

**MINISTERSTVO ŠKOLSTVA, VEDY, VÝSKUMU A ŠPORTU  
SLOVENSKEJ REPUBLIKY**



**ŠTÁTNY INŠTITÚT ODBORNÉHO VZDELÁVANIA**

**ŠTÁTNY VZDELÁVACÍ PROGRAM**  
**pre odborné vzdelávanie a prípravu**

**Skupina**  
**študijných a učebných odborov**

**34 POLYGRAFIA A MÉDIÁ**

Schválilo Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky dňa 15. januára 2013 pod číslom 2013-762/1862:14-925 s účinnosťou od 1. septembra 2013 začínajúc prvým ročníkom.

Názov: **Štátny vzdelávací program pre odborné vzdelávanie a prípravu pre skupinu študijných a učebných odborov 34 Polygrafia a médiá**

Vydalo: Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky

Riešiteľ: Ing. Kováč Ladislav  
Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/a, Bratislava

Spolupracovali: Ing. Blubla Peter  
Zväz polygrafie na Slovensku, Račianska 190, Bratislava  
Čičmanec Miloš  
SOŠ Svit, Štefániková 39, Svit  
Ing. Guzmová Anna  
SOŠ stavebná, Kremnička 10 Banská Bystrica  
Ing. Lederleitner Milan  
SOŠ polygrafická, Račianska 190, Bratislava  
Mgr. Petrenčík Jozef  
SOŠ technická, Kukučínová 484/12, Poprad  
Ing. Tokoš Peter  
SOŠ, Ostrovského 1, Košice  
Ing. Urbanovská Lívia  
SOŠ obchodu a služieb Martin, Stavbárska 11, Martin

3. revidované vydanie

Účinnosť: 1. september 2013

© Štátny inštitút odborného vzdelávania

## Obsah

<b>1. ÚVOD DO ŠTÁTNEHO VZDELÁVACIEHO PROGRAMU .....</b>	<b>7</b>
1.1 Funkcia štátneho vzdelávacieho programu .....	7
1.2 Štruktúra štátneho vzdelávacieho programu .....	8
1.3 Záznamy o platnosti a revidovaní štátneho vzdelávacieho programu .....	8
<b>2. CIELE VÝCHOVY A VZDELÁVANIA.....</b>	<b>9</b>
<b>3. ZÁKLADNÉ PODMIENKY NA REALIZÁCIU ŠTÁTNEHO VZDELÁVACIEHO PROGRAMU .....</b>	<b>10</b>
3.1 Organizačné podmienky na výchovu a vzdelávanie v jednotlivých formách vzdelávania .....	10
3.2 Formy praktického vyučovania .....	11
3.3 Spôsob a podmienky priebehu a ukončovania vzdelávania na stredných odborných školách, vydávanie dokladu o získanom vzdelaní .....	11
3.4 Povinné materiálo-technické a priestorové zabezpečenie.....	12
3.5 Podmienky na zabezpečenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri výchove a vzdelávaní .....	13
<b>4. OSOBITOSTI A PODMIENKY VZDELÁVANIA ŽIAKOV SO ŠPECIÁLNYMI VÝCHOVNO-VZDELÁVACÍMI POTREBAMI .....</b>	<b>13</b>
<b>STREDNÉ ODBORNÉ VZDELANIE</b>	
<b>5 CHARAKTERISTIKA ŠTÁTNEHO VZDELÁVACIEHO PROGRAMU .....</b>	<b>22</b>
5.1 Popis vzdelávacieho programu .....	22
5.2 Základné údaje.....	23
5.3 Zdravotné požiadavky na uchádzača .....	23
<b>6 PROFIL ABSOLVENTA .....</b>	<b>24</b>
6.1 Celková charakteristika absolventa .....	24
6.2 Kľúčové kompetencie .....	24
6.3 Odborné kompetencie .....	26
<b>7 RÁMCOVÉ UČEBNÉ PLÁNY .....</b>	<b>29</b>
7.1 Rámcový učebný plán pre 3-ročné učebné odbory: .....	29
7.2 Poznámky k rámcovému učebnému plánu pre 3-ročné učebné odbory: .....	29
7.3 Rámcový učebný plán pre 3-ročné učebné odbory s vyučovacím jazykom národnostných menšín: .....	32
7.4 Poznámky k rámcovému učebnému plánu pre 3-ročné učebné odbory s vyučovacím jazykom národnostných menšín: .....	33
<b>8. VZDELÁVACIE OBLASTI .....</b>	<b>35</b>
8.1 Teoretické vzdelávanie.....	35
8.2 Praktická príprava .....	37
8.3 Vzdelávacie štandardy spoločné pre všetky učebné odbory .....	38

