku. Absolventi se musí zběžně orientovat v problematice tiskárenské výroby jako celku. Znalost technologických postupů,

stanovení předběžné ceny, analogovou i s pomocí kalkulačního programu, spotřeby přímých materiálů, určení optimálních technologických postupů zpracování zakázky, sestavení výrobního harmonogramu a plánu výroby (analogovou i digitální cestou). Po skončení studia jsou absolventi schopni tyto znalosti se plně aplikovat na podmínky tiskárny.

#### 4.8.5.1 Personální a sociální kompetence

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

#### 4.8.5.2 Komunikativní kompetence

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

#### 4.8.5.3 Kompetence k řešení problémů

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

#### 4.8.5.4 Kompetence k učení

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

#### 4.8.5.5 Digitální kompetence

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

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

- 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;
- 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;
- 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;
- osvojit si obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků;
- osvojit si podstatu a principy podnikání, mít představu o právních, ekonomických, administrativních, osobnostních a etických aspektech soukromého podnikání; dokázat vyhledávat a posuzovat podnikatelské příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí, svými předpoklady a dalšími možnostmi.

#### 4.8.5.7 Občanské kompetence a kulturní povědomí

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

#### 4.8.5.8 Začlenění průřezových témat

##### *Občan v demokratické společnosti*

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

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

Spočívá ve vytvoření demokratického prostředí ve třídě a ve škole, vzájemném respektování, spolupráci, účasti a dialogu, respektovat osobnost žáka, jeho názorů o postojů ke společnosti, občanské společnosti, seznamuje je se životem v obci, politikou samosprávních orgánů apod. v posilování mediální gramotnosti žáků (tím se rozumí nejen kritický odstup od médií, ale zároveň

kompetence k používání médií pro vlastní vzdělávání nebo hodnotnou zábavu).

Vyučovací strategie musí odpovídat výchovným strategiím k rozvoji sociálních a osobnostních a osobnostních kompetencí a pozitivní hodnotové orientace žáků, stimulují jejich aktivitu a angažovanost, v zapojování žáků a školy do aktivit, které vedou k poznání fungování demokracie v praxi a k vytváření občanské společnosti.

### *Člověk a životní prostředí*

V logické souvislosti s probíraným učivem se žáci učí pochopit vlastní odpovědnost za své jednání a aktivně se podílejí na řešení environmentálních problémů

### *Člověk a svět práce*

Jedním ze základních cílů vymezených tímto rámcovým vzdělávacím programem je příprava takového absolventa, který má nejen určitý odborný profil, ale který se díky němu dokáže také úspěšně prosadit na trhu práce i v životě.

Průřezové téma Člověk a svět práce doplňuje znalosti a dovednosti žáka získané v odborné složce vzdělávání o nejdůležitější poznatky a dovednosti související s jeho uplatněním ve světě práce, které by mu měly pomoci při rozhodování o další profesní a vzdělávací orientaci, při vstupu na trh práce a při uplatňování pracovních práv.

Problematika světa práce spočívá v doplnění znalostí a dovedností žáků získaných v odborné složce vzdělávání o nejdůležitější poznatky a dovednosti související s jejich uplatněním ve světě práce, které jim mají pomoci při rozhodování o další vzdělávací a profesní orientaci, při vstupu na trh práce a při uplatňování pracovních práv, v osvojení kompetence aktivně rozhodovat o vlastní profesní kariéře, uplatnit se na trhu práce a přizpůsobit se jeho změnám, v motivování žáků k tomu, aby si uvědomili odpovědnost za vlastní život. Význam vzdělání pro život musí být motivací k aktivnímu pracovnímu životu a úspěšné kariéře, absolventi mají budovat a rozvíjet svoji uplatnitelnost na základě orientace ve světě práce a vzdělávání, a v rámci osvojení kompetence hodnotit jednotlivé faktory určující charakter práce. Musí se naučit srovnávat je se svými předpoklady, orientovat se v nabídce profesních a vzdělávacích možností a schopnosti kriticky je posuzovat. Žáci musí být vedeni k tomu, aby si uvědomili dynamiku ekonomických a technologických změn v současném světě a z toho plynoucí význam profesní mobility a rekvalifikací, potřebu sebevzdělávání.

*Člověk a digitální svět* Jedním z nejvýznamnějších procesů, probíhajících v současnosti v ekonomicky vyspělých zemích, je budování tzv. informační společnosti. Informační společnost je charakterizována podstatným využíváním digitálního zpracování, přenosu a uchování informací. Technologickou základnou této proměny je využívání prvků moderních informačních a komunikačních technologií.

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

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

Práce s prostředky informačních a komunikačních technologií má dnes nejen průpravnou funkci pro odbornou složku vzdělání, ale také patří ke všeobecnému vzdělání moderního člověka. Žáci jsou



připravování k tomu, aby byli schopni pracovat s prostředky informačních a komunikačních technologií a efektivně je využívali jak v průběhu vzdělávání, tak při výkonu povolání (tedy i při řešení pracovních úkolů v rámci profese, na kterou se připravují), stejně jako v činnostech, které jsou a budou běžnou součástí jejich osobního a občanského života.

#### 4.8.5.9 Aktivity, pomůcky, soutěže

*Rýsovací potřeby a kalkulačka (Pomůcka)*

Zpracování zákresů a následných výpočtů.

*Počítač*

*Kalkulační software*

### 3. ročník

2 hodiny týdně, povinný

#### 1. Úvod do předmětu

1 vyučovací hodina

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– popíše výrobní operace;</li> <li>– vysvětlí základní postupy výroby tiskovin;</li> <li>– orientuje se ve struktuře polygrafických podniků</li> </ul>	1.1 Poslání a význam předmětu 1.2 Struktura přípravy výroby, polygrafické technologie, Prepress – Press – Postpress 1.3 Rozdělení polygrafických výrobků
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Člověk a digitální svět Občan v demokratické společnosti	

#### 2. Vydavatelská a nakladatelská činnost

5 vyučovacích hodin

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– popíše výrobní operace;</li> <li>– vysvětlí základní postupy výroby tiskovin;</li> <li>– orientuje se v obchodní činnosti polygrafických podniků</li> </ul>	2.1 Redakční praxe 2.2 Předvýrobní etapa v redakci 2.3 Příprava rukopisů, předloh, zrcadel 2.4 Vhodnost vstupních informací podle tiskových technik 2.5 Součinnost redakce a výrobního podniku
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí Člověk a digitální svět Občan v demokratické společnosti Člověk a svět práce	

#### 3. Obchodní činnost podniku

5 vyučovacích hodin

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– popíše výrobní operace;</li> <li>– vysvětlí základní postupy výroby tiskovin;</li> </ul>	3.1 Obsah a organizace obchodního úseku, spolupráce s ostatními odděleními

– orientuje se v obchodní činnosti polygrafických podniků	3.2 Jednání se zákazníkem, zadávání zakázky uzavírání smlouvy 3.3 Předkalkulace
pokrytí průřezových témat: Člověk a digitální svět Občan v demokratické společnosti Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce	

#### 4. Technologické zpracování zakázky

10 vyučovacích hodin

Očekávané výsledky učení	Učivo
– popíše výrobní operace; – vysvětlí základní postupy výroby tiskovin; – vypočítá spotřebu materiálu a provede předkalkulaci; – orientuje se v obchodní činnosti polygrafických podniků	4.1 Určení technologického postupu zakázky 4.2 Výrobní dokumentace 4.3 Určení směru výroby papíru 4.4 Spotřeba materiálu 4.5 Výpočet plošné hmotnosti papíru 4.6 Užitek papíru 4.7 Jednoduché příklady na procvičování výpočtu spotřeby papíru 4.8 Práce s kalkulačním programem
pokrytí průřezových témat: Člověk a digitální svět Občan v demokratické společnosti Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce	

#### 5. Technologická příprava výroby

5 vyučovacích hodin

Očekávané výsledky učení	Učivo
– popíše výrobní operace; – provádí vstupní kvalitativní a kvantitativní přejímku výrobních podkladů pro zhotovení zakázky; – vysvětlí základní postupy výroby tiskovin; – vypočítá spotřebu materiálu a provede předkalkulaci; – orientuje se v obchodní činnosti polygrafických podniků	5.1 Zadávání zakázky do tiskárny 5.2 Členění technologických procesů podle technik a druhů výrobků 5.3 Předání technologických údajů o provedených operacích výrobní dokumentace 5.4 Hospodářská smlouva 5.5 Práce s kalkulačním programem
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Člověk a digitální svět Občan v demokratické společnosti	

#### 6. Tvorba kapacitních plánů

8 vyučovacích hodin

Očekávané výsledky učení	Učivo
--------------------------	-------

<ul style="list-style-type: none"> <li>– popíše výrobní operace;</li> <li>– provádí vstupní kvalitativní a kvantitativní přejímku výrobních podkladů pro zhotovení zakázky;</li> <li>– vysvětlí základní postupy výroby tiskovin;</li> <li>– vypočítá spotřebu materiálu a provede předkalkulaci;</li> <li>– orientuje se v obchodní činnosti polygrafických podniků</li> </ul>	<p>6.1 Význam kapacitních plánů pro zajištění ekonomiky podniku</p> <p>6.2 Výpočet výrobních kapacit, metodika tvorby</p> <p>6.3 Časový harmonogram výroby pro publikace</p> <p>6.4 Práce s kalkulačním programem</p>
<p>pokrytí průřezových témat:                  Člověk a životní prostředí                  Člověk a digitální svět                  Občan v demokratické společnosti                  Člověk a svět práce</p>	

## 7. Řízení výroby

**5 vyučovacích hodin**

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– popíše výrobní operace;</li> <li>– vysvětlí základní postupy výroby tiskovin;</li> <li>– vypočítá spotřebu materiálu a provede předkalkulaci;</li> <li>– orientuje se v obchodní činnosti polygrafických podniků</li> </ul>	<p>7.1 Zásady řízení výroby v polygrafii</p> <p>7.2 Organizační vztahy mezi odděleními</p> <p>7.3 Moderní způsoby řízení, využití výpočetní techniky</p>
<p>pokrytí průřezových témat:                  Člověk a digitální svět                  Občan v demokratické společnosti                  Člověk a životní prostředí                  Člověk a svět práce</p>	

**8. Tvorba cen v polygrafii****15 vyučovacích hodin**

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– popíše výrobní operace;</li> <li>– provádí vstupní kvalitativní a kvantitativní přejímku výrobních podkladů pro zhotovení zakázky;</li> <li>– vysvětlí základní postupy výroby tiskovin;</li> <li>– vypočítá spotřebu materiálu a provede předkalkulaci;</li> <li>– orientuje se v obchodní činnosti polygrafických podniků;</li> <li>– kalkuluje s pomocí kalkulačního programu</li> </ul>	8.1 Metodika tvorby cen a systém kalkulace polygrafických výrobků 8.2 Liberalizace cen 8.3 Předkalkulace, kalkulace, metodika tvorby cen a systém polygrafických výrobků 8.4 Moderní tvorba cen – využití výpočetní techniky 8.5 Práce s kalkulačním programem
pokrytí průřezových témat: Člověk a digitální svět Občan v demokratické společnosti Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce	

**9. Přehled tiskových technik****2 vyučovací hodiny**

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– vzájemně porovnává tiskové techniky;</li> <li>– má přehled o nejmodernějších poznacích a novinkách a vývojových trendech v polygrafii</li> </ul>	9.1 Vzájemné porovnání tiskových technik 9.2 Ekonomická a technologická výhodnost
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce Občan v demokratické společnosti	

**10. Moderní způsoby řízení****6 vyučovacích hodin**

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– popíše výrobní operace;</li> <li>– provádí vstupní kvalitativní a kvantitativní přejímku výrobních podkladů pro zhotovení zakázky;</li> <li>– vysvětlí základní postupy výroby tiskovin;</li> <li>– orientuje se v obchodní činnosti polygrafických podniků</li> </ul>	10.1 Komplexní systém řízení jakosti 10.2 Normy ISO 10.3 Kontroly vstupní, výstupní a mezioperační
pokrytí průřezových témat: Člověk a digitální svět Občan v demokratické společnosti Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce	

#### 4.8.6 Odborný výcvik

Cílem obsahového okruhu je upevnění teoretických vědomostí a intelektových dovedností a jejich aplikace do praktických činností. Žáci získají manuální dovednosti a návyky pro práci na strojích a zařízení s příslušným programovým vybavením včetně ošetřování a základní údržby.

Poznají organizační strukturu pracoviště a jeho základní vybavení. Naučí se připravit a správně použít materiály pro konkrétní výroby a prakticky ovládat jednotlivé technologické postupy.

Dokážou navrhnout tiskovinu a připravit ji pro tisk s ohledem na konečné zpracování.

Důležitou součástí přípravy je dodržování bezpečnostních a protipožárních předpisů, hospodaření s materiály, energií a uplatňování zásad ochrany životního prostředí.

Vzdělání směřuje k tomu, aby žáci:

- používali hlavní grafické programy pro práci s vektorovou a bodovou grafikou a textem;
- vytvořili grafický návrh tiskoviny;
- návrh zpracovali v příslušných programech pro zpracování obrazu a textu. Využili při tom znalostí typografických pravidel, uměli správně volit písmo;
- zpracovali digitální obraz v souvislosti s digitálními technikami, a to v kontextu celé polygrafické výroby;
- zhotovili elektronickou montáž se všemi náležitostmi vzhledem ke konečnému zpracování.

Výuka probíhá ve skupinách. Látka je rozčleněna do ročníků a tematických celků v návaznosti na teoretickou výuku.

K podpoře výuky využíváme internet a výukový program. Výklad nové látky je spojen s ukázkou postupu v programu. Žákům jsou předloženy ukázky vytištěných tiskovin.

Žáci jsou vždy zapojeni do diskuze. U některých činností pracují v kolektivu.

Výuka ze strany učitele je individuální vzhledem ke znalostem jednotlivých studentů.

Žáci jsou vedeni k tomu, aby dodržovali bezpečnostní předpisy.

Při hodnocení uplatňujeme zásady uvedené v charakteristice ŠVP, důraz klademe na

- kreativitu;
- dodržování typografických pravidel;
- správný pracovní postup v příslušných programech;
- samostatnost a přístup k danému úkolu.

##### 4.8.6.1 Kompetence k učení

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

##### 4.8.6.2 Personální a sociální kompetence

- 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;

- 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;
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností;
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly;
- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislosti;
- adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraveni řešit své sociální i ekonomické záležitosti, být finančně gramotní;
- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku;
- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí.

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

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

#### **4.8.6.4 Kompetence k řešení problémů**

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

#### 4.8.6.5 Komunikativní kompetence

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

#### 4.8.6.6 Matematické kompetence

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

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

- vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle;
- získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání;
- vysvětlit podstatu a principy podnikání, mít představu o právních, ekonomických, administrativních, osobnostních a etických aspektech soukromého podnikání; dokázat vyhledávat a posuzovat podnikatelské příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí, svými předpoklady a dalšími možnostmi;
- osvojit si obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků;
- 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 reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umět je srovnávat se svými představami a předpoklady;
- mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze.

#### 4.8.6.8 Digitální kompetence

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

#### 4.8.6.9 Začlenění průřezových témat

*Člověk a digitální svět* Výuka probíhá na počítačích. K práci je nutná orientace na internetu.

*Člověk a svět práce*

Žáci si osvojí vlastní identitu a priority pro uplatnění na trhu práce. Naučí se odpovědnému rozhodování na základě vyhodnocení získaných informací. Komunikují podle aspektu práv a povinností zaměstnanců a zaměstnavatelů.

*Člověk a životní prostředí*

Žáci porozumí odpovědnosti za své jednání vůči přírodním zdrojům a environmentálním problémům. Pochopí souvislosti mezi lidskými aktivitami a životním prostředím.

*Občan v demokratické společnosti*

Vyvoláváním diskuzí na příslušná témata, možností kdykoliv vyjádřit vlastní názor, znalosti a zkušenosti.

Seznámení s možnostmi periodických tiskovin.

#### 4.8.6.10 Aktivity, pomůcky, soutěže

*Osobní počítač se softwarem pro vektorovou a bodovou grafiku, zalamovací program (Pomůcka)*

*Skener (Pomůcka)*

*Barevná tiskárna (Pomůcka)*

*Výukový program (Pomůcka)*

Pro ukázky postupů apod.