8.4 Vzdelávacie štandardy špecifické pre učebné odbory a odborné zamerania .....	41
--	----

## **ÚPLNÉ STREDNÉ ODBORNÉ VZDELANIE**

<b>9 CHARAKTERISTIKA ŠTÁTNEHO VZDELÁVACIEHO PROGRAMU .....</b>	<b>53</b>
9.1 Popis vzdelávacieho programu .....	53
9.2 Základné údaje.....	53
9.3 Zdravotné požiadavky na uchádzača .....	55
<b>10 PROFIL ABSOLVENTA .....</b>	<b>55</b>
10.1 Celková charakteristika absolventa .....	55
10.2 Kľúčové kompetencie .....	56
10.3 Odborné kompetencie .....	59
<b>11 RÁMCOVÉ UČEBNÉ PLÁNY .....</b>	<b>61</b>
11.1 Rámcový učebný plán pre 4-ročné študijné odbory s odbornou praxou: .....	61
11.2 Poznámky k rámcovému učebnému plánu pre 4-ročné študijné odbory s odbornou praxou: .....	62
11.3 Rámcový učebný plán pre 4-ročné študijné odbory s odbornou praxou s vyučovacím jazykom národnostných menšín: .....	65
11.4 Poznámky k rámcovému učebnému plánu pre 4-ročné študijné odbory s vyučovacím jazykom národnostných menšín: .....	66
11.5 Rámcový učebný plán pre 4-ročné študijné odbory s rozšíreným počtom hodín praktického vyučovania: .....	69
11.6 Poznámky k rámcovému učebnému plánu pre 4-ročné študijné odbory s rozšíreným počtom hodín praktického vyučovania: .....	70
11.7 Rámcový učebný plán pre 4-ročné študijné odbory s rozšíreným počtom hodín praktického vyučovania s vyučovacím jazykom národnostných menšín: .....	73
11.8 Poznámky k rámcovému učebnému plánu pre 4-ročné študijné odbory s rozšíreným počtom hodín praktického vyučovania s vyučovacím jazykom národnostných menšín: .....	74
11.9 Rámcový učebný plán pre 2-ročné nadstavbové študijné odbory: .....	77
11.10 Poznámky k rámcovému učebnému plánu pre 2-ročné nadstavbové študijné odbory: .....	78
11.11 Rámcový učebný plán pre 2-ročné nadstavbové študijné odbory s vyučovacím jazykom národnostných menšín: .....	80
11.12 Poznámky k rámcovému učebnému plánu pre 2-ročné nadstavbové študijné odbory s vyučovacím jazykom národnostných menšín: .....	81
<b>12 VZDELÁVACIE OBLASTI.....</b>	<b>83</b>
12.1 Teoretické vzdelávanie.....	84
12.2 Praktická príprava .....	85
12.3 Vzdelávacie štandardy spoločné pre všetky študijné odbory .....	86
12.4 Vzdelávacie štandardy špecifické pre študijné odbory .....	90

## **POMATURITNÉ KVALIFIKAČNÉ ŠTÚDIUM ÚPLNÉ STREDNÉ ODBORNÉ VZDELANIE**

<b>13 CHARAKTERISTIKA ŠTÁTNEHO VZDELÁVACIEHO PROGRAMU .....</b>	<b>117</b>
---	------------

13.1	Popis vzdelávacieho programu .....	117
13.2	Základné údaje .....	117
13.3	Zdravotné požiadavky na uchádzača .....	119
<b>14</b>	<b>PROFIL ABSOLVENTA .....</b>	<b>119</b>
14.1	Celková charakteristika absolventa .....	119
14.2	Kľúčové kompetencie .....	120
14.3	Odborné kompetencie .....	122
<b>15</b>	<b>RÁMCOVÉ UČEBNÉ PLÁNY .....</b>	<b>125</b>
15.1	Rámcový učebný plán pre 2-ročné pomaturitné kvalifikačné štúdium s odbornou praxou: .....	125
15.2	Poznámky k rámcovému učebnému plánu pre 2-ročné pomaturitné kvalifikačné štúdium: .....	125
15.3	Rámcový učebný plán pre 2-ročné pomaturitné kvalifikačné štúdium s rozšíreným počtom hodín praktického vyučovania: .....	127
15.4	Poznámky k rámcovému učebnému plánu pre 2-ročné pomaturitné kvalifikačné štúdium s rozšíreným počtom hodín praktického vyučovania: .....	127
<b>16</b>	<b>VZDELÁVACIE OBLASTI .....</b>	<b>129</b>
16.1	Teoretické vzdelávanie .....	129
16.2	Praktická príprava .....	131
16.3	Vzdelávacie štandardy spoločné pre všetky študijné odbory .....	132
16.4	Vzdelávacie štandardy špecifické pre študijné odbory .....	136
<b>17</b>	<b>ORGANIZÁCIA VÝCHOVY A VZDELÁVANIA V EXTERNEJ FORME ŠTÚDIA .....</b>	<b>155</b>
17.1	RÁMCOVÉ UČEBNÉ PLÁNY - EXTERNÁ FORMA ŠTÚDIA .....	156
<b>PRÍLOHOVÁ ČASŤ</b>		
Príloha 1	VYMEDZENIE POJMOV .....	199
Príloha 2	ODPORÚČANÉ POSTUPY NA KONTROLU A HODNOTENIE ŽIAKOV .....	207
Príloha 3	ODPORÚČANÉ ZÁSADY PRE TVORBU ŠKOLSKÉHO VZDELÁVACIEHO PROGRAMU .....	211