*Digitální fotoaparát (Pomůcka)*

*Výřazovací program (Pomůcka)*

*Program pro tvorbu a kontrolu formátu PDF (Pomůcka)*

*Kalibrovatelný monitor (Pomůcka)*

*Kalibrační sonda s programem a příslušenstvím (Pomůcka)*

*Náhledová tiskárna (Pomůcka)*

*Náhledové papíry (Pomůcka)*

*Program na vytváření profilů papíru a tisk náhledů (Pomůcka)*

*Spektrální fotometr (Pomůcka)*

### 1. ročník

10 + 4 hodiny týdně, povinný

#### 1. Úvod do předmětu

12 vyučovacích hodin

Očekávané výsledky učení	Učivo
--------------------------	-------



<ul style="list-style-type: none"> <li>– vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP;</li> <li>– zdůvodní úlohu státního odborného dozoru nad bezpečností práce;</li> <li>– dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence;</li> <li>– uvede základní bezpečnostní požadavky při práci se stroji a zařízeními na pracovišti a dbá na jejich dodržování;</li> <li>– při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy;</li> <li>– uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci;</li> <li>– uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu;</li> <li>– poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti</li> </ul>	<p>1.1 Seznámení s organizačním uspořádáním školy se zřetelem na pracoviště se zvýšeným nebezpečím úrazu</p> <p>1.2 Seznámení s obsahem odborného výcviku a jeho vazbou na ostatní vyučovací předměty, spolupráce školy s pracovištěm odborného výcviku</p> <p>1.3 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární ochrana</p>
<p>pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce</p>	

## 2. Písmo

18 vyučovacích hodin

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– používá základní klasifikaci písem;</li> <li>– správně volí a kombinuje písmo</li> </ul>	2.1 Volba a kombinace písma

## 3. Druhy a pravidla sazeb

48 vyučovacích hodin

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– respektuje pravidla hladké, smíšené a pořadové sazby, používá tabulátory;</li> <li>– vyjmenuje druhy korektur a používá korekturní znaménka</li> </ul>	<p>3.1 Sazba hladká</p> <p>3.2 Sazba smíšená</p> <p>3.3 Sazba pořadová</p> <p>3.4 Korektury</p>
<p>pokrytí průřezových témat: Člověk a digitální svět</p>	

## 4. Navrhování

12 vyučovacích hodin

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– vytvoří skicu a návrh jednoduché tiskoviny;</li> <li>– respektuje základní pravidla grafické úpravy tiskovin;</li> <li>– pracuje v programu pro práci s vektorovou grafikou</li> </ul>	<p>4.1 Skica a výtvarný návrh</p> <p>4.2 Grafická úprava tiskovin</p>

**5. Základy práce s počítačem****12 vyučovacích hodin**

Očekávané výsledky učení	Učivo
– osvojí si základy práce s počítačem	5.1 Základy práce s počítačem
pokrytí průřezových témat: Člověk a digitální svět	

**6. Úvod do digitální reprodukce****48 vyučovacích hodin**

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– používá skener a digitální fotoaparát;</li> <li>– popíše principy digitalizace obrazu</li> </ul>	6.1 Digitalizace obrazu 6.2 Digitální fotografie 6.3 Skenery a skenování 6.4 Základní pojmy skenované grafiky
pokrytí průřezových témat: Člověk a digitální svět	

**7. Základy bitmapové grafiky****48 vyučovacích hodin**

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– používá software pro úpravu bitmapového obrazu;</li> <li>– upraví jednobitový a šedoškálový obraz</li> </ul>	7.1 Software pro úpravu obrazu 7.2 Základní práce v bitmapovém programu 7.3 Úprava jednobitových a šedoškálových obrazů
pokrytí průřezových témat: Člověk a digitální svět	

**2. ročník**

12 + 5 ½ hodiny týdně, povinný

**1. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci****7 vyučovacích hodin**

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP;</li> <li>– zdůvodní úlohu státního odborného dozoru nad bezpečností práce;</li> <li>– dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence;</li> <li>– uvede základní bezpečnostní požadavky při práci se stroji a zařízeními na pracovišti a dbá na jejich dodržování;</li> <li>– při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy;</li> <li>– uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci;</li> <li>– poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti;</li> <li>– uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu</li> </ul>	1.1 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární ochrana
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce	

**2. Akcidence****168 vyučovacích hodin**

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– dodržuje dané technologické postupy výroby dokumentů;</li> <li>– vyjmenuje rozdělení akcidenčních tiskovin;</li> <li>– navrhne a v příslušném programu zhotoví akcidenční tiskovinu s využitím ploch a obrázků;</li> <li>– provede korekturu akcidenční tiskoviny;</li> <li>– vyjmenuje používané formáty papíru pro jednotlivé typy akcidenčních tiskovin</li> </ul>	2.1 Výtvarná úprava akcidenčních tiskovin 2.2 Využití a úprava obrázků, ploch, barev 2.3 Osobní, společenská, propagační a náročná akcidence 2.4 Korektury
pokrytí průřezových témat: Člověk a digitální svět Člověk a svět práce	

**3. Tabulky****28 vyučovacích hodin**

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– zhotoví tabulku, schéma, diagram v příslušném programu</li> </ul>	3.1 Zásady sazby tabulek 3.2 Zhotovení schémat a diagramů
pokrytí průřezových témat: Člověk a digitální svět Člověk a svět práce	

**4. Integrace obrazu a textu – ruční montáž****140 vyučovacích hodin**

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– připraví pracoviště pro konkrétní činnosti z hlediska organizace a efektivitu práce;</li> <li>– provádí přesně a pečlivě stanovené technologické operace;</li> <li>– připraví montážní plán podle způsobu následného zpracování;</li> <li>– provede montáž s okrajem, na spadání, montáž barvotisku</li> </ul>	4.1 Zhotovení montáže podle způsobu následného zpracování 4.2 Náležitosti montáže s okrajem, na spadání 4.3 Montáž barvotisku 4.4 Zhotovení tiskové desky Částečně <i>MOD-VICE-001 Archová montáž</i>
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce	

**5. Publikace – kniha****56 vyučovacích hodin**

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– vyjmenuje části knihy z hlediska grafického zpracování;</li> <li>– vytvoří zrcadlo sazby s využitím zlatého řezu;</li> <li>– navrhne a zpracuje úvodní a závěrečnou část knihy s využitím příslušného softwaru;</li> <li>– podle pravidel sazby zpracuje textovou část knihy</li> </ul>	5.1 Sazba úvodní a závěrečné části 5.2 Lámání textových stran

pokrytí průřezových témat: Člověk a digitální svět Člověk a svět práce	
--	--

**6. Software pro práci s obrazem****63 vyučovacích hodin**

Očekávané výsledky učení	Učivo
– používá v plném rozsahu software pro úpravu bitmapového obrazu	6.1 Digitální zpracování obrazu 6.2 Práce v bitmapovém programu 6.3 Úprava čtyřbarvotisku
pokrytí průřezových témat: Člověk a digitální svět	

**3. ročník**

12 + 5 1/2 hodiny týdně, povinný

**1. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci****7 vyučovacích hodin**

Očekávané výsledky učení	Učivo
– vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP; – zdůvodní úlohu státního odborného dozoru nad bezpečností práce; – dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence; – uvede základní bezpečnostní požadavky při práci se stroji a zařízeními na pracovišti a dbá na jejich dodržování; – při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy; – uvede příklady bezpečnostních rizik, eventuelně nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci; – poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti; – uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu	1.1 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární ochrana
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce	

**2. Výstupní periferie****42 vyučovacích hodin**

Očekávané výsledky učení	Učivo
– provádí běžnou údržbu a ošetření příslušného vybavení	2.1 Digitální tisk

<ul style="list-style-type: none"> <li>– ovládá funkce přístrojů, elektronických reprodukčních systémů a zařízení reprodukčních pracovišť;</li> <li>– provádí mezioperační kontroly</li> </ul>	2.2 Osvit a osvitové jednotky 2.3 CTP
pokrytí průřezových témat: Člověk a digitální svět Člověk a životní prostředí	

### 3. Elektronická archová montáž

105 vyučovacích hodin

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– připraví a správně použije materiály pro konkrétní výrobu;</li> <li>– posoudí kvalitu použitých materiálů;</li> <li>– zhotoví elektronickou montáž podle způsobu následného zpracování</li> </ul>	3.1 Zhotovení montáže podle způsobu následného zpracování 3.2 Náležitosti montáže s okrajem, na spadání 3.3 Zhotovení tisk. Desky Částečně <i>MOD-VICE-001 Archová montáž</i>
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce	

### 4. Noviny, časopisy

168 vyučovacích hodin

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– zhotoví zrcadlo strany;</li> <li>– správně připraví text a obrázky pro zalomení stran;</li> <li>– bezchybně používá software pro zlom</li> </ul>	4.1 Zrcadlo strany 4.2 Zalamování textu a obrázků
pokrytí průřezových témat: Člověk a digitální svět Člověk a svět práce Občan v demokratické společnosti	

### 5. Kontrola kvality tisku

56 vyučovacích hodin

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– používá dotmetr, denzitometr, spektrofotometr;</li> <li>– popíše principy jednotlivých druhů měřicích přístrojů;</li> <li>– nastaví ICC profily v grafických programech a používá je při výstupu</li> </ul>	5.1 Color management 5.2 Vnímání barev, měření světla 5.3 Barvové prostory 5.4 ICC profily 5.5 Spektrální fotometrie a kvalita tiskovin
pokrytí průřezových témat: Člověk a digitální svět	

**6. Reprodukční podklady pro jednotlivé tiskové techniky vyučovacích hodin****42**

Očekávané výsledky učení	Učivo
– správně zpracuje dokumenty pro různé tiskové techniky	6.1 Tisk z výšky 6.2 Tisk z plochy 6.3 Tisk z hloubky 6.4 Sítotisk 6.5 Ostatní tiskové techniky <i>Částečně MOD-T-001 Porovnání tiskových technik – produkce a obchod</i>
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce	

## 4.9 Reprodukční grafik – zkrácené studium

### 4.9.1 Identifikační údaje

#### Předkladatel

<b>Název školy</b>	Střední škola grafická Brno
<b>REDIZO</b>	600013910
<b>IČ</b>	00226467
<b>Adresa školy</b>	Šmahova 110, 627 00 Brno
<b>Ředitel</b>	Ing. Jarmila Šustrová
<b>Hlavní koordinátor</b>	Mgr. Barbora Slováčková
<b>Kontakty</b>	Mgr. Barbora Slováčková, zástupce statutárního orgánu
<b>Telefon</b>	+420 517 810 126
<b>E-mail</b>	sekretariat@ssgbrno.cz
<b>WWW</b>	www.ssgbrno.cz

#### Zřizovatel

<b>Název</b>	Jihomoravský kraj
<b>IČ</b>	70888337
<b>Kontakt</b>	Mgr. Kateřina Pernicová
<b>Adresa</b>	Brno, Žerotínovo náměstí 3/5, PSČ 601 82
<b>Telefon</b>	+420 541 653 522
<b>Fax</b>	+420 541 653 439
<b>E-mail</b>	pernicova.katerina@kr-jihomoravsky.cz
<b>WWW</b>	www.kr-jihomoravsky.cz

### 4.9.2 Charakteristika vzdělávacího programu

#### 4.9.2.1 Identifikační údaje oboru

<b>Název oboru</b>	Reprodukční grafik
<b>Kód</b>	34-53-H/01
<b>Stupeň vzdělání</b>	Střední vzdělání s výučním listem
<b>Délka studia</b>	1
<b>Forma studia</b>	denní forma vzdělávání ve zkráceném studiu
<b>Platnost</b>	od 1. 9. 2014



#### **4.9.2.2 Charakteristika školního vzdělávacího programu**

Školní vzdělávací program se od ŠVP pro tříleté denní studium liší v těchto bodech:

Podmínky pro přijímání ke studiu – ke studiu mohou být přijati uchazeči, kteří úspěšně složili závěrečnou učňovskou nebo maturitní zkoušku. Žáci budou ke vzdělávání přijímáni na základě celkového průměrného prospěchu z 1. a 2. pololetí předposledního ročníku a 1. pololetí posledního ročníku.

V oborech zkráceného studia probíhá výuka předmětu cizí jazyk, která je zaměřena na odbornou terminologii. Žáci si volí mezi Anglickým jazykem a Německým jazykem. Další podmínky pro přijetí vycházejí z legislativy stanovené MŠMT.

Studium je denní. Teoretická výuka podle rozvrhu hodin může začínat v 7.00 hodin, končí většinou do 16 hodin. Přestávky mezi vyučovacími hodinami jsou 5minutové, po 2. vyučovací hodině je přestávka 20minutová, po 5. vyučovací hodině 35minutová přestávka na oběd.

Žákům se specifickými vývojovými poruchami je věnována zvláštní péče na základě vyjádření a doporučení pedagogicko-psychologické poradny.

Při vzdělávání dospělých škola respektuje jejich pracovní a individuální potřeby a umožňuje těmto žákům vzdělávání dle individuálního vzdělávacího plánu.

#### **4.9.2.3 Začlenění průřezových témat**

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

Pokrytí předmětem: Tělesná výchova, Odborné kreslení, Technologie, Odborný výcvik

##### **4.9.2.3.2 Člověk a životní prostředí**

Pokrytí předmětem: Technologie; Odborné kreslení; Všeobecná polygrafie, Odborný výcvik, Tělesná výchova

##### **4.9.2.3.3 Člověk a svět práce**

Pokrytí předmětem: Technologie; Odborné kreslení, Všeobecná polygrafie, Technologie, Tělesná výchova

##### **4.9.2.3.4 Člověk a digitální svět**

Pokrytí předmětem: Technologie, Odborné kreslení, Všeobecná polygrafie

### 4.9.3 Učební plán

#### 4.9.3.1 Ročníkový plán

##### Ročníkový učební plán

Oblasti dle RVP	dotace z RVP	Předmět / ročník	I/ ŠVP	celkem za studium
<b>Všeobecně vzdělávací předměty</b>				
Jazykové vzdělávání	6	Anglický jazyk/ Německý jazyk	2	62
Vzdělávání pro zdraví	3	Tělesná výchova	1	31
<b>Odborné vzdělávání</b>				
Polygrafický základ + Technologické procesy	8+5	Všeobecná polygrafie	2	62
		Příprava výroby	1	31
		Technologie	5	155
		Odborné kreslení	1	31
		Polygrafické materiály	2	62
Realizace polygrafických výrobků	35	Odborný výcvik	21	651
<b>Celkem</b>			<b>35</b>	

#### 4.9.3.1 Ročníkový plán

#### 4.9.3.2 Přehled využití týdnů

Činnost	I
Výuka dle rozpisu učiva	31
Odborné exkurze, výchovně vzdělávací akce	2
Závěrečné zkoušky	2
Časová rezerva	5
<b>Celkem týdnů</b>	<b>40</b>

#### 4.9.4 Anglický jazyk

Výuka anglického jazyka navazuje na jazykové vzdělávání vymezené RVP pro obory vzdělávání ukončené maturitní zkouškou nebo výučním listem. Směřuje k dosažení vyšší úrovně jazykových kompetencí a k dovednosti využívat cizí jazyk pro profesní potřeby.

### 1. ročník

0 + 2 hodiny týdně, povinný

#### 1. Řečové dovednosti

10 vyučovacích hodin

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozumí přiměřeným odborným souvislým projevům;</li> <li>– nalezne v promluvě na odborné téma hlavní a důležité informace;</li> <li>– rozpozná význam odborných sdělení a hlášení;</li> <li>– čte s porozuměním odborné texty, orientuje se v textu;</li> <li>– sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené;</li> <li>– vypráví o své odbornosti, popíše svoji praxi a odborné zkušenosti;</li> <li>– sdělí a zdůvodní svůj názor;</li> <li>– pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem;</li> <li>– ověří si i sdělí získané odborné informace písemně;</li> <li>– vyjádří písemně svůj názor na danou problematiku;</li> <li>– vyřeší běžné denní situace, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí, v polygrafické firmě;</li> <li>– při pohovorech, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele</li> </ul>	<p>1.1 Poslech s porozuměním monologických a dialogických projevů – poslech odborných textů, přijímací pohovor</p> <p>1.2 Čtení a práce s různými druhy textů – návody k obsluze strojů, popis počítače, pracovní postup, odborné texty z oblasti tisku, dokončovacího zpracování, mediální grafiky</p> <p>1.3 Ústní interakce zaměřená situačně i tematicky – přijímací pohovor, rozhovor o odborných znalostech a praxi, rozhovor ve firmě s polygrafickým zaměřením</p> <p>1.4 Psaní textů na dané odborné téma</p> <p>1.5 Interakce ústní i písemná s využitím odborné terminologie</p>
<p>pokrytí průřezových témat:                      Člověk a digitální svět                      Člověk a životní prostředí                      Člověk a svět práce                      Občan v demokratické společnosti</p>	

#### 2. Jazykové prostředky: gramatika a větná skladba

10 vyučovacích hodin

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce;</li> <li>– dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby;</li> <li>– v ústní i písemné interakci používá získané gramatické znalosti, viz přehled učiva;</li> </ul>	<p>2.1 Podstatná jména (předpony, koncovky, složená podstatná jména, ustálená slovní spojení slovesa a podstatného jména, vazba podstatného jména a předložky)</p>

	<p>2.2 Přídavná jména (pořadí ve větě, předpony, koncovky, vazby s předložkou, popisující místo konání)</p> <p>2.3 Slovesné tvary (vazba slovesa a infinitivu/ „-ing“ formy, vazba „used to“, frázová slovesa, slovesa následovaná infinitivem a větou, slovesa ve vazbě se dvěma předměty, modální sloves) – v rámci odborné a situačně zaměřené komunikace</p> <p>2.4 Příslovce (časová, stupňování)</p> <p>2.5 Časy: přítomný (statická a dynamická slovesa), minulý (prostý, průběhový), předpřítomný (prostý, průběhový), vyjádření budoucnosti – vyprávění o odborných znalostech, praxi a zkušenostech</p> <p>2.6 Zvolací věty</p> <p>2.7 Vztažné věty (vypustitelné, nevypustitelné)</p> <p>2.8 Účelové věty x rady, doporučení</p> <p>2.9 Větné dodatky x rétorické otázky</p> <p>2.10 Podmínkové x časové věty</p> <p>2.11 Nepřímá řeč, nepřímé otázky</p>
--	--

### 3. Práce a zaměstnání

10 vyučovacích hodin

Očekávané výsledky učení	Učivo
– hovoří o profesním životopisu a přáních	3.1 Vzdělávání – naše škola, teoretické vyučování a odborný výcvik, praxe, budoucí povolání 3.2 Motivační dopis a životopis, přijímací pohovor
pokrytí průřezových témat: Člověk a digitální svět Člověk a svět práce	

### 4. Informační technologie

10 vyučovacích hodin

Očekávané výsledky učení	Učivo
– osvojí si a aktivně využívá tematickou slovní zásobu; – popíše vývoj počítače a internet; – píše dopis, SMS, e-mail; – vyřídí reklamaci; – popíše různé tiskoviny	4.1 Tematická slovní zásoba 4.2 Dopis, pošta, vizitka, pozvánka 4.3 Počítačová grafika 4.4 Počítač 4.5 Internet 4.6 Tiskoviny
pokrytí průřezových témat: Člověk a digitální svět Člověk a svět práce	

**5. Masmédia, reklama**

**8 vyučovacích hodin**

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– osvojí si a využívá tematickou slovní zásobu;</li> <li>– zaujímá určitý postoj a vyjádří svůj názor na vliv reklamy a masmédií a jejich strategie;</li> <li>– vyjmenuje a určí druhy masmédií, poukáže na jejich výhody a nevýhody</li> </ul>	5.1 Tematická slovní zásoba 5.2 Média včera a dnes 5.3 Reklama
pokrytí průřezových témat: Člověk a digitální svět Člověk a svět práce Občan v demokratické společnosti	

**6. Poznatky o zemích**

**4 vyučovací hodiny**

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemích v návaznosti na polygrafii;</li> <li>– prokazuje faktické a odborné znalosti o vybraných anglických a amerických městech a státech</li> </ul>	6.1 Anglicky mluvící země v návaznosti na odbornou terminologii a praxi
pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti	

**7. Odborná slovní zásoba**

**10 vyučovacích hodin**

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– používá odbornou slovní zásobu;</li> <li>– komunikuje na odborné téma</li> </ul>	7.1 Počítač a počítačové programy 7.2 Historie tisku 7.3 Způsoby tisku, tiskové techniky a stroje 7.4 Vazby, kniha, papír, dokončovací zpracování 7.5 Písmo 7.6 Potiskovatelný materiál 7.7 Pojmy z oblasti polygrafie, tisku, grafiky a knihařství
pokrytí průřezových témat: Člověk a digitální svět Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Občan v demokratické společnosti	

**4.9.5. Německý jazyk**

Výuka německého jazyka navazuje na jazykové vzdělávání vymezené RVP pro obory vzdělávání ukončené maturitní zkouškou nebo výučním listem. Směřuje k dosažení vyšší úrovně odborných jazykových kompetencí a k dovednosti využívat jazyk pro profesní potřeby.

**1. ročník**

0 + 2 hodiny týdně, povinný

**1. Výslovnost****2 vyučovací hodiny**

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– vyslovuje srozumitelně co nejblíže přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka</li> </ul>	1.1 Slovní přízvuk a intonace 1.2 Výslovnost souhlásek, dvojhlásek 1.3 Vyjádření emocí

**2. Řečové dovednosti****10 vyučovacích hodin**

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozumí přiměřeným odborným souvislým projevům;</li> <li>– nalezne v promluvě na odborné téma hlavní a důležité informace;</li> <li>– rozpozná význam odborných sdělení a hlášení;</li> <li>– čte s porozuměním odborné texty, orientuje se v textu;</li> <li>– sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené;</li> <li>– vypráví o své odbornosti, popíše svoji praxi a odborné zkušenosti;</li> <li>– sdělí a zdůvodní svůj názor;</li> <li>– pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem;</li> <li>– ověří si i sdělí získané odborné informace písemně;</li> <li>– vyjádří písemně svůj názor na danou problematiku;</li> <li>– vyřeší běžné denní situace, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí, v polygrafické firmě;</li> <li>– při pohovorech, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele</li> </ul>	2.1 Poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů – poslech odborných textů, přijímací pohovor 2.2 Čtení a práce s různými druhy textů – návody k obsluze strojů, popis počítače, pracovní postup, odborné texty z oblasti tisku, dokončovacího zpracování, mediální grafiky 2.3 Mluvení zaměřené situačně i tematicky – přijímací pohovor, rozhovor o odborných znalostech a praxi, rozhovor ve firmě s polygrafickým zaměřením 2.4 Psaní textů na dané odborné téma 2.5 Interakce ústní i písemná s využitím odborné terminologie

### 3. Větná skladba

5 vyučovacích hodin

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– dodržuje správný slovosled ve větě hlavní i vedlejší, používá v písemném i ústním projevu vhodné spojky;</li> <li>– po modálních slovesech dodržuje ve větě správný slovosled;</li> <li>– při použití perfekta dodržuje ve větě správný slovosled</li> </ul>	<p>3.1 Věta hlavní a vedlejší v rámci odborné komunikace</p> <p>3.2 Modální slovesa ve větě – v rámci odborné a situačně zaměřené komunikace</p> <p>3.3 Perfektum ve větách – vyprávění o odborných znalostech, praxi a zkušenostech</p>

### 4. Gramatika

5 vyučovacích hodin

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– tvoří a používá správný tvar sloves v přítomném i minulém čase;</li> <li>– používá v ústním i písemném projevu vhodná příslovce;</li> <li>– v ústním i písemném projevu používá vhodná zájmena (správný tvar);</li> <li>– skloňuje a stupňuje přídavná jména i příslovce;</li> <li>– skloňuje podstatná jména;</li> <li>– v ústním i písemném projevu používá vhodnou předložku se správným pádem</li> </ul>	<p>4 Gramatická pravidla při sestavování odborných textů, v komunikaci ústní i písemné a při porozumění odborné terminologii</p> <p>4.1 Slovesa</p> <p>4.2 Zájmena</p> <p>4.3 Předložky</p> <p>4.4 Přídavná jména</p> <p>4.5 Podstatná jména</p> <p>4.6 Přííslovce</p>

### 5. Poznatky o zemích

3 vyučovací hodiny

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí v návaznosti na polygrafii;</li> <li>– prokazuje faktické a odborné znalosti o vybraných německých, rakouských a švýcarských městech</li> </ul>	<p>5. Německy mluvící destinace v návaznosti na odbornou terminologii a praxi</p> <p>5.1 Německo – Lipsko (knižní veleth), Mainz (Gutenberg), Frankfurt (knižní veleth), Dresden</p> <p>5.2 Rakousko – Melk (Muzeum písemnictví)</p> <p>5.3 Švýcarsko</p>
<p>pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti</p>	

### 6. Svět práce

10 vyučovacích hodin

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– hovoří o profesním životopisu a přáních</li> </ul>	<p>6.1 Vzdělávání – naše škola, teoretické vyučování a odborný výcvik, praxe, budoucí povolání</p> <p>6.2 Životopis, motivační dopis, přijímací pohovor, vzdělání</p>
<p>pokrytí průřezových témat: Člověk a digitální svět Člověk a svět práce</p>	

**7. Média**

**14 vyučovacích hodin**

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– hovoří o médiích, popíše počítač a internet;</li> <li>– píše dopis, SMS, E-mail;</li> <li>– vyřídí reklamaci;</li> <li>– popíše různé tiskoviny</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>7.1 Média včera a dnes</li> <li>7.2 Dopis a pošta, vizitka, pozvánka</li> <li>7.3 Internet a počítač</li> <li>7.4 Reklama</li> <li>7.5 Počítačová grafika</li> <li>7.6 Tiskoviny</li> </ul>
pokrytí průřezových témat: Člověk a digitální svět Člověk a svět práce Občan v demokratické společnosti	

**9. Odborná slovní zásoba**

**13 vyučovacích hodin**

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– komunikuje na odborné téma, používá odbornou slovní zásobu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>9.1 Počítač a počítačové programy</li> <li>9.2 Historie tisku</li> <li>9.3 Způsoby tisku, tiskové techniky a stroje</li> <li>9.4 Vazby, kniha, papír, dokončovací zpracování</li> <li>9.5 Písmo</li> <li>9.6 Potiskovatelný materiál</li> <li>9.7 Pojmy z oblasti polygrafie, tisku, grafiky a knihařství</li> </ul>
pokrytí průřezových témat: Člověk a digitální svět Člověk a svět práce Občan v demokratické společnosti	



**Vzdělávání pro zdraví****4.9.6 Tělesná výchova**

Osnovy předmětu Tělesná výchova pro zkrácené studium se plně shodují s osnovami Tělesné výchovy pro tříleté denní studium.

**1. ročník**

1 hodina týdně, povinný

**1. Úvod****4 vyučovací hodiny**

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku;</li> <li>– popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí;</li> <li>– zdůvodní význam zdravého životního stylu</li> <li>– prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným;</li> <li>– používá vybavení vhodné vzhledem; k realizované činnosti, materiálním a klimatickým podmínkám;</li> <li>– zdůvodní a uvede příklady významu pohybu pro zdraví;</li> <li>– dodržuje zásady hygieny;</li> <li>– popíše stavbu lidského těla a vysvětlí funkci orgánů a orgánových soustav;</li> <li>– vysvětlí význam zdravé výživy a uvede principy zdravého životního stylu;</li> <li>– uvede příklady bakteriálních, virových a jiných onemocnění a možnosti prevence;</li> <li>– objasní význam genetiky</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1.1 Bezpečnost a hygiena v TV</li> <li>1.2 Význam pohybu pro zdraví člověka</li> <li>1.3 Základy první pomoci</li> <li>1.5 Dědičnost a proměnlivost</li> <li>1.6 Biologie člověka</li> <li>1.7 Zdraví a nemoc</li> </ul>
<p>pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce Občan v demokratické společnosti</p>	

**2. Tělesná cvičení****4 vyučovací hodiny**

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– prokáže znalost základních nástupových tvarů a podat hlášení;</li> <li>– dodržuje zásady bezpečnosti a ohleduplnosti při tělesných cvičeních;</li> <li>– používá protahovací cvičení;</li> <li>– rozvíjí svoje pohybové schopnosti a koordinační dovednosti;</li> <li>– uplatňuje techniku a základy taktiky ve vybraných sportovních odvětvích;</li> <li>– uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2.1 Pohybové dovednosti: <ul style="list-style-type: none"> <li>2.1.1 Pořadová</li> <li>2.1.2 Kondiční</li> <li>2.1.3 Relaxační a kompenzační</li> <li>2.1.4 Koordinační</li> <li>2.1.5 Na rozvoj pohybových dovedností</li> <li>2.1.6 S hudbou a aerobik</li> </ul> </li> </ul>

	2.2 Teoretické poznatky: 2.2.1 Zásady rozvoje pohybových dovedností
pokrytí průřezových témat: Člověk a digitální svět Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce	

**3. Atletika****5 vyučovacích hodin**

Očekávané výsledky učení í	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– zaběhne běh na 100 m technikou sprinterského běhu na čas;</li> <li>– osvojí si techniku nízkého startu;</li> <li>– zaběhne 1500 m technikou vytrvalostního běhu v určeném limitu;</li> <li>– používá startovní povely jako trenér a rozlišit způsoby startů a příslušných povelů podle délky tratě;</li> <li>– rozvíjí rychlost a vytrvalost</li> </ul>	3.1 Pohybové dovednosti: 3.1.1 Běh rychlý (sprint) 3.1.2 Běh vytrvalý 3.1.3 Starty (nízký a vysoký) 3.1.4 Skoky do dálky 3.1.5 Vrh koulí 3.1.6 Hody 3.2 Teoretické poznatky: 3.2.1 Pravidla probíraných disciplin 3.2.2 Význam správně zvolené běžecké obuvi a výstroje jako prevence proti poranění při běhu
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	

**4. Gymnastika****4 vyučovací hodiny**

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– zlepší koordinaci svého pohybu a orientaci v prostoru a čase;</li> <li>– provede sestavy z probíraných prvků z akrobacie, roznožku na koze nadél a skrčku na bedně našíř;</li> <li>– poskytne pomoc a záchranu při prováděných cvicích;</li> <li>– vyšplhá na tyči a na laně s přírazem;</li> <li>– sladí pohyb s hudbou, sestaví pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvoří pohybovou sestavu (skladbu)</li> </ul>	4.1 Pohybové dovednosti: 4.1.1 Akrobacie – kotouly, stoje, váhy, přemet stranou, sestava 4.1.2 Přeskok – roznožka a skrčka přes kozu, bednu našíř 4.1.3 Šplh – na laně a tyči 4.1.4 Švihadla a obruče 4.2 Teoretické poznatky: 4.2.1 Pravidla probíraných disciplin 4.2.2 Význam gymnastiky pro rozvoj obratnosti, síly a koordinace

**5. Basketbal, streetbasketball****5 vyučovacích hodiny**

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– osvojí si herní činnosti jednotlivce;</li> <li>– rozpozná technické chyby a znalost pravidel jako hráč a s pomocí vyučujícího i jako rozhodčí;</li> <li>– komunikuje a spolupracuje s ostatními členy družstva;</li> <li>– dodržuje zásady fair play a dokáže je odlišit od nespportovního chování;</li> <li>– používá základy odborné terminologie</li> </ul>	5.1 Pohybové dovednosti: 5.1.1 Herní činnosti jednotlivce v útoku 5.1.2 Herní činnosti jednotlivce v obraně 5.1.3 Hra 5.2 Teoretické poznatky: 5.2.1 Pravidla 5.2.2 Základy taktiky
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	

**6. Volejbal****3 vyučovací hodiny**

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– osvojí si herní činnosti jednotlivce;</li> <li>– rozpozná technické chyby a ovládá pravidla jako hráč a s pomocí vyučujícího i jako rozhodčí;</li> <li>– komunikuje a spolupracuje s ostatními členy družstva;</li> <li>– dodržuje zásady fair play a odlišuje je od nespportovního chování;</li> <li>– používá základy odborné terminologie</li> </ul>	6.1 Pohybové dovednosti: 6.1.1 Herní činnosti jednotlivce v útoku 6.1.2 Herní činnosti jednotlivce v obraně 6.2 Teoretické poznatky: 6.2.1 Pravidla 6.2.2 Základy taktiky

**7. Futsal, fotbal****4 vyučovací hodiny**

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– osvojí si herní činnosti jednotlivce;</li> <li>– rozpozná technické chyby a respektuje pravidla jako hráč a s pomocí vyučujícího i jako rozhodčí;</li> <li>– komunikuje a spolupracuje s ostatními členy družstva;</li> <li>– dodržuje zásady fair play a odlišuje je od nespportovního chování;</li> <li>– používá základy odborné terminologie</li> </ul>	7.1 Pohybové dovednosti: 7.1.1 Herní činnosti jednotlivce v útoku 7.1.2 Herní činnosti jednotlivce v obraně 7.1.3 Hra 7.2 Teoretické poznatky: 7.2.1 Pravidla 7.2.2 Základy taktiky
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	

**8. Stolní tenis, drobné pohybové hry****2 vyučovací hodiny**

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– osvojí si herní činnosti jednotlivce;</li> <li>– komunikuje a spolupracuje s ostatními členy družstva;</li> <li>– dodržuje zásady fair play a odlišuje je od nesportovního chování;</li> <li>– používá základy odborné terminologie;</li> <li>– zvládá pády ze stoje a základy sebeobrany</li> </ul>	8.1 Stolní tenis, drobné pohybové hry 8.2 Úpoly 8.2.1 Pády, základní sebeobrana

**9. Motorické testy****2 vyučovací hodiny**

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– na základě porovnání dosažených výsledků volí správná cvičení zaměřená na zvyšování kondiční připravenosti a odstraňování rezerv v rozvoji jednotlivých pohybových schopností a dovedností;</li> <li>– využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti</li> </ul>	9.1 Testy rychlosti, síly, vytrvalosti, obratnosti a získaných pohybových dovedností
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce	

**4.9.7 Všeobecná polygrafie****1. ročník**

2 hodiny týdně, povinný

**1. Názvosloví a základní polygrafické pojmy****2 vyučovací hodiny**

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– charakterizuje oblast tisku;</li> <li>– definuje jednotlivé tiskové techniky;</li> <li>– charakterizuje tiskovou techniku</li> </ul>	1.1 Význam polygrafie 1.2 Jednotlivé fáze polygrafické výroby 1.3 Tisk jako součást polygrafie
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce	

**2. Tiskové principy a techniky, které se využívají****7 vyučovacích hodin**

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– definuje jednotlivé tiskové techniky;</li> <li>– orientuje se v historickém vývoji tiskových technik;</li> <li>– charakterizuje tiskovou techniku;</li> <li>– odhadne vývojové trendy tiskové techniky</li> </ul>	2.1 Historický vývoj, princip tisku, uplatnění 2.2 Tisk z výšky 2.3 Tisk z plochy 2.4 Tisk z hloubky 2.5 Průtisk

	2.6 Elektrostatický tisk 2.7 Tryskový tisk Částečně <i>MOD-PV-001 Zušlechťování tiskovin</i>
pokrytí průřezových témat: Člověk a digitální svět	

**3. Základní soustavy a rozdělení tiskových strojů****4 vyučovací hodiny**

Očekávané výsledky učení	Učivo
–definuje jednotlivé tiskové techniky; –orientuje se v historickém vývoji tiskových technik; –popíše druhy tiskových strojů	3.1 Archové a kotoučové stroje 3.2 Soustavy tiskových strojů

**4. Ofset****5 vyučovacích hodin**

Očekávané výsledky učení	Učivo
–charakterizuje tiskovou techniku; –vymezí postup výroby tiskové formy; –popíše druhy tiskových strojů; –vymezí možnosti tiskové techniky; –odhadne vývojové trendy tiskové techniky	4.1 Tiskové formy (rozdělení, stavba) 4.2 Postup výroby tiskové desky 4.3 Tiskové stroje archové (konstrukce, průběh archu tiskovým strojem, příprava a řízení tisku) Částečně <i>MOD-PV-001 Zušlechťování tiskovin</i>