## **1. ÚVOD DO ŠTÁTNEHO VZDELÁVACIEHO PROGRAMU**

Odborné vzdelávanie a príprava smeruje k získaniu kľúčových, všeobecných a odborných kompetencií, ku komplexnejším a prakticky zameraným vedomostiam a zručnostiam, ktoré umožnia rozvoj a celkový úspech jednotlivcov na základe vlastnej aktivity, sebauvedomenia a spolupráce nielen v známych situáciách, javoch a problémoch, ale aj v nových podmienkach ich riešenia a aplikácie.

### **1.1 Funkcia štátneho vzdelávacieho programu**

Štátny vzdelávací program (ďalej len „ŠVP“) pre odborné vzdelávanie a prípravu (ďalej len „OVP“) vymedzuje požiadavky štátu o zameraní, obsahu a výsledkoch OVP pre danú skupinu študijných alebo učebných odborov.

#### **ŠVP je:**

- a) štátom vydaný kurikulárny dokument, ktorý vymedzuje povinný obsah výchovy a vzdelávania a záväzné požiadavky na vzdelávanie na danom stupni vzdelania pre skupiny študijných a učebných odborov – vzdelávacie výstupy, ktoré musí žiak po ukončení štúdia dosiahnuť a preukázať,
- b) záväzný dokument, ktorý sú školy povinné rešpektovať a rozpracovať do svojich školských vzdelávacích programov,
- c) otvorený kurikulárny dokument, ktorý sa bude podľa potrieb a požiadaviek inovovať.

#### **ŠVP je postavený na týchto princípoch:**

- a) znížený dôraz na obsah vzdelávania, zvýšenie dôrazu na požadované kompetencie a výsledky vzdelávania,
- b) podpora autonómie a zodpovednosti škôl, pluralitného vzdelávacieho prostredia a vytvorenia konkurenčného prostredia medzi školami,
- c) rozvoj individuality každého jednotlivca,
- d) dôraz na požadované kľúčové kompetencie pre výkon povolania,
- e) akcent na cieľovú kvalitu osobnosti žiaka ako potenciálneho zamestnanca,
- f) podpora zvýšenia kvality a efektivity vzdelávania vo vzťahu k rešpektovaniu vzdelávacích potrieb, študijných predpokladov, reálnych vzdelávacích podmienok, špecifických potrieb trhu práce v regiónoch škôl, dosiahnutých výsledkov práce školy, umožnenie rýchlych a potrebných inovácií, zlepšenie pedagogického a sociálneho prostredia,
- g) posilnenie odbornej a pedagogickej zodpovednosti a autonómie učiteľov,
- h) záväzný podklad pre tvorbu školských vzdelávacích programov.

#### **Cieľom ŠVP je:**

- a) pripraviť žiakov na úspešný a zmysluplný osobný, občiansky a pracovný život,
- b) usilovať o lepšie uplatnenie absolventov škôl na trhu práce,
- c) pripraviť absolventov na ďalšie vzdelávanie.

ŠVP pre odborné vzdelávanie **vydáva** Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky po prerokovaní so zamestnávateľmi, zriaďovateľmi škôl a ich profesijnými a záujmovými združeniami s celoslovenskou pôsobnosťou a s ministerstvami v rozsahu ich odvetvovej pôsobnosti.