**5. Sítotisk****3 vyučovací hodiny**

Očekávané výsledky učení	Učivo
–charakterizuje tiskovou techniku; –vymezí postup výroby tiskové formy; –popíše druhy tiskových strojů; –vymezí možnosti tiskové techniky; –odhadne vývojové trendy tiskové techniky	5.1 Tiskové formy 5.2 Konstrukce tiskových strojů Částečně <i>MOD-PV-001 Zušlechťování tiskovin</i>

**6. Knihtisk****3 vyučovací hodiny**

Očekávané výsledky učení	Učivo
–charakterizuje tiskovou techniku; –vymezí postup výroby tiskové formy; –popíše druhy tiskových strojů; –vymezí možnosti tiskové techniky; –odhadne vývojové trendy tiskové techniky	6.1 Tiskové formy 6.2 Postup výroby fotopolymerní desky 6.3 Tiskové stroje Částečně <i>MOD-PV-001 Zušlechťování tiskovin</i>

**7. Flexotisk****3 vyučovací hodiny**

Očekávané výsledky učení	Učivo
–charakterizuje tiskovou techniku; –vymezí postup výroby tiskové formy; –popíše druhy tiskových strojů; –vymezí možnosti tiskové techniky; –odhadne vývojové trendy tiskové techniky	7.1 Tiskové formy 7.2 Konstrukce tiskových strojů Částečně <i>MOD-PV-001 Zušlechťování tiskovin</i>

**8. Hlubotisk****3 vyučovací hodiny**

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>–charakterizuje tiskovou techniku;</li> <li>–vymezí postup výroby tiskové formy;</li> <li>–popíše druhy tiskových strojů;</li> <li>–vymezí možnosti tiskové techniky;</li> <li>–odhadne vývojové trendy tiskové techniky</li> </ul>	8.1 Tiskové formy různých typů 8.2 Konstrukce tiskových strojů Částečně <i>MOD-PV-001 Zušlechťování tiskovin</i>

**9. Tamponový tisk****3 vyučovací hodiny**

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>–charakterizuje tiskovou techniku;</li> <li>–vymezí postup výroby tiskové formy;</li> <li>–popíše druhy tiskových strojů;</li> <li>–vymezí možnosti tiskové techniky;</li> <li>–odhadne vývojové trendy tiskové techniky</li> </ul>	9.1 Tiskové formy 9.2 Konstrukce tiskových strojů Částečně <i>MOD-PV-001 Zušlechťování tiskovin</i>

**10. Úvod do knihařské tvorby****8 vyučovacích hodin**

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>–definuje oblast dokončovacího zpracování;</li> <li>–vymezí historický vývoj knižní vazby;</li> <li>–pojmenuje náležitosti knižní vazby</li> </ul>	10.1 Historický vývoj knižní vazby 10.2 Výrobní náplň knihařství 10.3 Základy knihařské vazby

**11. Knihařské materiály****6 vyučovací hodiny**

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>–vymezí materiály pro dokončovací zpracování</li> </ul>	11.1 Papíry, kartony, lepenky 11.2 Textilní materiály 11.3 Lepidla, plasty 11.4 Kůže, usně, pergamen 11.5 Ražební fólie 11.6 Knihařské barvy

**12. Strojní vybavení kniháren****4 vyučovací hodiny**

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>–charakterizuje knihařské stroje a jejich využití;</li> <li>–vysvětlí výrobu knižní vazby</li> </ul>	12.1 Jednoúčelové knihařské stroje 12.2 Stroje speciální

**13. Knižní vazby****11 vyučovacích hodin**

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– popíše dělení knižních vazeb;</li> <li>– vymezí materiály pro dokončovací zpracování;</li> <li>– pojmenuje jednotlivé druhy knižních vazeb;</li> <li>– vysvětlí výrobu knižní vazby;</li> <li>– pojmenuje náležitosti knižní vazby</li> </ul>	13.1 Náležitosti knižní vazby 13.2 Členění vazeb 13.3 Průmyslové knižní vazby (charakteristika a postupy jejich výroby)
pokrytí průřezových témat: Člověk a digitální svět Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce	

**4.9.8 Příprava výroby****1. ročník**

1 hodina týdně, povinný

**1. Úvod do předmětu****1 vyučovací hodina**

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– popíše výrobní operace;</li> <li>– vysvětlí základní postupy výroby tiskovin;</li> <li>– orientuje se ve struktuře polygrafických podniků</li> </ul>	1.1 Poslání a význam předmětu 1.2 Struktura přípravy výroby, polygrafické technologie, Prepress – Press – Postpress 1.3 Rozdělení polygrafických výrobků
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Člověk a digitální svět Občan v demokratické společnosti	

**2. Vydavatelská a nakladatelská činnost****2 vyučovacích hodiny**

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– popíše výrobní operace;</li> <li>– vysvětlí základní postupy výroby tiskovin;</li> <li>– orientuje se v obchodní činnosti polygrafických podniků</li> </ul>	2.1 Redakční praxe 2.2 Předvýrobní etapa v redakci 2.3 Příprava rukopisů, předloh, zrcadel 2.4 Vhodnost vstupních informací podle tiskových technik 2.5 Součinnost redakce a výrobního podniku
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí Člověk a digitální svět Občan v demokratické společnosti Člověk a svět práce	

**3. Obchodní činnost podniku****2 vyučovací hodiny**

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– popíše výrobní operace;</li> <li>– vysvětlí základní postupy výroby tiskovin;</li> <li>– orientuje se v obchodní činnosti polygrafických podniků</li> </ul>	3.1 Obsah a organizace obchodního úseku, spolupráce s ostatními odděleními 3.2 Jednání se zákazníkem, zadávání zakázky uzavírání smlouvy 3.3 Předkalkulace
pokrytí průřezových témat: Člověk a digitální svět Občan v demokratické společnosti Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce	

**4. Technologické zpracování zakázky****4 vyučovací hodiny**

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– popíše výrobní operace;</li> <li>– vysvětlí základní postupy výroby tiskovin;</li> <li>– vypočítá spotřebu materiálu a provede předkalkulaci;</li> <li>– orientuje se v obchodní činnosti polygrafických podniků</li> </ul>	4.1 Určení technologického postupu zakázky 4.2 Výrobní dokumentace 4.3 Určení směru výroby vlákna papíru 4.4 Spotřeba materiálu 4.5 Výpočet plošné hmotnosti papíru 4.6 Užitek papíru 4.7 Jednoduché příklady na procvičování výpočtu spotřeby papíru 4.8 Práce s kalkulačním programem
pokrytí průřezových témat: Člověk a digitální svět Občan v demokratické společnosti Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce	

**5. Technologická příprava výroby****4 vyučovací hodiny**

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– popíše výrobní operace;</li> <li>– provádí vstupní kvalitativní a kvantitativní přejímku výrobních podkladů pro zhotovení zakázky;</li> <li>– vysvětlí základní postupy výroby tiskovin;</li> <li>– vypočítá spotřebu materiálu a provede předkalkulaci;</li> <li>– orientuje se v obchodní činnosti polygrafických podniků</li> </ul>	5.1 Zadávání zakázky do tiskárny 5.2 Členění technologických procesů podle technik a druhů výrobků 5.3 Předání technologických údajů o provedených operacích výrobní dokumentace 5.4 Hospodářská smlouva 5.5 Práce s kalkulačním programem



pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Člověk a digitální svět Občan v demokratické společnosti	
--	--

## 6. Tvorba kapacitních plánů

3 vyučovací hodiny

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– popíše výrobní operace;</li> <li>– provádí vstupní kvalitativní a kvantitativní přejímku výrobních podkladů pro zhotovení zakázky;</li> <li>– vysvětlí základní postupy výroby tiskovin;</li> <li>– vypočítá spotřebu materiálu a provede předkalkulaci;</li> <li>– orientuje se v obchodní činnosti polygrafických podniků</li> </ul>	6.1 Význam kapacitních plánů pro zajištění ekonomiky podniku 6.2 Výpočet výrobních kapacit, metodika tvorby 6.3 Časový harmonogram výroby pro publikace 6.4 Práce s kalkulačním programem
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí Člověk a digitální svět Občan v demokratické společnosti Člověk a svět práce	

## 7. Řízení výroby

3 vyučovací hodiny

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– popíše výrobní operace;</li> <li>– vysvětlí základní postupy výroby tiskovin;</li> <li>– vypočítá spotřebu materiálu a provede předkalkulaci;</li> <li>– orientuje se v obchodní činnosti polygrafických podniků</li> </ul>	7.1 Zásady řízení výroby v polygrafii 7.2 Organizační vztahy mezi odděleními 7.3 Moderní způsoby řízení, využití výpočetní techniky
pokrytí průřezových témat: Člověk a digitální svět Občan v demokratické společnosti Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce	

## 8. Tvorba cen v polygrafii

7 vyučovacích hodin

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– popíše výrobní operace;</li> <li>– provádí vstupní kvalitativní a kvantitativní přejímku výrobních podkladů pro zhotovení zakázky;</li> <li>– vysvětlí základní postupy výroby tiskovin;</li> <li>– vypočítá spotřebu materiálu a provede předkalkulaci;</li> <li>– orientuje se v obchodní činnosti polygrafických podniků;</li> </ul>	8.1 Metodika tvorby cen a systém kalkulace polygrafických výrobků 8.2 Liberalizace cen 8.3 Předkalkulace, kalkulace, metodika tvorby cen a systém polygrafických výrobků 8.4 Moderní tvorba cen – využití výpočetní techniky 8.5 Práce s kalkulačním programem

– kalkuluje s pomocí kalkulačního programu	
pokrytí průřezových témat: Člověk a digitální svět Občan v demokratické společnosti Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce	

### 9. Přehled tiskových technik

2 vyučovací hodiny

Očekávané výsledky učení	Učivo
– vzájemně porovnává tiskové techniky; – má přehled o nejmodernějších poznatcích a novinkách a vývojových trendech v polygrafii	9.1 Vzájemné porovnání tiskových technik 9.2 Ekonomická a technologická výhodnost
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce Občan v demokratické společnosti	

### 10. Moderní způsoby řízení

3 vyučovací hodiny

Očekávané výsledky učení	Učivo
– popíše výrobní operace; – provádí vstupní kvalitativní a kvantitativní přejímku výrobních podkladů pro zhotovení zakázky; – vysvětlí základní postupy výroby tiskovin; – orientuje se v obchodní činnosti polygrafických podniků	10.1 Komplexní systém řízení jakosti 10.2 Normy ISO 10.3 Kontroly vstupní, výstupní a mezioperační
pokrytí průřezových témat: Člověk a digitální svět Občan v demokratické společnosti Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce	

**4.9.9 Technologie****1. ročník**

5 hodin týdně, povinný

**1. Úvod do polygrafie****1 vyučovací hodina**

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– vysvětlí poslání polygrafie, charakterizuje jednotlivé typy polygrafických podniků;</li> <li>– charakterizuje jednotlivé skupiny polygrafických výrobků;</li> <li>– popíše jednotlivé fáze polygrafické výroby</li> </ul>	1.1 Význam polygrafie 1.2 Polygrafická výroba 1.3 Polygrafické výrobky
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce	

**2. Písmo a jeho význam v polygrafii****7 vyučovacích hodin**

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– vymezí historii písma;</li> <li>– klasifikuje tisková písma;</li> <li>– definuje konstrukci písma;</li> <li>– vymezí použití písem v tiskovinách</li> </ul>	2.1 Historie písma 2.2 Klasifikace písma 2.3 Konstrukce typografických písem 2.4 Použití písma ve výtvarné kompozici 2.5 Použití písma v tiskovinách 2.6 Textové editory na počítači
pokrytí průřezových témat: Člověk a digitální svět	

**3. Typometrie****2 vyučovací hodiny**

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– uvede typografické měrné soustavy;</li> <li>– vymezí formáty papíru</li> </ul>	3.1 Didotův měrný systém 3.2 Anglo-saský měrný systém

**4. Historický vývoj zhotovení textu a obrazu****4 vyučovací hodiny**

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– popíše vynález knihtisku;</li> <li>– vymezí vynález fotografie;</li> <li>– uvede vývoj reprodukční fotografie</li> </ul>	4.1 Vynález knihtisku 4.2 Vynález fotografie, reprodukční fotografie
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce	

**5. Druhy sazeb****10 vyučovacích hodin**

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– používá základní typografická pravidla a dodržuje grafickou úpravu tiskovin;</li> </ul>	5.1 Hladká sazba 5.2 Smíšená sazba

<ul style="list-style-type: none"> <li>– používá základní pravidla sazeb a popíše pracovní postupy a zpracuje soupis operací;</li> <li>– navrhne a použije různá řešení kompozic, využívá vlastnosti barev;</li> <li>– uvede pravidla hladké sazby;</li> <li>– uvede smíšenou sazbu;</li> <li>– definuje pravidla pořadové sazby;</li> <li>– vysvětlí tabulkovou sazbu;</li> <li>– uvede pravidla chemické a matematické sazby;</li> <li>– vysvětlí sazbu básní</li> </ul>	<p>5.3 Pořadová sazba</p> <p>5.4 Tabulková sazba</p> <p>5.5 Sazba chemická a matematická</p> <p>5.6 Sazba básní</p>
pokrytí průřezových témat: Člověk a digitální svět	

## 6. Typografie tiskovin

8 vyučovacích hodin

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– používá základní pravidla sazeb a popíše pracovní postupy a zpracuje soupis operací;</li> <li>– navrhne a použije různá řešení kompozic, využívá vlastnosti barev;</li> <li>– uvede typografii písma, odstavce a stránky</li> </ul>	<p>6.1 Typografie písma, odstavce a stránky</p> <p>6.2 Sazba novin, časopisů a knih</p> <p>6.3 Tvorba grafiky</p>

## 7. Předlohy a rukopisy

14 vyučovacích hodin

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– vymezí pojmy rukopis a předloha;</li> <li>– popíše druhy a dělení předloh a rukopisů;</li> <li>– rozebere druhy korektur;</li> <li>– definuje náhledy a nátisky</li> </ul>	<p>7.1 Rukopisy a jejich tvorba</p> <p>7.2 Předlohy a dělení předloh</p> <p>7.3 Korektury</p> <p>7.4 Náhledy a nátisky</p>
pokrytí průřezových témat: Člověk a digitální svět	

## 8. Akcidenční sazba a obrazové části tiskovin

10 vyučovacích hodin

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– určí druhy síťování a pomůcky pro stabilizaci procesu;</li> <li>– charakterizuje druhy dokumentů a předloh a stanoví technologické postupy jejich zpracování;</li> <li>– vysvětlí technické požadavky a popíše technologické zpracování;</li> <li>– definuje akcidenční tiskoviny;</li> <li>– rozdělí akcidenční tiskoviny</li> </ul>	<p>8.1 Druhy dokumentů, typy předloh</p> <p>8.2 Principy síťování</p> <p>8.3 Stabilizovaná reprodukce</p>
pokrytí průřezových témat: Člověk a digitální svět	

**9. Úprava akcidenčních tiskovin****10 vyučovacích hodin**

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– stanoví technologický postup zpracování vzhledem k materiálu a používané tiskové technice;</li> <li>– definuje akcidenční tiskoviny;</li> <li>– rozdělí akcidenční tiskoviny;</li> <li>– popíše a charakterizuje jednotlivé tiskoviny</li> </ul>	9.1 Akcidenční tiskoviny, propagační tiskoviny, výtvarně náročné tiskoviny 9.2 Využití písma, kresby, barvy a fotografie 9.3 Tiskové techniky a jejich vliv na úpravu tiskovin
pokrytí průřezových témat: Člověk a digitální svět	

**10. Pracoviště předtiskové přípravy****10 vyučovacích hodin**

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– popíše jednotlivé části digitálních zařízení a vysvětlí jejich použití v praxi;</li> <li>– charakterizuje pracoviště pre-pressu</li> </ul>	10.1 Konfigurace pracoviště (druhy systémů) 10.2 Software a hardware pro zpracování dokumentů
pokrytí průřezových témat Člověk a digitální svět	

**11. Vstupní a výstupní periferie DTP studia****6 vyučovacích hodin**

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– popíše jednotlivé části digitálních zařízení a vysvětlí jejich použití v praxi;</li> <li>– vyjmenuje druhy digitálních tiskáren;</li> <li>– vysvětlí princip digitálních tiskových strojů a personalizaci tiskovin</li> </ul>	11.1 Digitální fotoaparáty, digitální kamery a skenery 11.2 Digitální tiskárny 11.3 Digitální tiskové stroje 11.4 Osvit a osvitové jednotky
pokrytí průřezových témat: Člověk a digitální svět	

**12. Polygrafická montáž****4 vyučovacích hodiny**

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– charakterizuje druhy dokumentů a předloh a stanoví technologické postupy jejich zpracování;</li> <li>– určí způsob provedení montáží a vypracuje jednoduché i složité způsoby vyřazování stran</li> </ul>	<i>MOD-VICE-001 Archová montáž</i>
pokrytí průřezových témat Člověk a digitální svět	

**13. Úprava novin, časopisů****10 vyučovacích hodin**

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– charakterizuje druhy dokumentů a předloh a stanoví technologické postupy jejich zpracování;</li> </ul>	13.1 Úprava celku jednotlivých částí 13.2 Vliv materiálu na úpravu

<ul style="list-style-type: none"> <li>– vysvětlí technické požadavky a popíše technologické zpracování;</li> <li>– stanoví technologický postup zpracování vzhledem k materiálu a používané tiskové technice;</li> <li>– definuje a rozdělí periodika;</li> <li>– charakterizuje jednotlivé části periodik</li> </ul>	13.3 Návrhy tiskovin na počítači
pokrytí průřezových témat: Člověk a digitální svět	