## 1.2 Štruktúra štátneho vzdelávacieho programu

ŠVP v súlade so školským zákonom **stanovuje**:

- a) názov vzdelávacieho programu,
- b) ciele výchovy a vzdelávania v súlade so všeobecne záväznými právnymi predpismi,
- c) profil absolventa vo vzťahu k požiadavkám zamestnávateľov – kvalifikačné požiadavky, t. j. vzdelávacie výstupy,
- d) vzdelávacie oblasti,
- e) vzdelávacie štandardy,
- f) charakteristiku odboru vzdelávania, jeho dĺžku, formu výchovy a vzdelávania, vyučovací jazyk, stupeň vzdelania pre danú skupinu študijných alebo učebných odborov, ktorý sa dosiahne absolvovaním vzdelávacieho programu alebo jeho ucelenej časti,
- g) podmienky prijímania uchádzača na štúdium,
- h) formy praktického vyučovania,
- i) rámcové učebné plány,
- j) pedagogicko-organizačné podmienky na výchovu a vzdelávanie v jednotlivých formách výchovy a vzdelávania,
- k) spôsob, podmienky ukončovania výchovy a vzdelávania a vydávanie dokladu o získanom vzdelaní,
- l) povinné personálne zabezpečenie,
- m) povinné materiálno-technické a priestorové zabezpečenie výučby,
- n) podmienky na zabezpečenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri výchove a vzdelávaní,
- o) osobitosti a podmienky vzdelávania žiakov so špeciálnymi výchovno-vzdelávacími potrebami,
- p) zásady a podmienky pre vypracovanie školských vzdelávacích programov.

## 1.3 Záznamy o platnosti a revidovaní štátneho vzdelávacieho programu

### Štátny vzdelávací program stredného odborného vzdelania

Platnosť ŠVP Dátum	Revidovanie ŠVP Dátum	Záznam o inovácii, zmenách, úpravách a pod.



**Štátny vzdelávací program úplného stredného odborného vzdelania vrátane nadstavbového štúdia**

Platnosť ŠVP Dátum	Revidovanie ŠVP Dátum	Záznam o inovácii, zmenách úpravách a pod.

**Štátny vzdelávací program úplného stredného odborného vzdelania pre pomaturitné štúdium**

Platnosť ŠVP Dátum	Revidovanie ŠVP Dátum	Záznam o inovácii, zmenách úpravách a pod.

**2. CIELE VÝCHOVY A VZDELÁVANIA**

Cieľom výchovy a vzdelávania je umožniť žiakovi v súlade so školským zákonom:

- a) získať kompetencie, a to najmä v oblasti komunikačných schopností, ústnych spôsobilostí a písomných spôsobilostí, využívania informačno-komunikačných technológií, komunikácie v štátnom jazyku, materinskom jazyku a cudzom jazyku, matematickej gramotnosti a kompetencie v oblasti prírodných vied a technológií, k celoživotnému učeniu, sociálne kompetencie a občianske kompetencie, podnikateľské schopnosti a kultúrne kompetencie,
- b) ovládať aspoň dva cudzie jazyky a vedieť ich používať s výnimkou pre nižšie stredné odborné vzdelanie a stredné odborné vzdelanie,
- c) naučiť sa správne identifikovať a analyzovať problémy a navrhovať ich riešenia a vedieť ich riešiť,

- d) rozvíjať manuálne zručnosti, tvorivé, umelecké psychomotorické schopnosti, aktuálne poznatky a pracovať s nimi v oblastiach súvisiacich s nadväzujúcim vzdelávaním alebo na trhu práce,
- e) posilňovať úctu k rodičom a ostatným osobám, ku kultúrnym a národným hodnotám a tradíciám štátu, ktorého je občanom, k štátnemu jazyku, k materinskému jazyku a k svojej vlastnej kultúre,
- f) získať a posilňovať úctu k ľudským právam a základným slobodám a zásadám ustanoveným v Dohovore o ochrane ľudských práv a základných slobôd,
- g) pripraviť sa na zodpovedný život v slobodnej spoločnosti, v duchu porozumenia a znášanlivosti, rovnosti muža a ženy, priateľstva medzi národmi, národnostnými a etnickými skupinami náboženskej tolerancie,
- h) naučiť sa rozvíjať a kultivovať svoju osobnosť a celoživotne sa vzdelávať, pracovať v skupine a preberať na seba zodpovednosť,
- i) naučiť sa kontrolovať a regulovať svoje správanie, starať sa a chrániť svoje zdravie vrátane zdravej výživy a životné prostredie a rešpektovať všeľudské etické hodnoty,
- j) získať všetky informácie o právach dieťaťa a spôsobilosť na ich uplatňovanie.

### **3. ZÁKLADNÉ PODMIENKY NA REALIZÁCIU ŠTÁTNEHO VZDELÁVACIEHO PROGRAMU**

Pre vzdelávanie v súlade s týmto ŠVP je nevyhnutné vytvárať vhodné realizačné podmienky. Podkladom na ich stanovenie sú základné požiadavky všeobecne záväzných právnych predpisov, normatívo- materiálo-technického a priestorového zabezpečenia škôl vyplývajúce z cieľov a obsahu vzdelávania v danom odbore vzdelávania. Iba ucelený, vzájomne sa podmieňujúci komplex požiadaviek umožní vytvoriť optimálne vzdelávacie prostredie.