#### 14. Sazba publikací

15 vyučovacích hodin

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– definuje pojem publikace a rozdělí knižní produkci;</li> <li>– popíše technické práce na knize;</li> <li>– vymezí úvodní část knihy;</li> <li>– vymezí textovou část knihy;</li> <li>– vymezí závěrečnou část knihy;</li> <li>– vymezí ostatní náležitosti knihy;</li> <li>– popíše pravidla lámání knihy</li> </ul>	14.1 Dělení knižní produkce 14.2 Technické práce na knize 14.3 Úvodní, textová a závěrečná část knihy 14.4 Ostatní náležitosti 14.5 Pravidla lámání
pokrytí průřezových témat: Člověk a digitální svět	

#### 15. Zpracování předloh

9 vyučovacích hodin

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– používá software pro zpracování dokumentu;</li> <li>– pracuje v program pro kompletaci dokumentu a určí způsoby náhledů;</li> <li>– definuje pojmy digitalizace a barevná hloubka;</li> <li>– vymezí bodovou a vektorovou grafiku;</li> <li>– charakterizuje vznik tiskového bodu;</li> <li>– vymezí pojmy natočení sítí, moiré, barevné výtažky;</li> <li>– uvede parametry stabilizované reprodukce;</li> <li>– popíše práci s obrázky ve vektorové i bitmapové formě a používá grafické formáty</li> </ul>	15.1 Digitalizace, bitová grafika 15.2 Barevná hloubka 15.3 Vektorová grafika 15.4 Stabilizovaná reprodukce
pokrytí průřezových témat: Člověk a digitální svět	

#### 16. Standardizace technologických procesů

10 vyučovacích hodin

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– charakterizuje technologické procesy, správu barev;</li> <li>– vysvětlí pojem CMS;</li> <li>– charakterizuje ICC profily a jejich aplikaci;</li> </ul>	16.1 Color management, ICC profily

<ul style="list-style-type: none"> <li>– popíše princip barevného vidění;</li> <li>– vyjmenuje a popíše barevné prostory;</li> <li>– orientuje se v pojmech kalibrace a charakterizace</li> </ul>	<p>16.2 Polygrafická montáž, vyřazování stran a programy pro kompletaci dokumentu – <i>MOD_VICE-001 Archová montáž</i></p> <p>16.3 Druhy náhledových zařízení</p> <p>16.4 Druhy náhledů a jejich dělení, pracovní postupy</p> <p>16.5 Standardizace tisku</p>
pokrytí průřezových témat: Člověk a digitální svět	

### 17. Reprodukční výstupy pro jednotlivé tiskové techniky

4 vyučovací hodiny

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– popíše způsob zhotovení tiskové formy, použije správné reprodukční podklady;</li> <li>– orientuje se v reprodukčních technikách a pracuje s odbornou literaturou při tvorbě návrhů v grafických programech</li> </ul>	<p>17.1 Ofset</p> <p>17.2 Flexotisk</p> <p>17.3 Sítotisk</p> <p>17.4 Hlubotisk</p> <p>17.5 Knihtisk</p> <p>Částečně <i>MOD-T-001 Porovnání tiskových technik – produkce a obchod</i></p>
pokrytí průřezových témat: Člověk a digitální svět	

### 18. Digitální workflow

8 vyučovacích hodin

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– navrhne různé druhy reprodukčních systémů a určí jejich využití v praxi;</li> <li>– rozlišuje základní jednotky v systému, uvádí příklady;</li> <li>– vysvětlí digitální workflow a má přehled o formátech souborů;</li> <li>– popíše systém CtP a orientuje se v jeho vývoji;</li> <li>– popíše princip osvitových jednotek a kalibraci;</li> <li>– popíše historii a význam Postscriptu;</li> <li>– vysvětlí problematiku PDF;</li> <li>– charakterizuje pojmy datové formáty a komprese;</li> <li>– orientuje se v oblasti jobticketů (CIP3 a CIP4)</li> </ul>	<p>18.1 Postscript a PDF, vývoj formátů</p> <p>18.2 Computer to ... technologie</p> <p>18.3 Postscript a PDF</p> <p>18.4 CIP3, CIP4 a job tikety</p>
pokrytí průřezových témat: Člověk a digitální svět	

### 19. Publikování na internetu

3 vyučovací hodiny

Očekávané výsledky učení	Učivo
--------------------------	-------

<ul style="list-style-type: none"> <li>– vyjmenuje základní značky HTML a používá je;</li> <li>– popíše standardy XML, XHTML, SQL;</li> <li>– uplatňuje zásady správného publikování na www</li> </ul>	<p>19.1 Elektronické publikování</p> <p>19.2 Webová stránka</p> <p>19.3 Grafické formáty</p> <p>19.4 Moderní trendy</p>
<p>pokrytí průřezových témat: Člověk a digitální svět</p>	

## 20. Balení

2 vyučovací hodiny

<p>Očekávané výsledky učení</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– charakterizuje oblast obalového průmyslu;</li> <li>– vyjmenuje obalové materiály;</li> <li>– pojmenuje veškeré parametry ovlivňující obalového designéra</li> </ul>	<p>Učivo</p> <p>20.1 Historie balení</p> <p>20.2 Obalové materiály</p> <p>20.3 Registrované a ochranné známky</p> <p>20.4 Trh a jeho vliv na obalový průmysl</p> <p>20.5 Obchodní jméno</p>
<p>pokrytí průřezových témat: Člověk a digitální svět Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Občan v demokratické společnosti</p>	

## 21. Signmaking

2 vyučovací hodiny

<p>Očekávané výsledky učení</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– aplikuje zavádění novinek do praxe;</li> <li>– popíše principy velkoformátových tiskáren a uvede jejich využití;</li> <li>– určí hlavní obory signmakingu a stanoví požadavky výroby;</li> <li>– vymezí pojmy reklama a propagace, 3D reklama a signmaking;</li> <li>– orientuje se v oblasti velkoformátového tisku a jeho materiálů;</li> <li>– vymezí pojem gravírování a jeho využití</li> </ul>	<p>Učivo</p> <p>21.1 Reklama a propagace</p> <p>21.2 3D reklama</p> <p>21.3 Velkoformátový tisk a jeho materiály</p> <p>21.4 Gravírování</p> <p>21.5 Prospekty a katalogy</p>
<p>pokrytí průřezových témat: Člověk a digitální svět</p>	

## 22. Práce na zařízeních se zobrazovacími jednotkami

1 vyučovací hodina

<p>Očekávané výsledky učení</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– dodržuje důsledně právní normy při práci na zařízeních se zobrazovacími jednotkami</li> </ul>	<p>Učivo</p> <p>22.1 § 11 až 13 nařízeními vlády č. 178/2001 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci</p> <p>22.2 Ergonomické požadavky na kancelářské práce se zobrazovacími terminály (ČSN EN 29241-1 až 17/83 3582).</p>
--	---



pokrytí průřezových témat: Člověk a digitální svět Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce	
--	--

### 23. Exkurze, opakování, prohlubování učiva

5 vyučovacích hodin

Očekávané výsledky učení	Učivo
– aplikuje zavádění novinek do praxe	23.1 Opakování k závěrečné zkoušce
pokrytí průřezových témat: Člověk a digitální svět Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce	

### 4.9.10 Odborné kreslení

#### 1. ročník

1 hodina týdně, povinný

#### 1. Úvod

1 vyučovací hodina

Očekávané výsledky učení	Učivo
– pracuje se škálou výtvarných pomůcek a materiálů; – využívá všech dostupných zdrojů pro získávání informací a využívá je při samostatné práci; – vytvoří kompozici – zřetelné rozdělení teplých a studených barev; – vysvětlí symboliku barev a jejich psychologické působení na člověka; – rozeznává grafické techniky na principu tisku z hloubky, z výšky, z plochy a průtisku	1.1 Odborné kreslení a jeho vztah k polygrafii 1.2 Přehled polygrafických výrobků, praktické ukázky 1.3 Design tiskovin 1.4 Základy grafické úpravy
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce	

#### 2. Kompozice I

4 vyučovací hodiny

Očekávané výsledky učení	Učivo
– vytvoří kompozici – zřetelné rozdělení teplých a studených barev; – vysvětlí symboliku barev a jejich psychologické působení na člověka; – osvojí si prostřednictvím výtvarných cvičení výrazové možnosti výtvarných prvků v jejich různých kombinacích a vzájemných souvislostech; – vytvoří jednoduchý návrh;	2.1 Zákonitosti kompozice v ploše 2.2 Kompoziční vztahy mezi prvky 2.3 Symetrie, asymetrie 2.4 Rytmus, kontrast, harmonie 2.5 Abstrakce, redukce, stylizace, typizace

– uplatňuje význam a důležitost tonální hodnoty ve vazbě na polygrafické zpracování	
pokrytí průřezových témat: Člověk a digitální svět Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce	

### 3. Písmo

6 vyučovacích hodin

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– vytvoří kompozici písma podle předlohy;</li> <li>– navrhne přebal knihy, obal na CD, reklamní plakát;</li> <li>– provede grafickou úpravu tiskovin (písmo, barva, kompozice apod.) ;</li> <li>– navrhne a zpracuje reklamní tiskovinu (obal, inzerát apod.)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>3.1 Historie písma</li> <li>3.2 Klasifikace písma</li> <li>3.3 Konstrukce typografických písem</li> <li>3.4 Použití písma ve výtvarné kompozici</li> <li>3.5 Použití písma v tiskovinách</li> <li>3.6 Textové editory na PC</li> </ul>
pokrytí průřezových témat: Člověk a digitální svět Člověk a svět práce Občan v demokratické společnosti	

### 4. Barva

5 vyučovacích hodin

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– pracuje se škálou výtvarných pomůcek a materiálů;</li> <li>– využívá všech dostupných zdrojů pro získávání informací a využívá je při samostatné práci;</li> <li>– vytvoří kompozici – zřetelné rozdělení teplých a studených barev;</li> <li>– vysvětlí symboliku barev a jejich psychologické působení na člověka;</li> <li>– osvojí si prostřednictvím výtvarných cvičení výrazové možnosti výtvarných prvků v jejich různých kombinacích a vzájemných souvislostech;</li> <li>– vytvoří jednoduchý návrh</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>4.1 Výrazové možnosti barvy</li> <li>4.2 Fyzikální teorie barev</li> <li>4.3 Druhy barev a jejich chemická podstata</li> <li>4.4 Subtraktivní a aditivní míchání barev</li> <li>4.5 Psychologie vnímání barev</li> <li>4.6 Asociace vnímání barev</li> <li>4.7 Barva a polygrafické tiskoviny</li> </ul>
pokrytí průřezových témat: Člověk a digitální svět Člověk a životní prostředí	

### 5. Stupnice černobílých tonálních hodnot

3 vyučovací hodiny

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– pracuje se škálou výtvarných pomůcek a materiálů;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>5.1 Gradace a kontinuita</li> <li>5.2 Černobílá kompoziční struktura</li> <li>5.3 Vztahy k vícebarevné kompoziční struktuře</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>– využívá všech dostupných zdrojů pro získávání informací a využívá je při samostatné práci;</li> <li>– vysvětlí symboliku barev a jejich psychologické působení na člověka;</li> <li>– osvojí si prostřednictvím výtvarných cvičení výrazové možnosti výtvarných prvků v jejich různých kombinacích a vzájemných souvislostech;</li> <li>– vytvoří jednoduchý návrh;</li> <li>– uplatňuje význam a důležitost tonální hodnoty ve vazbě na polygrafické zpracování;</li> <li>– rozlišuje odstíny šedé</li> </ul>	<p>5.4 Modulace výtvarné plochy</p> <p>5.5 Světlo, kontrast, prostor, pohyb</p>
<p>pokrytí průřezových témat: Člověk a digitální svět Člověk a svět práce Občan v demokratické společnosti</p>	

## 6. Grafické a výtvarné techniky

4 vyučovací hodiny

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– vyjádří svůj názor a diskutuje o něm;</li> <li>– osvojí si principy výstavby kompozice prostřednictvím plošných kompozičních cvičení;</li> <li>– navrhne a zpracuje kompoziční studii s využitím pravidelného uspořádání prvků v ploše;</li> <li>– užívá pojem design tiskovin v souvislosti s polygrafickým zpracováním;</li> <li>– vytvoří matrice pro tisk z výšky, z plochy</li> </ul>	<p>6.1 Kreslířské techniky a způsoby práce s nimi objem, stín, perspektiva, prostor</p> <p>6.2 Malířské techniky – psychologie a symbolika barev</p> <p>6.3 Grafické techniky ve vztahu k polygrafii, integrace s písmem a další možnosti grafického vyjádření</p> <p>6.4 Grafické techniky – podklady a pomůcky</p> <p>6.5 Kombinované a netradiční, umělecké grafické techniky a jejich možné využití v polygrafii</p> <p>6.6 Grafické techniky tisku z výšky, z hloubky, z plochy</p>
<p>pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce</p>	

## 7. Úprava akcidenčních tiskovin

5 vyučovacích hodin

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– vysvětlí pojem akcidenční tiskovina a blíže specifikuje základní skupiny;</li> <li>– provede grafickou úpravu tiskovin (písmo, barva, kompozice atp.);</li> <li>– navrhne leták, obal na CD, reklamní plakát;</li> </ul>	<p>7.1 Akcidenční tiskoviny, propagační tiskoviny, výtvarně náročné tiskoviny</p> <p>7.2 Využití písma, kresby, barvy a fotografie</p> <p>7.3 Tiskové techniky a jejich vliv na úpravu tiskovin</p> <p>7.4 Návrhy tiskovin</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>– provede grafickou úpravu tiskovin (písmo, barva, kompozice apod.) ;</li> <li>– navrhne a zpracuje reklamní tiskovinu (obal, inzerát, billboard apod.);</li> </ul>	
pokrytí průřezových témat: Člověk a digitální svět Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce	

### 8. Úprava novin, časopisů a knih

3 vyučovací hodiny

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– zvolí vhodnou grafickou úpravu v souvislosti s obsahovou složkou tiskoviny;</li> <li>– použije vhodné písmo, barvu, kompozici a potiskovaný materiál;</li> <li>– navrhne přebal knihy</li> </ul>	8.1 Úprava a návrh jednotlivých částí novin, knih a časopisů 8.2 Využití písma, kresby, barvy a fotografií 8.3 Vliv tiskových technik na úpravu 8.4. Vliv materiálu na úpravu
pokrytí průřezových témat: Člověk a digitální svět Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce	

### 4.9.11 Polygrafické materiály

#### 1. ročník

2 hodiny týdně, povinný

#### 1. Papírové materiály

16 vyučovacích hodin

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– charakterizuje stručně historii výroby materiálu na psaní;</li> <li>– popíše technologický postup výroby papíru;</li> <li>– popíše vláknité suroviny pro výrobu papíru, zpracování dřeva při výrobě vlákniny a technologické operace při přípravě papíroviny;</li> <li>– popíše konstrukci a funkci papírenského stroje;</li> <li>– vysvětlí zušlechťující procesy povrchové úpravy papíru;</li> <li>– rozlišuje tiskové papíry podle materiálového složení a dalších atributů;</li> <li>– charakterizuje vlastnosti papíru</li> </ul>	<i>MOD-PM-001 Polygrafické materiály</i>

#### 2. Tiskové barvy

12 vyučovacích hodin

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– popíše chemické složení tiskových barev;</li> </ul>	<i>MOD-PM-001 Polygrafické materiály</i>

<ul style="list-style-type: none"> <li>–popíše jednotlivé složky tiskových barev v závislosti na tiskové technice;</li> <li>–vysvětlí mechanismy zasychání tiskových barev;</li> <li>–charakterizuje tiskové barvy v závislosti na tiskové technice</li> </ul>	
--	--

### 3. Zásady laboratoře analýzy materiálů a ekotoxikologie

2 vyučovací hodiny

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>–dodržuje požadavky na BOZP v chemické laboratoři;</li> <li>–pracuje s laboratorní technikou, provádí její běžnou údržbu;</li> <li>–používá základní metody chemické a instrumentální analýzy;</li> <li>–rozlišuje druhy a použití nebezpečných látek, uplatňuje zásady první pomoci při používání těchto látek</li> </ul>	<p>3.1 Zásady požární ochrany a bezpečnost práce v laboratoři</p> <p>3.2 Provozní řád laboratoře</p> <p>3.3 Škodlivé látky v polygrafii</p>

### 4. Analýza papírových materiálů

7 vyučovacích hodin

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>–dodržuje požadavky na BOZP v chemické laboratoři;</li> <li>–pracuje s laboratorní technikou, provádí její běžnou údržbu;</li> <li>–používá základní metody chemické a instrumentální analýzy;</li> <li>–provádí laboratorní stanovení vlastností tiskových papírů;</li> <li>–zpracovává naměřené hodnoty a konzultuje získané poznatky</li> </ul>	<p>4.1 Plošná hmotnost</p> <p>4.2 Tloušťka</p> <p>4.3 Směr výroby</p> <p>4.4 Lícová a síťová strana</p> <p>4.5 Rozměrová stálost</p> <p>4.6 Zaklížení</p> <p>4.7 Kyselost a alkalita</p>

### 5. Analýza tiskových barev

5 vyučovacích hodin

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>–dodržuje požadavky na BOZP v chemické laboratoři;</li> <li>–pracuje s laboratorní technikou, provádí její běžnou údržbu;</li> <li>–používá základní metody chemické a instrumentální analýzy;</li> <li>–provádí laboratorní stanovení vlastností tiskových barev;</li> <li>–zpracovává naměřené hodnoty a konzultuje získané poznatky</li> </ul>	<p>5.1 Hustota</p> <p>5.2 Konzistence</p> <p>5.3 Povrchové napětí</p> <p>5.4 Odolnost tisku vůči oděru</p> <p>5.5 Teplota, pH, měrná elektrická vodivost</p>