#### **3.1 Organizačné podmienky na výchovu a vzdelávanie v jednotlivých formách vzdelávania**

Organizácia výchovy a vzdelávania v jednotlivých formách vzdelávania v teoretickom a praktickom vyučovaní sa uskutočňuje podľa všeobecne záväzných právnych predpisov. Pre realizáciu ŠVP platí školský zákon a príslušné vykonávacie predpisy.

Výchova a vzdelávanie sa v školách organizuje dennou formou štúdia alebo externou formou štúdia.

Súčasťou výchovy a vzdelávania žiakov v stredných odborných školách sú exkurzie a kurzy, ktoré sú uvedené v učebnom pláne školského vzdelávacieho programu; súčasťou výchovy a vzdelávania žiakov v stredných odborných školách môže byť aj školský výlet.

Vzhľadom na požadované vedomosti a zručnosti absolventov efektívne využívať možnosti výpočtovej techniky, môže škola realizovať pre žiakov v študijných odboroch poskytujúcich úplné stredné odborné vzdelanie, vzdelávacie aktivity zamerané na získanie niektorého medzinárodne

uznávaného certifikátu potvrdzujúceho úroveň dosiahnutých vedomostí a zručností v oblasti počítačovej gramotnosti. Vzdelávacie aktivity je možné organizovať vo výchovno-vzdelávacích zariadeniach alebo v inom vzdelávacom zariadení, ktoré určí škola.

### 3.2 Formy praktického vyučovania

Praktické vyučovanie je neoddeliteľnou súčasťou odborného vzdelávania a prípravy v stredných odborných školách.

Formami praktického vyučovania pre skupinu odborov 34 Polygrafia a médiá je pre:

- stredné odborné vzdelanie – odborný výcvik a praktické cvičenia,
- úplné stredné odborné vzdelanie – odborná prax a praktické cvičenia,
- úplné stredné odborné vzdelanie – súvislé štúdium s rozšíreným počtom hodín praktického vyučovania – odborný výcvik a praktické cvičenia,
- úplné stredné odborné vzdelanie pre absolventov trojročných učebných odborov – odborná prax a praktické cvičenia,
- úplné stredné odborné vzdelanie – pomaturitné kvalifikačné štúdium – odborná prax a praktické cvičenia.

### 3.3 Spôsob a podmienky priebehu a ukončovania vzdelávania na stredných odborných školách, vydávanie dokladu o získanom vzdelaní

Úspešným absolvovaním školského vzdelávacieho programu, ktorý vychádza z tohto štátneho vzdelávacieho programu, môže žiak získať:

- 1) stredné odborné vzdelanie, ak úspešne ukončil posledný ročník najmenej trojročného a najviac štvorročného vzdelávacieho programu odboru vzdelávania v strednej odbornej škole, ktorý sa ukončuje *záverečnou skúškou*. Cieľom záverečnej skúšky je overenie vedomostí, zručností a kompetencií žiakov v rozsahu učiva určeného vzdelávacími štandardmi tohto štátneho vzdelávacieho programu. Záverečná skúška sa člení na písomnú, praktickú a ústnu časť. Záverečná skúška sa koná v riadnom alebo mimoriadnom skúšobnom období v súlade so všeobecne záväznými právnymi predpismi pred skúšobnou komisiou. Klasifikácia žiaka na záverečnej skúške je vyjadrená stupňom prospechu. Celkové hodnotenie záverečnej skúšky vychádza z klasifikácie jej písomnej, praktickej a ústnej časti. Dokladom o získanom vzdelaní je vysvedčenie o záverečnej skúške. Dokladom o získanej kvalifikácii je výučný list.
- 2) úplné stredné odborné vzdelanie, ak úspešne ukončil posledný ročník najmenej štvorročného a najviac päťročného vzdelávacieho programu odboru vzdelávania v strednej odbornej škole, ktorý sa ukončuje *maturitnou skúškou*. Cieľom maturitnej skúšky je overenie vedomostí, zručností a kompetencií žiakov v rozsahu učiva určeného katalógom cieľových požiadaviek, ktoré sú zároveň vzdelávacími štandardmi tohto štátneho vzdelávacieho programu. Maturitná skúška sa skladá z internej a externej časti. Externá časť maturitnej skúšky sa koná cez písomný test. Interná časť maturitnej skúšky sa koná formou písomnou, ústnou, praktickou, predvedením komplexnej úlohy, obhajoby komplexnej odbornej práce alebo

projektu, popr. úspešnej súťažnej práce, realizácie a obhajoby experimentu alebo kombináciou rôznych foriem. Odborná zložka maturitnej skúšky sa člení na teoretickú a praktickú časť. V nadstavbovom štúdiu sa zohľadňuje nadväznosť na príslušný učebný odbor. Maturitná skúška sa koná v riadnom alebo mimoriadnom skúšobnom období v súlade so všeobecne záväznými právnymi predpismi. Maturitnú skúšku žiak koná pred predmetovou maturitnou komisiou.