### 6. Kovové materiály

11 vyučovacích hodin

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>–vysvětlí podstatu chemické vazby v kovech;</li> </ul>	<p>6.1 Krystalická struktura kovů, kovová vazba</p> <p>6.2 Fyzikální vlastnosti kovů</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>–popíše vlastnosti kovů;</li> <li>–vyhledá v periodické soustavě a následně charakterizuje kovy využívané v polygrafii;</li> <li>–vysvětlí pojem slitina a má přehled o slitinách využívaných v polygrafii;</li> <li>–vysvětlí teorii kyselin a zásad; vysvětlí princip elektrolýzy a vysvětlí její aplikaci v polygrafii při úpravě kovů;</li> <li>–vyjmenuje nejpoužívanější leptací roztoky využívané v polygrafii při úpravě kovů</li> </ul>	<p>6.3 Chemické vlastnosti kovů</p> <p>6.4 Kovy využívané v polygrafii</p> <p>6.5 Slitiny využívané v polygrafii</p> <p>6.6 Elektrochemické a chemické procesy při úpravě tiskových forem</p> <p>6.7 Galvanické pokovování</p> <p>6.8 Elektrochemické zdršňování</p> <p>6.9 Anodická oxidace</p> <p>6.10 Leptání tiskových forem</p>
---	--

## 7. Polymerní materiály

9 vyučovacích hodin

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>–rozdělí polymery podle původu a vysvětlí jejich využití v polygrafii;</li> <li>–rozdělí materiály specificky používané v jednotlivých tiskových technikách;</li> <li>–charakterizuje princip polymerace a fotopolymerace, polykondenzace, polyadice</li> </ul>	<p>7.1 Základní pojmy makromolekulární chemie</p> <p>7.2 Struktura a rozdělení polymerů</p> <p>7.3 Typy polymerních reakcí</p> <p>7.4 Polymery vyráběné polymerací, polykondenzací a polyadicí</p> <p>7.5 Fotopolymery</p> <p>7.6 Aplikace v polygrafii</p>

## 4.9.12 Odborný výcvik

### 1. ročník

21 hodin týdně, povinný

#### 1. Úvod do předmětu

7 vyučovacích hodin

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP;</li> <li>– zdůvodní úlohu státního odborného dozoru nad bezpečností práce;</li> <li>– dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence;</li> <li>– uvede základní bezpečnostní požadavky při práci se stroji a zařízeními na pracovišti a dbá na jejich dodržování;</li> <li>– při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy;</li> <li>– uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci;</li> </ul>	<p>1.1 Seznámení s organizačním uspořádáním školy se zřetelem na pracoviště se zvýšeným nebezpečím úrazu</p> <p>1.2 Seznámení s obsahem odborného výcviku a jeho vazbou na ostatní vyučovací předměty, spolupráce školy s pracovištěm odborného výcviku</p> <p>1.3 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární ochrana</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>– uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu;</li> <li>– poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti</li> </ul>	
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce	

## 2. Druhy a pravidla sazeb

42 vyučovacích hodiny

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– popíše pravidla hladké, smíšené a pořadové sazby, používá tabulátory;</li> <li>– vyjmenuje druhy korektur a používá korekturní znaménka</li> </ul>	2.1 Sazba hladká 2.2 Sazba smíšená 2.3 Sazba pořadová 2.4 Korektury
pokrytí průřezových témat: Člověk a digitální svět	

**3. Písmo****14 vyučovacích hodin**

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– vyjmenuje základní klasifikaci písem;</li> <li>– správně volí a kombinuje písmo</li> </ul>	3.1 Volba a kombinace písma

**4. Navrhování****14 vyučovacích hodin**

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– vytvoří skicu a návrh jednoduché tiskoviny;</li> <li>– popíše základní pravidla grafické úpravy tiskovin;</li> <li>– osvojí si základy programu pro práci s vektorovou grafikou</li> </ul>	4.1 Skica a výtvarný návrh 4.2 Grafická úprava tiskovin

**5. Software pro práci s obrazem****77 vyučovacích hodin**

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– používá v plném rozsahu software pro úpravu bitmapového obrazu</li> </ul>	5.1 Digitální zpracování obrazu 5.2 Práce v bitmapovém programu 5.3 Úprava jednobitových a šedoškálových obrazů 5.4 Úprava čtyřbarvotisku
pokrytí průřezových témat: Člověk a digitální svět	

**6. Úvod do digitální reprodukce****56 vyučovacích hodin**

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– používá skener a digitální fotoaparát;</li> <li>– popíše principy digitalizace obrazu</li> </ul>	6.1 Digitalizace obrazu 6.2 Digitální fotografie 6.3 Skenery a skenování 6.4 Základní pojmy skenované grafiky
pokrytí průřezových témat: Člověk a digitální svět	

**7. Akcidence****105 vyučovacích hodin**

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– dodržuje dané technologické postupy výroby dokumentů;</li> <li>– vyjmenuje rozdělení akcidenčních tiskovin;</li> <li>– navrhne a v příslušném programu zhotoví akcidenční tiskovinu s využitím ploch a obrázků;</li> <li>– provede korekturu akcidenční tiskoviny;</li> <li>– vyjmenuje používané formáty papíru pro jednotlivé typy akcidenčních tiskovin</li> </ul>	7.1 Výtvarná úprava akcidenčních tiskovin 7.2 Využití a úprava obrázků, ploch, barev 7.3 Osobní, společenská, propagační a náročná akcidence 7.4 Korektury



pokrytí průřezových témat: Člověk a digitální svět Člověk a svět práce	
--	--

## 8. Tabulky

35 vyučovacích hodin

Očekávané výsledky učení	Učivo
– zhotoví tabulku, schéma, diagram v příslušném programu	8.1 Zásady sazby tabulek 8.2 Zhotovení schémat a diagramů
pokrytí průřezových témat: Člověk a digitální svět Člověk a svět práce	

## 9. Elektronická archová montáž

70 vyučovacích hodin

Očekávané výsledky učení	Učivo
– připraví a správně použije materiály pro konkrétní výrobu; – posoudí kvalitu použitých materiálů; – zhotoví elektronickou montáž podle způsobu následného zpracování	<i>MOD-VICE-001 Archová montáž</i>
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce	

## 10. Publikace – kniha

42 vyučovacích hodin

Očekávané výsledky učení	Učivo
– vyjmenuje části knihy z hlediska grafického zpracování; – vytvoří zrcadlo sazby s využitím zlatého řezu; – navrhne a zpracuje úvodní a závěrečnou část knihy s využitím příslušného softwaru; – podle pravidel sazby zpracuje textovou část knihy	10.1 Sazba úvodní a závěrečné části 10.2 Lámání textových stran
pokrytí průřezových témat: Člověk a digitální svět Člověk a svět práce	

## 11. Noviny, časopisy

119 vyučovacích hodin

Očekávané výsledky učení	Učivo
– zhotoví zrcadlo strany; – správně připraví text a obrázky pro zalomení stran; – bezchybně používá software pro zlom	11.1 Zrcadlo strany 11.2 Zalamování textu a obrázků
pokrytí průřezových témat: Člověk a digitální svět Člověk a svět práce Občan v demokratické společnosti	

**12. Kontrola kvality tisku****42 vyučovacích hodin**

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– používá dotmetr, denzitometr, spektrofotometr;</li> <li>– popíše principy jednotlivých druhů měřicích přístrojů;</li> <li>– nastaví ICC profily v grafických programech a používá je při výstupu</li> </ul>	12.1 Color management 12.2 Vnímání barev, měření světla 12.3 Barvové prostory 12.4 ICC profily 12.5 Spektrální fotometrie a kvalita tiskovin
pokrytí průřezových témat: Člověk a digitální svět	

**13. Výstupní periferie****35 vyučovacích hodin**

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– provádí běžnou údržbu a ošetření příslušného vybavení;</li> <li>– ovládá funkce přístrojů, elektronických reprodukčních systémů a zařízení reprodukčních pracovišť;</li> <li>– provádí mezioperační kontroly</li> </ul>	13.1 Digitální tisk 13.2 Osvit a osvitové jednotky 13.3 CTP
pokrytí průřezových témat: Člověk a digitální svět Člověk a životní prostředí	

**14. Reprodukční podklady pro jednotlivé tiskové techniky****14 vyučovacích hodin**

Očekávané výsledky učení	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– správně zpracuje dokumenty pro různé tiskové techniky</li> </ul>	14.1 Tisk z výšky 14.2 Tisk z plochy 14.3 Tisk z hloubky 14.4 Sítotisk 14.5 Ostatní tiskové techniky
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce	

## 5 Seznam tvůrců ŠVP

Hlavní garant celého ŠVP: *Mgr. Barbora Slováčková*.....

Garant ŠVP pro teoretické vyučování: *Ing. Silva Foltýnová* .....

Garant ŠVP pro praktické vyučování: *Tomáš Pernes*.....

### 5.1 Všeobecně vzdělávací předměty:

Jazyk český a literatura: *Mgr. Martina Stěhulová*.....

Anglický jazyk: *Mgr. Eva Burianová* .....

Německý jazyk: *Mgr. Barbora Slováčková*.....

Společenskovědní základ: *PhDr. Andrea Kousalová*.....

Fyzika: *Mgr. Pavol Seman* .....

Chemie: *RNDr. Jitka Neuschlová*.....

Matematika: *Ing. Silva Foltýnová* .....

Tělesná výchova: *PaeDr. Bohumil Smrček*.....

Informační a komunikační technologie: *Ing. David Adamovský*.....

Ekonomika: *Ing. Silva Foltýnová*.....

## 5.2 Odborné předměty

Všeobecná polygrafie: *Bc. David Sedláček / Bc. Eva Veselá* .....

Příprava výroby: *Ing. Zuzana Dvořáková* .....

Technologie: *Ing. Zuzana Dvořáková* .....

Odborné kreslení: *Mgr. Lenka Tichá* .....

Polygrafické materiály: *Ing. Lada Požárová* .....

Odborný výcvik: *Bc. Eva Bartesová* .....



# VSTUPNÍ ČÁST

## Název modulu

Archová montáž

## Kód modulu

34-m-3/AF23

## Typ vzdělání

Odborné vzdělávání

## Typ modulu

odborný teoretický

## Využitelnost vzdělávacího modulu

### Kategorie dosaženého vzdělání

H (EQF úroveň 3)

L0 (EQF úroveň 4)

M (EQF úroveň 4)

### Skupiny oborů

34 - Polygrafie, zpracování papíru, filmu a fotografie

### Komplexní úloha

### Vazba na PK v NSK

Ne

### Obor / obory vzdělání

34-53-H/01 Reprodukční grafik

34-53-L/01 Reprodukční grafik pro média

### Délka modulu (počet hodin)

24

### Platnost modulu od

01. 09. 2019

### Platnost modulu do

## Vstupní předpoklady

- Orientování se v odborném názvosloví
- Povědomí o designu a kompozici dokumentu
- Základní znalost skládání papíru a druhů lomů
- Ucelený obraz o principech a významu technologických značek a kontrolních prvků
- Obecná charakteristika knižních vazeb
- Povědomí o dokončovacím zpracování tiskovin

# JÁDRO MODULU

## Charakteristika modulu

Cílem modulu je teoreticky seznámit žáky polygrafických oborů vzdělání s přípravou a zhotovením rozkresu archové montáže na tiskový arch, se způsoby rozmisťování stran (vyřazováním stran) na ploše tiskového archu ve shodě s požadavky tisku, kontrolou kvality tisku a dokončovacím zpracování tiskovin.

Žáci ve výuce mohou navázat na moduly [Design dokumentu](#), [Výrobní operace v knihařské výrobě](#) a [Knižní vazby](#).

Žáci budou tímto modulem teoreticky připraveni navázat v rámci odborného výcviku na přípravu a zhotovení rozkresu archové montáže z hlediska vyřazování stran při různém dokončovacím zpracování tiskovin (např. snášení na sebe, za sebou).

## Očekávané výsledky učení

Očekávané výsledky učení vycházejí z odborných kompetencí definovaných v RVP 34-53-H/01 Reprodukční grafik a 34-53-L/01 Reprodukční grafik pro média.

### Žák:

- používá odborné názvosloví
- vysvětlí základní pojmy z oblasti archové montáže
- vysvětlí význam archové montáže pro různé tiskoviny
- popíše přípravu a zhotovení rozkresu manuální i elektronické archové montáže na tiskový arch
- popíše způsoby rozmisťování stran (vyřazováním stran) na ploše tiskového archu ve shodě s požadavky tisku, kontrolou kvality tisku a dokončovacím zpracováním tiskovin

## Obsah vzdělávání (rozpis učiva)

1. Odborné názvosloví, pojmy
2. Význam archové montáže pro různé tiskoviny
3. Druhy a dělení montáže, manuální montáž, elektronická montáž
4. Tiskový arch, popis
5. Manipulace s papírem v tiskovém stroji
6. Skládání papíru
7. Vyřazování stran, maketa vyřazení ve vztahu k dokončovacímu zpracování
8. Konstrukce archové montáže (příprava a zhotovení rozkresu manuální i elektronické archové montáže na tiskový arch)

## Učební činnosti žáků a strategie výuky

Problematika konstrukce archové montáže (příprava a zhotovení rozkresu manuální i elektronické archové montáže na tiskový arch) je pro žáky připravující se na povolání grafik (a jemu podobná povolání) důležitá jak z hlediska teorie, tak z hlediska jejího praktického zhotovení prostřednictvím příslušného softwaru. Jde tedy o teoretickou přípravu žáků formou výkladu jednotlivých témat s průběžným testováním znalostí, přičemž nedílnou součástí výuky jsou praktické ukázky konstrukce archové montáže při výrobě tiskovin formou prezentací, a to na pracovišti školních dílen nebo sociálních partnerů.

*Výsledek učení: používá odborné názvosloví*

- žák pracuje s textem i obrazem (učebnice, nástěnné obrazové prezentace, PP či DVD prezentace)
- žák využívá informační zdroje (internet, technické publikace)
- na základě získaných informací žák používá odborné názvosloví z oblasti archové montáže, manipulace s papírem v tiskovém stroji, tisku a dokončovacího zpracování tiskovin

*Výsledek učení: vysvětlí základní pojmy z oblasti archové montáže*

- žák pracuje s textem i obrazem (učebnice, nástěnné obrazové prezentace, PP či DVD prezentace)
- žák využívá informační zdroje (internet, technické publikace)
- na základě získaných informací žák vysvětlí pojmy z oblasti archové montáže: minimální a maximální formát tiskového stroje, čistý a hrubý formát tiskoviny, tiskový a knihařský arch, jednoduchá a vícenásobná produkce

*Výsledek učení: vysvětlí význam archové montáže pro různé tiskoviny*

- žák pracuje s textem i obrazem (učebnice, nástěnné obrazové prezentace, PP či DVD prezentace)
- žák využívá informační zdroje (internet, technické publikace)
- na základě získaných informací žák popíše význam archové montáže pro jednostránkové i vícestránkové tiskoviny, pro jednobarevné i vícebarevné tiskoviny

*Výsledek učení: popíše přípravu a zhotovení rozkresu manuální i elektronické archové montáže na tiskový arch*

- žák pracuje s textem i obrazem (učebnice, nástěnné obrazové prezentace, PP či DVD prezentace)
- žák využívá informační zdroje (internet, technické publikace)
- žák sleduje odborné prezentace přípravy rozkresu manuální i elektronické archové montáže na tiskový arch ve školních dílnách a na pracovištích sociálních partnerů
- na základě získaných informací žák vysvětlí a popíše přípravu a zhotovení manuálního i elektronického rozkresu archové montáže na tiskový arch

*Výsledek učení: popíše způsoby rozmístování stran (vyřazování stran) na ploše tiskového archu ve shodě s požadavky tisku, kontrolou kvality tisku a dokončovacím zpracováním tiskovin*

- žák pracuje s textem i obrazem (učebnice, nástěnné obrazové prezentace, PP či DVD prezentace)
- žák využívá informační zdroje (internet, technické publikace)
- žák sleduje odborné prezentace vyřazování stran na ploše tiskového archu ve shodě s požadavky tisku, kontrolou kvality tisku a dokončovacím zpracováním tiskovin ve školních dílnách a na pracovištích sociálních partnerů
- na základě získaných informací žák vysvětlí a popíše vyřazování stran na ploše tiskového archu ve shodě s požadavky tisku, kontrolou kvality tisku a dokončovacím zpracováním tiskovin

## Zařazení do učebního plánu, ročník

Modul je možné zařadit do výuky v 2., resp. 3. ročníku.

Vazba na obory vzdělání:

- 34-53-H/01 Reprodukční grafik
- 34-53-L/01 Reprodukční grafik pro média
- 34-52-H/01 Tiskař na polygrafických strojích
- 34-52-L/01 Tiskař na polygrafických strojích
- 34-57-H/01 Knihař
- 34-57-L/01 Technik dokončovacího zpracování tiskovin
- 34-41-M/01 Polygrafie
- 34-42-M/01 Obalová technika

# VÝSTUPNÍ ČÁST

## Způsob ověřování dosažených výsledků

1. Písemná forma:

test v elektronické podobě obsahující jednoznačně stylizované otázky s volbou tří možných odpovědí, a to po jedné

otázce ze všech osmi oblastí obsahu vzdělávání.

## 2. Ústní forma:

2-4 ústní prověření znalostí v průběhu výuky modulu, a to vždy z několika probraných oblastí obsahu vzdělávání včetně zaměření se na výrobní operace v knihařské výrobě a používané stroje a zařízení.