Úplné stredné odborné vzdelanie môžu žiaci získať aj úspešným vykonaním maturitnej skúšky po úspešnom ukončení posledného ročníka vzdelávacieho programu odboru vzdelávania v strednej odbornej škole vo forme *pomaturitného štúdia*.

Kvalifikačné pomaturitné štúdium, v ktorom žiaci získavajú odbornú kvalifikáciu v inom odbore vzdelávania, než v ktorom vykonali maturitnú skúšku, sa ukončuje odbornou zložkou maturitnej skúšky, ktorá nebola súčasťou predtým vykonanej maturitnej skúšky.

Klasifikácia žiaka na maturitnej skúške je vyjadrená stupňom prospechu alebo percentom úspešnosti. Žiak úspešne zložil maturitnú skúšku, ak úspešne zložil maturitnú skúšku zo všetkých predmetov maturitnej skúšky. Dokladom o získanom vzdelaní a zároveň o získanej kvalifikácii je vysvedčenie o maturitnej skúške.

V študijných odboroch, v ktorých žiaci absolvujú najmenej 1 400 vyučovacích hodín praktického vyučovania, z ktorých najmenej 1 200 vyučovacích hodín tvorí odborný výcvik alebo odborná prax, je dokladom o získanej kvalifikácii výučný list.

### **3.4 Povinné materiálo-technické a priestorové zabezpečenie**

V ŠVP sú vo všeobecnej rovine vymedzené základné podmienky na realizáciu školského vzdelávacieho programu (ďalej len „ŠkVP“) a je úlohou školy, aby tieto podmienky nielen akceptovala, ale ich podrobnejšie konkretizovala vo vlastnom ŠkVP podľa potrieb a požiadaviek konkrétneho učebného/študijného odboru, aktuálnych cieľov a reálnych možností.

#### **Základné členenie priestorov školy:**

1. Zastavaný pozemok
2. Nezastavaný pozemok

#### **1. Zastavaný pozemok**

- a) Teoretické vyučovanie\*
- b) Praktické vyučovanie\*
- c) Prevádzkové priestory
- d) Školská jedáleň s kuchyňou alebo výdajná školská jedáleň\*\*
- e) Školský internát\*\*

#### **2. Nezastavaný priestor**

- a) Spevnená plocha
- b) Nespevnená plocha

### c) Telovýchova a šport

\* Základné a odporúčané učebné priestory pre teoretické a praktické vyučovanie v príslušnom učebnom alebo študijnom odbore a ich základné materiálové a prístrojové vybavenie stanoví „Normatív materiálno-technického a priestorového zabezpečenia“.

\*\* Priestory nie sú povinnou súčasťou školy a ich existencia závisí od podmienok a možností školy.

### 3.5 Podmienky na zabezpečenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri výchove a vzdelávaní

Výchova k bezpečnosti a ochrane zdravia, hygiene práce a ochrana pred požiarom je neoddeliteľnou súčasťou teoretického a praktického vyučovania. V priestoroch určených na vyučovanie žiakov je potrebné utvoriť podľa všeobecne záväzných právnych predpisov podmienky na zabezpečenie bezpečnosti a hygieny práce. Je nevyhnutné preukázateľne poučiť žiakov o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a dodržiavanie týchto predpisov vyžadovať.

V priestoroch určených na praktické vyučovanie je potrebné podľa platných technických predpisov vytvoriť podmienky na bezpečnú prácu, dôkladne a jasne oboznámiť žiakov s predpismi o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci s hygienickými predpismi, s technickými predpismi a technickými normami, s predpísanými technologickými postupmi, s pravidlami bezpečnej obsluhy technických zariadení, používaním ochranných prostriedkov a dodržiavanie týchto predpisov kontrolovať a vyžadovať.

Ak práca vyžaduje priamy dozor, musí osoba poverená priamym dozorom obsiahnuť všetky pracovné miesta žiakov tak, aby mohla pri ohrození zdravia žiaka bezprostredne zasiahnuť. Žiaci majú zakázané vykonávať práce so zvýšeným nebezpečenstvom.