## Kritéria hodnocení

### 1. Písemné zkoušení:

10 otázek po 10 bodech; max. počet dosažených bodů 100

*Hodnocení:*

uspěl – 65-100 bodů

neuspěl – méně než 65 bodů

### 2. Ústní zkoušení:

Žák je průběžně ústně zkoušen a hodnocen klasifikační stupnicí 1-5. Přihlíží se k tomu, zda žák odpovídá správně na kladené otázky, vyjadřuje se přesně a srozumitelně, má o prověřovaném učivu povědomí a má základní znalosti o výrobních operacích v knihařské výrobě a o používaných strojích a zařízeních.

*Hodnocení:*

uspěl – průměrná známka 1-4

neuspěl – průměrná známka horší než 4

### 3. Docházka:

Žák uspěl, pokud má min. 75% docházku do vyučování, přičemž zbývajících 25 % může tvořit pouze omluvená absence (např. nemoc, návštěva lékaře).

-----  
Celkově žák uspěl, pokud uspěl ve všech třech kritériích současně.

## Doporučená literatura

- M. Kaplanová a kol.: Moderní polygrafie. 3. vyd., SPP, Praha, 2012, ISBN 978-80-254-4230-2
- R. Blahák, P. Pop: Realizace tiskovin. Nakladatelství grafické školy, Praha, 2018, ISBN 978-80-86824-18-5
- R. Bláha: Přehled polygrafie. 2. vyd., SNTL, Praha, 1964
- D. Bann: Polygrafická příručka. 1. vyd., Praha, Slovart, 2008, ISBN 978-80-739-1029-7
- V. Najbrt a kol.: Redaktor v tiskárně. 1. vyd., Novinář, Praha, 1979
- J. Šalda: Od rukopisu ke knize a časopisu. 4. přeprac. vyd., SNTL, Praha, 1983
- Adam Lešikar: Vyřazování stran v předtiskové přípravě. Nakladatelství grafické školy, Praha, 2018, ISBN 978-80-86824-19-2

## Poznámky

Modul Archová montáž může tvořit skladba dílčích modulů týkajících se manipulace s papírem v tiskovém stroji, skládání papíru, vyřazování stran a zhotovení makety vyřazení ve vztahu k dokončovacímu zpracování tiskovin.



## Klíčová aktivita

KA3 - Odborné vzdělávání (návaznost na RVP)

## Pracovní skupina

PS5 - Pracovní skupina 5

*Materiál vznikl v rámci projektu Modernizace odborného vzdělávání (MOV), který je spolufinancován z Evropských strukturálních a investičních fondů a jehož realizaci zajišťuje Národní ústav pro vzdělávání.*

*Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Ing. Jarmila Šustrová.*



# VSTUPNÍ ČÁST

## Název modulu

Polygrafické materiály

## Kód modulu

34-m-3/AF13

## Typ vzdělání

Odborné vzdělávání

## Typ modulu

(odborný) teoreticko – praktický

## Využitelnost vzdělávacího modulu

### Kategorie dosaženého vzdělání

H (EQF úroveň 3)

L0 (EQF úroveň 4)

M (EQF úroveň 4)

### Skupiny oborů

34 - Polygrafie, zpracování papíru, filmu a fotografie

### Vzdělávací oblasti

SV - Člověk a svět práce

### Komplexní úloha

### Vazba na PK v NSK

Ne

### Obor / obory vzdělání

- 34-53-H/01 Reprodukční grafik
- 34-53-L/01 Reprodukční grafik pro média

### Délka modulu (počet hodin)

32

### Platnost modulu od

01. 09. 2019

## Platnost modulu do

## Vstupní předpoklady

- Ucelený obraz o polygrafii a významu polygrafické výroby
- Základní znalost rozdělení polygrafické výroby
- Obecný přehled o výrobní náplni polygrafické výroby
- Znalost odborného polygrafického názvosloví

# JÁDRO MODULU

## Charakteristika modulu

Cílem modulu je seznámit žáky polygrafických oborů vzdělání (nejen se zaměřením na grafiku) s nejčastěji používanými materiály v polygrafické výrobě. Modul rozšíří odborné kompetence žáků zejména v oblasti materiálů pro tisk (složení a vlastnosti papíru, složení a vlastnosti barev a ostatní materiály).

Po ukončení modulu se budou žáci polygrafických oborů vzdělání se zaměřením na grafiku orientovat v nejčastěji používaných polygrafických materiálech a budou schopni charakterizovat jejich vlastnosti. Ve výuce budou připraveni navázat vzdělávacími moduly [Tiskové techniky](#) a [Zušlechťování tiskovin](#).

## Očekávané výsledky učení

Očekávané výsledky učení vycházejí z odborných kompetencí definovaných v RVP 34-53-H/01 Reprodukční grafik a 34-53-L/01 Reprodukční grafik pro média.

### Žák:

- orientuje se ve specifikách vlastností potiskovaných materiálů, tiskových barev a dalších polygrafických materiálů
- osvojí si principy určení směru vlákna papíru
- popíše vlastnosti potiskovaných materiálů, tiskových barev a ostatních polygrafických materiálů pro jednotlivé tiskové techniky
- volí druhy potiskovaných materiálů, tiskových barev, ostatních polygrafických materiálů a jejich vhodnou kombinaci pro danou tiskovou techniku
- popíše nejčastější využití potiskovaných materiálů, tiskových barev a ostatních polygrafických materiálů na základě jejich vlastností pro jednotlivé tiskové techniky

## Obsah vzdělávání (rozpis učiva)

1. Potiskované materiály:
  - tiskové papíry
  - kartony
  - lepenky
  - vícevrstvé materiály
  - ostatní potiskované materiály (textil, kovové/plastové fólie, keramika, sklo)
2. Tiskové barvy:
  - podle tiskové technologie
  - podle viskozity
  - podle skupenství
3. Ostatní polygrafické materiály (materiály pro zhotovení tiskových forem):
  - kovové materiály
  - polymerní materiály
  - fotopolymerní materiály

## Učební činnosti žáků a strategie výuky

Problematika polygrafických materiálů je pro žáky připravující se na povolání grafik (a jemu podobná povolání) důležitá

především z teoretického hlediska. Jde o teoreticko-praktickou přípravu žáků formou výkladu jednotlivých témat s průběžným testováním znalostí. Nedílnou součástí výuky jsou praktické ukázky činnosti použití potiskovaných materiálů, tiskových barev a ostatních materiálů při potiskování tiskovin na pracovišti školních dílen nebo sociálních partnerů.

*Výsledek učení: orientuje se ve specifikách vlastností potiskovaných materiálů, tiskových barev a ostatních polygrafických materiálů*

- žák pracuje s textem i obrazem (učebnice, nástěnné obrazové prezentace, PP či DVD prezentace)
- žák využívá informační zdroje (internet, technické publikace)
- žák sleduje odborné prezentace vlastností tiskových papírů (směr vlákna, plošnou hmotnost, povrchovou úpravu) a dalších potiskovaných materiálů (kartonu, lepenky, vrstvených materiálů, fólií), tiskových barev a ostatních polygrafických materiálů ve školních dílnách nebo na pracovištích sociálních partnerů
- na základě získaných informací žák vysvětlí vlastnosti tiskových papírů (směr vlákna, plošnou hmotnost, povrchovou úpravu) a dalších potiskovaných materiálů (kartonu, lepenky, vrstvených materiálů, fólií), tiskových barev a ostatních polygrafických materiálů

*Výsledek učení: osvojí si principy určení směru vlákna papíru*

- žák pracuje s textem i obrazem (učebnice, nástěnné obrazové prezentace, PP či DVD prezentace)
- žák využívá informační zdroje (internet, technické publikace)
- žák ověří směr vlákna na různých potiskovaných materiálech nejméně třemi z těchto zkoušek/metod:
  - zkouška prohnutím pásků
  - zkouška prohnutím archu
  - zkouška protažením nehty
  - zkouška natrháváním
  - zkouška navlhčením okrajů archu
  - zkouška ohýbáním na hladině kapaliny
- na základě získaných informací žák popíše vlastnosti potiskovaných materiálů
- na základě získaných informací žák vysvětlí provádění zkoušek/metod určování směru vlákna

*Výsledek učení: popíše vlastnosti potiskovaných materiálů tiskových barev a ostatních polygrafických materiálů pro jednotlivé tiskové techniky*

- žák pracuje s textem i obrazem (učebnice, nástěnné obrazové prezentace, PP či DVD prezentace)
- žák využívá informační zdroje (internet, technické publikace)
- na základě získaných informací žák popíše vlastnosti potiskovaných materiálů (směr vlákna, plošná hmotnost, povrchová úprava), tiskových barev a ostatních polygrafických materiálů pro jednotlivé tiskové techniky

*Výsledek učení: volí druhy potiskovaných materiálů, tiskových barev, ostatních polygrafických materiálů a jejich vhodnou kombinaci pro danou tiskovou techniku*

- žák se prostřednictvím odborného výkladu, učebnice, popř. internetu a na pracovišti školních dílen seznámí s používanými druhy potiskovaných materiálů, tiskových barev a ostatních polygrafických materiálů pro různé tiskové techniky
- při zkušební výrobě různých tiskovin ve školních dílnách žák volí druhy potiskovaných materiálů, tiskové barvy, ostatní polygrafické materiály a jejich vhodnou kombinaci pro daný druh výrobku a danou tiskovou techniku

*Výsledek učení: popíše využití potiskovaných materiálů, tiskových barev a ostatních polygrafických materiálů na základě jejich vlastností pro jednotlivé tiskové techniky*

- žák pracuje s textem i obrazem (učebnice, nástěnné obrazové prezentace, PP či DVD prezentace)
- žák využívá informační zdroje (internet, technické publikace)
- žák se účastní předvedení tisku některých tiskovin ve školních dílnách (dle možností a vybavení školy) nebo na pracovištích sociálních partnerů
- v souladu se získanými informacemi žák popíše využití potiskovaných materiálů, tiskových barev a ostatních polygrafických materiálů na základě jejich vlastností pro jednotlivé tiskové techniky

## Zařazení do učebního plánu, ročník

Modul je možné zařadit do výuky v 3. ročníku.

Vazba na obory vzdělání:

- 34-53-H/01 Reprodukční grafik
- 34-53-L/01 Reprodukční grafik pro média
- 34-52-H/01 Tiskař na polygrafických strojích
- 34-52-L/01 Tiskař na polygrafických strojích
- 34-57-H/01 Knihař
- 34-57-L/01 Technik dokončovacího zpracování tiskovin
- 34-41-M/01 Polygrafie
- 34-42-M/01 Obalová technika

# VÝSTUPNÍ ČÁST

## Způsob ověřování dosažených výsledků

1. Písemná forma:

test v elektronické podobě obsahující jednoznačně stylizované otázky s volbou tří možných odpovědí, a to po jedné otázce ze všech tří oblastí obsahu vzdělávání.

2. Ústní forma:

2-4 ústní prověření znalostí v průběhu výuky modulu, a to vždy alespoň ze dvou probraných oblastí obsahu vzdělávání včetně zaměření se na různé potiskované materiály, tiskové barvy a ostatní materiály a jejich vlastnosti.

3. Praktická forma:

na pracovišti školních dílen nebo sociálních partnerů ověřování směru vlákna papíru, volba druhů potiskovaných materiálů, tiskových barev aj, pro různé tiskové techniky

## Kritéria hodnocení

1. Písemné zkoušení:

10 otázek po 10 bodech; max. počet dosažených bodů 100

*Hodnocení:*

uspěl – 65–100 bodů

neuspěl – méně než 65 bodů

2. Ústní zkoušení:

Žák je průběžně ústně zkoušen a hodnocen klasifikační stupnicí 1-5. Přihlíží se k tomu, zda žák odpovídá správně na kladené otázky, vyjadřuje se přesně a srozumitelně, má o prověřovaném učivu povědomí a má základní znalosti o všech používaných knihařských materiálech a jejich vlastnostech.

*Hodnocení:*

uspěl – průměrná známka 1-4

neuspěl – průměrná známka horší než 4

3. Praktické předvedení:

Žák je v rámci praktické výuky hodnocen klasifikační stupnicí 1-5.

*Hodnocení:*

uspěl – průměrná známka 1-4

neuspěl – průměrná známka horší než 4

4. Docházka:

Žák uspěl, pokud má min. 75% docházku do vyučování, přičemž zbývajících 25 % může tvořit pouze omluvená absence (např. nemoc, návštěva lékaře).

---

Celkově žák uspěl, pokud uspěl ve všech čtyřech kritériích současně.

## Doporučená literatura

- M. Kaplanová a kol.: Moderní polygrafie. 3. vyd., SPP, Praha, 2012, ISBN 978-80-254-4230-2
- R. Bláha: Přehled polygrafie. 2. vyd., SNTL, Praha, 1964
- D. Bann: Polygrafická příručka. 1. vyd., Praha, Slovart, 2008, ISBN 978-80-739-1029-7
- V. Najbrt a kol.: Redaktor v tiskárně. 1. vyd., Novinář, Praha, 1979
- J. Šalda: Od rukopisu ke knize a časopisu. 4. přeprac. vyd., SNTL, Praha, 1983
- R. Blahák, P. Pop: Realizace tiskovin. 1. vyd., Nakladatelství grafické školy, Praha, 2018, ISBN 978-80-86824-18-5

## Poznámky

Modul Polygrafické materiály (potiskované materiály, tiskové barvy a ostatní polygrafické materiály) může tvořit skladba dílčích modulů týkajících se jednotlivých tiskových materiálů, barev a ostatních materiálů v oblasti polygrafické výroby.

Doporučené rozvržení hodin:

teoretické vyučování – 20 hodin

praktické vyučování – 12 hodin

## Klíčová aktivita

KA3 - Odborné vzdělávání (návaznost na RVP)

## Pracovní skupina

PS5 - Pracovní skupina 5

*Materiál vznikl v rámci projektu Modernizace odborného vzdělávání (MOV), který je spolufinancován z Evropských strukturálních a investičních fondů a jehož realizaci zajišťuje Národní ústav pro vzdělávání.*

*Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Ing. Jarmila Šustrová.*



EVROPSKÁ UNIE  
Evropské strukturální a investiční fondy  
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

# VSTUPNÍ ČÁST

## Název modulu

Porovnání tiskových technik – produkce a obchod

## Kód modulu

34-m-4/AF17

## Typ vzdělání

Odborné vzdělávání

## Typ modulu

odborný teoretický

## Využitelnost vzdělávacího modulu

### Kategorie dosaženého vzdělání

L0 (EQF úroveň 4)

### Skupiny oborů

34 - Polygrafie, zpracování papíru, filmu a fotografie

### Komplexní úloha

[Porovnání tiskových technik](#)

### Vazba na PK v NSK

Ne

### Obor / obory vzdělání

34-53-L/01 Reprodukční grafik pro média

### Délka modulu (počet hodin)

12

### Platnost modulu od

01. 09. 2019

### Platnost modulu do

### Vstupní předpoklady

- Základní rozhled v oboru polygrafie
- Znalost technologických postupů v polygrafické výrobě
- Základní přehled o tiskových technikách
- Základní znalosti z ekonomie a matematiky
- Obecné povědomí o fungování tiskárny jako celku

# JÁDRO MODULU

## Charakteristika modulu

Cílem modulu je zopakovat se žáky oboru vzdělání Reprodukční grafik pro média učivo o nejběžnějších tiskových technikách používaných v rámci polygrafického průmyslu. Dále modul žáky seznámí s vhodností jednotlivých tiskových technik pro jednotlivé polygrafické výrobky a s jejich ekonomickou výhodností vzhledem k počtu výrobků.

## Očekávané výsledky učení

Očekávané výsledky učení vycházejí z odborných kompetencí definovaných v RVP 34-53-L/01 Reprodukční grafik pro média.

### Žák:

- vyjmenuje nejčastěji používané tiskové techniky
- popíše princip nejčastěji používaných tiskových technik a konstrukci strojů pro jednotlivé tiskové techniky
- vysvětlí výhody a nevýhody jednotlivých tiskových technik
- navrhne vhodnou tiskovou techniku pro výrobu jednotlivých polygrafických výrobků

## Obsah vzdělávání (rozpis učiva)

### 1. Tiskové techniky, princip, konstrukce strojů

- Ofsetový tisk
- Flexotisk
- Hlubotisk
- Sítotisk
- Tamponový tisk
- Digitální a digitalizovaný tisk

### 2. Porovnání tiskových technik z různých hledisek

### 3. Tisková produkce s ohledem na charakter zakázky z pohledu ekonomického a technického

## Učební činnosti žáků a strategie výuky

Výuka probíhá přednáškovým způsobem se zapojením žáků do diskuse. Důležitou součástí jsou praktické ukázky tiskových strojů, popřípadě jejich součástí. Využívá se internet, odborné texty, digitální prezentace a ukázky a v neposlední řadě práce s odbornou literaturou, odbornými periodiky a texty.