## 4. OSOBITOSTI A PODMIENKY VZDELÁVANIA ŽIAKOV SO Špeciálnymi výchovno-vzdelávacími potrebami

### 34 Polygrafia a médiá – stredné odborné vzdelanie

- polygraf

*Výroba tlačových médií prebieha v podmienkach grafických štúdií kancelárskeho charakteru a v podmienkach výrobných objektov, v ktorých sa môžu vyskytnúť aj sťažené pracovné podmienky (hlučnosť) a zvýšené nároky na fyzické predpoklady a zdravotný stav zamestnancov. Vyžaduje sa prísne dodržiavanie predpisov BOZP pri zvýšenom riziku pri práci, pri obsluhu strojov a zariadení (zvýšené nároky na sluch a zrak, neprípustné záchvatové ochorenia), pri zvýšených požiadavkách na manuálnu zručnosť, vyžadujú sa technické predpoklady na chápanie mechanických vzťahov, na plošnú a priestorovú predstavivosť.*

*Polygraf pracuje v grafických oddeleniach, ktoré zodpovedajú kancelárskemu prostrediu alebo v polygrafických prevádzkach s prostredím zodpovedajúcim výrobnému podniku. Moderná polygrafická výroba často využíva výpočtovú techniku.*

**Zdravotný stav uchádzačov o štúdium v uvedených odboroch a vhodnosť štúdia v odbore posudzuje lekár.**

<b>Telesné postihnutie</b>	<p><i>Polygrafická výroba sa v posledných desaťročiach radikálne zmenila, klasické polygrafické postupy vystriedali postupy využívajúce výpočtovú techniku. Preto aj požiadavky na prácu polygrafa v moderných prevádzkach sú iné – charakterizujú sa ako požiadavky na obsluhu výpočtovej techniky v oddeleniach, ktoré zväčša zodpovedajú kancelárskemu prostrediu.</i></p> <p><i>Z toho vyplýva, že výkon práce v povolaniach zodpovedajúcich učebnému odboru polygraf sa odporúča aj pre osoby so zdravotným postihnutím s výnimkami podľa ďalšieho textu. Vzdelávanie a odbornú prípravu žiakov so ZP v odbore polygraf možno realizovať integrovaným spôsobom na bežných stredných školách.</i></p> <p><i>Vysoké nároky kladie práca na jemnú motoriku a dobrý zrak. Vybrané pracovné činnosti možno vykonávať posediačky.</i></p> <p><i>Učebné odbory v skupine odborov 34 Polygrafia a médiá sa vo všeobecnosti odporúčajú aj žiakom s telesným postihnutím.</i></p> <p><i>Vhodnosť vzdelávania v odbore v špecifických prípadoch posudzuje lekár a príslušné školské zariadenia výchovného poradenstva a prevencie v závislosti od druhu a stupňa postihnutia a narušenia.</i></p>
<b>Mentálne postihnutie</b>	<p><i>Učebné odbory nie sú vhodné pre uchádzačov s mentálnym postihnutím s výnimkou jednoduchých pracovných činností vykonávaných pri ručnej knihárskej výrobe.</i></p>
<b>Poruchy zraku</b>	<p><i>Učebný odbor polygraf – grafik a polygraf – tlačiar nie sú vhodné pre uchádzačov s vážnymi poruchami zraku, poruchami farbocitu, slabšie poruchy korigované okuliarmi sú prípustné. Učebný odbor polygraf – knihár je vhodný aj pre žiaka s poruchami farbocitu a slabšími inými poruchami zraku korigovanými okuliarmi.</i></p> <p><i>Vhodnosť vzdelávania v odbore v špecifických prípadoch posudzuje lekár a príslušné školské zariadenia výchovného poradenstva a prevencie v závislosti od druhu a stupňa postihnutia a narušenia.</i></p>
<b>Poruchy sluchu</b>	<p><i>Učebné odbory polygraf – tlačiar a polygraf – knihár nie sú vhodné pre uchádzačov s vážnym sluchovým postihnutím, menej závažné poruchy korigované</i></p>