*Výsledek učení: vyjmenuje nejčastěji používané tiskové techniky*

- žák pracuje s textem i obrazem (učebnice, nástěnné obrazové prezentace, PP či DVD prezentace)
- žák využívá informační zdroje (internet, technické publikace)
- na základě získaných informací žák vyjmenuje nejčastěji používané tiskové techniky – ofset, flexotisk, hlubotisk, sítotisk, tamponový tisk a digitální tisk

*Výsledek učení: popíše princip nejčastěji používaných tiskových technik a konstrukci strojů pro jednotlivé tiskové techniky*

- žák pracuje s textem i obrazem (učebnice, nástěnné obrazové prezentace, PP či DVD prezentace)
- žák využívá informační zdroje (internet, technické publikace)
- žák sleduje odborné prezentace principů jednotlivých tiskových technik ve školních dílnách nebo na pracovištích sociálních partnerů



- žák popíše principy jednotlivých tiskových technik
- žák popíše konstrukce tiskových strojů pro jednotlivé tiskové techniky

*Výsledek učení: vysvětlí výhody a nevýhody jednotlivých tiskových technik*

- žák pracuje s textem (učebnice, PP či DVD prezentace)
- žák využívá informační zdroje (internet, technické publikace)
- na základě získaných informací žák vysvětlí výhody a nevýhody jednotlivých tiskových technik

*Výsledek učení: navrhne vhodnou tiskovou techniku pro výrobu jednotlivých polygrafických výrobků*

- žák pracuje s textem i obrazem (učebnice, nástěnné obrazové prezentace, PP či DVD prezentace)
- žák využívá informační zdroje (internet, technické publikace)
- žák se seznámí s produkcí tiskových zakázek
- žák posoudí vhodnost tiskové techniky pro danou zakázku z různých hledisek (náklad, barevnost, formát tiskoviny, potiskovaný materiál, kvalita tisku, technologie, rychlost tisku, další tiskové operace – perforace, číslování, parciální lak aj.)
- na základě získaných informací žák rozhodne, kterou tiskovou techniku použije pro výrobu dané zakázky, a své rozhodnutí obhájí

## Zařazení do učebního plánu, ročník

Modul je možné zařadit do výuky v 4. ročníku.

Vazba na obory vzdělání:

- 34-53-L/01 Reprodukční grafik pro média
- 34-52-L/01 Tiskař na polygrafických strojích
- 34-41-M Polygrafie
- 34-41-L/51 Polygrafický průmysl

# VÝSTUPNÍ ČÁST

## Způsob ověřování dosažených výsledků

1. Písemná forma:

test v elektronické podobě obsahující jednoznačně stylizované otázky s volbou tří možných odpovědí, a to po jedné otázce ze všech tří oblastí obsahu vzdělávání.

2. Ústní forma:

2-4 ústní prověření znalostí v průběhu výuky modulu, a to vždy alespoň ze dvou probraných oblastí obsahu vzdělávání včetně zaměření se na konkrétní tiskovou techniku.

## Kritéria hodnocení

1. Písemné zkoušení:

10 otázek po 10 bodech; max. počet dosažených bodů 100

*Hodnocení:*

Uspěl – 55–100 bodů

Neuspěl – méně než 55 bodů

2. Ústní zkoušení:

Žák je průběžně ústně zkoušen a hodnocen klasifikační stupnicí 1-5. Přihlíží se k tomu, zda žák odpovídá správně na kladené otázky, vyjadřuje se přesně a srozumitelně, má o prověřovaném učivu povědomí a má základní znalosti z oblasti tiskových technik.

*Hodnocení:*

Uspěl – průměrná známka 1-4

Neuspěl – průměrná známka horší než 4

3. Docházka:

Žák uspěl, pokud má min. 75% docházku do vyučování, přičemž zbývajících 25 % může tvořit pouze omluvená absence (např. nemoc, návštěva lékaře).

---

Celkově žák uspěl, pokud uspěl ve všech třech kritériích současně.

## Doporučená literatura

- M. Kaplanová a kol.: Moderní polygrafie. 3. vyd., SPP, Praha, 2012, ISBN 978-80-254-4230-2
- D. Bann: Polygrafická příručka. 1. vyd., Praha, Slovart, 2008, ISBN 978-80-739-1029-7
- J. Smékal: Litografický manuál, Grafie CZ, s.r.o.
- R. Blahák, P. Pop: Realizace tiskovin. Nakladatelství grafické školy, Praha, 2018, ISBN 978-80-86824-18-5
- M. Čeppan a kol.: Polygrafické minimum. 2. uprav. dopl. vyd., TypoSet, Bratislava, 2000, ISBN 80-967811-3-8
- D. Bann: Polygrafická příručka. Slovart, Praha, 2008, ISBN 80-7391-029-2
- R. Bláha: Přehled polygrafie. 2. vyd., SNTL, Praha, 1964
- J. Barták: Z dějin polygrafie: tisk novin a časopisů v průběhu staletí. Votobia, Institut mediální komunikace, Praha, 2004, ISBN 8072202030
- Jindřich Král: Moderní knihařství. 1. vyd., nakladatelství SURSUM (ISBN 80-85799-49-9) a vydavatelství KNIHAŘ (ISBN 80-901 924 8-3), Brno, 1999
- Ing. Jan Zahradka: Dokončovací výroba, 1988
- PhDr. J. Hejduk: Polygrafické sešity. UP, 2003

## Poznámky

Modul Porovnání tiskových technik – produkce a obchod navazuje na modul [Principy tisku](#) (základ).

## Klíčová aktivita

KA3 - Odborné vzdělávání (návaznost na RVP)

## Pracovní skupina

PS5 - Pracovní skupina 5

*Materiál vznikl v rámci projektu Modernizace odborného vzdělávání (MOV), který je spolufinancován z Evropských strukturálních a investičních fondů a jehož realizaci zajišťuje Národní ústav pro vzdělávání.*

*Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je PaedDr. Jiří Cikán.*



# VSTUPNÍ ČÁST

## Název modulu

Zušlechťování tiskovin

## Kód modulu

34-m-3/AA51

## Typ vzdělání

Odborné vzdělávání

## Typ modulu

(odborný) teoreticko – praktický

## Využitelnost vzdělávacího modulu

### Kategorie dosaženého vzdělání

H (EQF úroveň 3)

L0 (EQF úroveň 4)

M (EQF úroveň 4)

### Skupiny oborů

34 - Polygrafie, zpracování papíru, filmu a fotografie

### Komplexní úloha

### Vazba na PK v NSK

Ano

### Výběr profesní kvalifikace

### Profesní kvalifikace

34-055-M [Operátor na automatických linkách pro dokončující zpracování v polygrafii](#)

### Platnost standardu od

11. 04. 2017

### Obor / obory vzdělání

34-53-H/01 Reprodukční grafik

34-53-L/01 Reprodukční grafik pro média

## Délka modulu (počet hodin)

20

## Platnost modulu od

01. 09. 2019

## Platnost modulu do

## Vstupní předpoklady

- Ucelený obraz o polygrafii a významu polygrafické výroby
- Podrobná znalost tiskových technik
- Ucelený obraz o možnostech reprodukce tiskového bodu jednotlivých tiskových technik a digitálního tisku; návaznost na ekonomiku tisku s ohledem na počet výtisků
- Orientace v polygrafických strojích a materiálech
- Obecná znalost základních materiálů používaných v oblasti dokončovacího zpracování

# JÁDRO MODULU

## Charakteristika modulu

Cílem modulu je seznámit žáky polygrafických oborů vzdělání (nejen se zaměřením na grafiku) s nejčastějšími možnostmi zušlechťování tiskovin prostřednictvím tiskových technik a digitálního tisku a s jejich využitím v polygrafické výrobě. Modul rozšíří odborné kompetence žáků zejména v oblasti tisku a dokončovacího zpracování tiskovin z hlediska orientování se v technologických postupech výroby tiskovin, principech využití tiskových technik, polygrafických materiálů a možnostech zušlechťování tiskovin.

Po ukončení modulu budou žáci teoreticky připraveni navázat v rámci odborného výcviku vzdělávacím modulem Archová montáž pro přípravu grafických podkladů pro zhotovení tiskové formy pro různé tiskové techniky nebo digitální zušlechťování tiskovin.

## Očekávané výsledky učení

Očekávané výsledky učení vycházejí z odborných kompetencí definovaných v RVP 34-53-H/01 Reprodukční grafik a 34-53-L/01 Reprodukční grafik pro média a z kompetencí definovaných v této profesní kvalifikaci:

- 34-055-M Operátor na automatických linkách pro dokončující zpracování v polygrafii

### Žák:

- rozeznává možnosti a význam zušlechťování tiskovin
- osvojí si principy všech používaných tiskových technik a jejich možnosti pro zušlechťování tiskovin
- orientuje se ve specifikách digitálního tisku
- popíše technologické postupy přípravy dat pro výrobu tiskových forem u všech klasických tiskových technik pro zušlechťování tiskovin
- volí druhy polygrafických materiálů pro zušlechťování tiskovin k dané tiskové technice a popíše jejich vlastnosti
- provádí mezioperační kontroly za účelem dosažení shody
- zvolí postup práce na automatických linkách pro dokončující zpracování v polygrafii pro parciální UV lakování a tvarový výsek

## Kompetence ve vazbě na NSK

34-055-M Operátor na automatických linkách pro dokončující zpracování v polygrafii:

- Volba postupu práce, pracovních pomůcek a převzetí materiálu na automatických linkách pro dokončující zpracování v polygrafické výrobě
- Základní nastavení automatické linky pro dokončující zpracování v polygrafické výrobě

- Převzetí podkladů a materiálu pro zpracování v automatické lince pro dokončující zpracování v polygrafické výrobě

## Obsah vzdělávání (rozpis učiva)

1. Zušlechťování tiskovin – význam
2. Zušlechťování tiskovin – lakování, parciální lakování, laminování, fóliový tisk, lentikulární technologie, holografie, termoražba, reliéfní ražba, termoražba s fólií, Braillovo písmo
3. Tisk z plochy (ofset) – lakování, ražba za studena, materiály, efekty
4. Tisk z výšky (knihtisk, flexotisk) – termoražba, lakování, výsek
5. Tisk z hloubky (hlubotisk, tamponový tisk)
6. Průtisk (sítotisk) – lakování
7. Digitální tisk – specifika
8. Laminování
9. Kontrola kvality tiskoviny

## Učební činnosti žáků a strategie výuky

Problematika zušlechťování tiskovin je pro žáky připravující se na povolání grafik (a jemu podobná povolání) důležitá především z hlediska teoretického. Jedná se tedy o teoretickou přípravu žáků formou výkladu jednotlivých témat s průběžným testováním znalostí. Nedílnou součástí výuky jsou praktické ukázky činnosti tiskových strojů při výrobě tiskovin a jejich zušlechťování na pracovišti školních dílen nebo sociálních partnerů.

*Výsledek učení: rozeznává možnosti a význam zušlechťování tiskovin*

- žák pracuje s textem i obrazem (učebnice, nástěnné obrazové prezentace, PP či DVD prezentace)
- žák využívá informační zdroje (internet, technické publikace)
- na základě získaných informací si žák osvojí technologické postupy, které zlepšují užité vlastnosti a estetický vzhled tiskovin (lakování, laminování, fóliový tisk, lentikulární technologie, holografie)

*Výsledek učení: osvojí si principy všech používaných tiskových technik a jejich možnosti pro zušlechťování tiskovin*

- žák pracuje s textem i obrazem (učebnice, nástěnné obrazové prezentace, PP či DVD prezentace)
- žák využívá informační zdroje (internet, technické publikace)
- žák sleduje odborné prezentace principů jednotlivých tiskových technik a zušlechťování tiskovin ve školních dílnách
- na základě získaných informací žák vysvětlí principy všech používaných tiskových technik a možnosti zušlechťování tiskovin

*Výsledek učení: orientuje se ve specifikách digitálního tisku*

- žák pracuje s textem (učebnice, PP či DVD prezentace)
- žák využívá informační zdroje (internet, technické publikace)
- na základě získaných informací žák vyjmenuje a popíše specifika zušlechťování tiskovin digitálním tiskem oproti tisku klasickému

*Výsledek učení: popíše technologické postupy přípravy dat pro výrobu tiskových forem u všech klasických tiskových technik pro zušlechťování tiskovin*

- žák pracuje s textem i obrazem (učebnice, nástěnné obrazové prezentace, PP či DVD prezentace)
- žák využívá informační zdroje (internet, technické publikace)
- na základě získaných informací žák popíše technologické postupy výroby tiskových forem u všech používaných klasických tiskových technik pro zušlechťování tiskovin
- popíše nejdůležitější rozdíly mezi technologickými postupy při zušlechťování digitálním tiskem a konvenčními tiskovými technikami

*Výsledek učení: volí druhy polygrafických materiálů pro zušlechťování tiskovin k dané tiskové technice a popíše jejich vlastnosti*

- žák se prostřednictvím odborného výkladu, učebnice, popř. internetu a na pracovišti školních dílen seznámí s

- používanými druhy polygrafických materiálů (tiskové laky, ražební fólie, laminovací fólie aj.) a jejich vlastnostmi
- při zkušebním tisku různých tiskovin ve školních dílnách žák podle druhu tiskové techniky a typu požadované tiskoviny zvolí vhodné tiskové laky, ražební fólie aj.

Výsledek učení: provádí mezioperační kontroly za účelem dosažení shody

- žák si osvojí pravidlo, že ve výrobním procesu je dosaženo shody s požadavky zákazníka na daný výrobek za předpokladu, že výrobek je zhotoven ve stanovené jakosti
- žák si na základě práce s textem i slovem (učebnice, odborný výklad, internet) osvojí prvky nezbytné mezioperační kontroly v průběhu tisku
- žák testuje a vybírá tiskové materiály a materiály pro zušlechťování tiskovin (tiskové barvy, aditiva do vlhčících roztoků, tiskové formy, tiskové laky, ražební fólie)
- žák ověří, zda byla provedena kontrola technického stavu tiskového stroje

*Výsledek učení: zvolí postup práce na automatických linkách pro dokončující zpracování v polygrafii pro parciální UV lakování a tvarový výsek*

- žák popíše technologický postup zpracování materiálu v automatické lince pro parciální UV lakování s možností 3D efektu
- žák popíše technologický postup zpracování materiálu v automatické lince pro tvarový výsek

## Zařazení do učebního plánu, ročník

Modul je možné zařadit do výuky v 2., resp. 3. ročníku.

Vazba na obory vzdělání:

- 34-53-H/01 Reprodukční grafik
- 34-53-L/01 Reprodukční grafik pro média
- 34-52-H/01 Tiskař na polygrafických strojích
- 34-52-L/01 Tiskař na polygrafických strojích
- 34-57-H/01 Knihař
- 34-57-L/01 Technik dokončovacího zpracování tiskovin
- 34-41-M/01 Polygrafie
- 34-42-M/01 Obalová technika

# VÝSTUPNÍ ČÁST

## Způsob ověřování dosažených výsledků

1. Písemná forma:

test v elektronické podobě obsahující jednoznačně stylizované otázky s volbou tří možných odpovědí, a to po jedné otázce ze všech devíti oblastí obsahu vzdělávání

2. Ústní forma:

2-4 ústní prověření znalostí v průběhu výuky modulu, a to vždy z několika probraných oblastí obsahu vzdělávání včetně významu zušlechťování tiskovin a druhů zušlechťování tiskovin

3. Praktická forma:

volba a testování vhodných materiálů při zkušebním tisku na pracovišti školních dílen, kontrola správného nastavení tiskového stroje

## Kritéria hodnocení

1. Písemné zkoušení:

10 otázek po 10 bodech; max. počet dosažených bodů 100

*Hodnocení:*

uspěl - 65-100 bodů

neuspěl - méně než 65 bodů

## 2. Ústní zkoušení:

Žák je průběžně ústně zkoušen a hodnocen klasifikační stupnicí 1-5. Přihlíží se k tomu, zda žák odpovídá správně na kladené otázky, vyjadřuje se přesně a srozumitelně, má o prověřovaném učivu povědomí a má základní znalosti o významu zušlechťování tiskovin a o druzích zušlechťování tiskovin.

### *Hodnocení:*

uspěl - průměrná známka 1-4

neuspěl - průměrná známka horší než 4

## 3. Praktické předvedení:

Žák je při provádění praktických činností v rámci výuky průběžně hodnocen klasifikační stupnicí 1-5.

### *Hodnocení:*

uspěl - průměrná známka 1-4

neuspěl - průměrná známka horší než 4

## 4. Docházka:

Žák uspěl, pokud má min. 75% docházku do vyučování, přičemž zbývajících 25 % může tvořit pouze omluvená absence (např. nemoc, návštěva lékaře).

-----  
Celkově žák uspěl, pokud uspěl ve všech čtyřech kritériích současně.

## Doporučená literatura

M. Kaplanová a kol.: Moderní polygrafie. 3. vyd., SPP, Praha, 2012, ISBN 978-80-254-4230-2

R. Blahák, P. Pop: Realizace tiskovin. 1. vyd., Nakladatelství grafické školy, Praha, 2018, ISBN 978-80-86824-18-5

R. Bláha: Přehled polygrafie. 2. vyd., SNTL, Praha, 1964

D. Bann: Polygrafická příručka. 1. vyd., Praha, Slovart, 2008, ISBN 978-80-739-1029-7

V. Najbrt a kol.: Redaktor v tiskárně. 1. vyd., Novinář, Praha, 1979

J. Šalda: Od rukopisu ke knize a časopisu. 4. přeprac. vyd., SNTL, Praha, 1983

J. Král: Moderní knihařství, 1. vydání, Brno 1999, Vydavatelství KNIHAŘ, ISBN 80-901 924 8-3, Nakladatelství SURSUM, ISBN 80-85799-49-9

## Poznámky

Modul Zušlechťování tiskovin může tvořit skladba dílčích modulů týkajících se jednotlivých způsobů zušlechťování tiskovin.

Doporučené vybavení: tiskové barvy, tiskové formy, tiskové laky, ražební fólie, hologramy, lentikulární fólie...).

Doporučené rozvržení hodin:

teoretické vyučování – 14 hodin

praktické vyučování – 6 hodin

## Klíčová aktivita

KA4 - Odborné vzdělávání (návaznost na NSK)

## Pracovní skupina

PS5 - Pracovní skupina 5

*Materiál vznikl v rámci projektu Modernizace odborného vzdělávání (MOV), který je spolufinancován z Evropských strukturálních a investičních fondů a jehož realizaci zajišťuje Národní ústav pro vzdělávání.*

*Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Ing. Jarmila Šustrová.*





Modernizace odborného vzdělávání (MOV)

Národní pedagogický institut České republiky  
Senovážné náměstí 25, 110 00 Praha 1