	<p>kompenzačnými pomôckami sa pripúšťajú (mimo práce vo výrobných prevádzkach) s výnimkou jednoduchých pracovných činností vykonávaných pri ručnej knihárskej výrobe. Učebný odbor polygraf – grafik je vhodný aj pre uchádzačov so sluchovým postihnutím s výnimkou vykonávania pracovných činností ako je obsluha výrobných zariadení - osvitová jednotka, vyvolávací automat a pod.</p> <p>Vhodnosť vzdelávania v odbore v špecifických prípadoch posudzuje lekár a príslušné školské zariadenia výchovného poradenstva a prevencie v závislosti od druhu a stupňa postihnutia a narušenia.</p>
<b>Špecifické poruchy učenia</b>	<p>Záleží od individuálneho prípadu, nakoľko sú špecifické vývojové poruchy učenia kompenzované. Dôležité je posúdiť stupeň narušenia schopnosti žiaka pochopiť a aplikovať poznatky profilových predmetov spojených s chápaním a využívaním výpočtovej techniky pri práci.</p> <p><b>Vhodnosť učebných odborov pre žiakov so špecifickými vývinovými poruchami učenia treba konzultovať so školskými zariadeniami výchovného poradenstva a prevencie.</b></p>
<b>Žiaci zo sociálne znevýhodneného prostredia</b>	<p>Žiakov zo SZP je vhodné integrovať do SŠ, pokiaľ sú fyzicky a psychicky spôsobilí na výkon povolání nadväzujúcich na príslušné učebné odbory. Integrácia musí zahŕňať ich aktivizáciu, motiváciu, pestovanie pozitívneho vzťahu k práci, povolaniu, rozvoj profesijných záujmov.</p> <p>V spolupráci školy s územnou samosprávou a ÚPSVaR možno získať pre žiakov príspevok na školské pomôcky, na cestovné, ubytovanie, stravovanie.</p>

### 34 POLYGRAFIA A MÉDIÁ – úplné stredné odborné vzdelanie

- polygrafia
- obalová technika
- grafik tlačových médií
- grafik digitálnych médií
- operátor tlače
- operátor obalových materiálov
- polygrafický priemysel

Absolventi študijných odborov v skupine odborov 34 Polygrafia a médiá sú kvalifikovaní pracovníci, technici, ktorí sú schopní samostatne vykonávať odborné technické a technologické činnosti v odvetví polygrafie, príp. môžu súkromne podnikáť. Absolventi sú schopní vykonávať nastavovanie, obsluhu a údržbu mechanizačných prostriedkov, strojov a zariadení, zabezpečovať produkciu s ohľadom na ekonomiku a ekológiu výroby. Pracovníci v oblasti

polygrafie, digitálnych médií a obalov samostatne vykonávajú práce pri príprave a výrobe tlačových a digitálnych médií a obalov. Participujú na príprave digitálnych a tlačových médií, na výrobe tlačovín, web stránok a obrazových a textových informácií na pamäťových nosičoch, na publikovaní výsledného produktu v sieti internet alebo vo forme tlačoviny a na výrobe obalov. Využívajú aplikačné programy na spracovanie textu, obrázkov, sekvencií, programy na publikovanie textov a obrázkov a programy na navrhovanie a výrobu obalov. Vykonávajú všetky bežné prevádzkové práce na základe použitia technickej a technologickej dokumentácie, samostatne vykonávajú a riadia stanovené technologické operácie pri zhotovovaní tlačových a digitálnych médií a obalov.

Výroba tlačových a digitálnych médií a výroba obalov prebieha v podmienkach grafických štúdií kancelárskeho charakteru a v podmienkach výrobných objektov, v ktorých sa môžu vyskytnúť aj sťažené pracovné podmienky (hlučnosť) a zvýšené nároky na fyzické predpoklady a zdravotný stav zamestnancov. Vyžaduje sa prísne dodržiavanie predpisov BOZP pri zvýšenom riziku pri práci, pri obsluhu strojov a zariadení (zvýšené nároky na sluch a zrak, neprípustné záchvatové ochorenia), pri zvýšených požiadavkách na manuálnu zručnosť, vyžadujú sa technické predpoklady na chápanie mechanických vzťahov, na plošnú a priestorovú predstavivosť.

V prevádzkach sa môžu uplatniť aj osoby s čiastočným zrakovým (bez poruchy farbocitu), sluchovým, resp. iným zdravotným postihnutím, so ŠVVP.

**Zdravotný stav uchádzačov o štúdium a vhodnosť štúdia posudzuje všeobecný lekár pre deti a dorast.**

<p><b>Telesné postihnutie</b></p>	<p>Polygrafická výroba je rozmanitá, uskutočňuje sa buď v podmienkach výrobných podnikov (so sťaženými pracovnými podmienkami náročnými na fyzické predpoklady, na pohyblivosť zamestnancov, bez porúch zmyslových orgánov) alebo v malých prevádzkach a dielňach. Pracovné činnosti zodpovedajúce príprave tlače, výrobe digitálnych médií, príprave výroby obalov a výrobe jednoduchých obalov možno vykonávať posediačky, tieto môžu vykonávať aj osoby s narušenou pohyblivosťou dolných končatín, musia byť však manuálne zruční. Vhodnosť vzdelávania v odbore v špecifických prípadoch posudzuje lekár a príslušné školské zariadenia výchovného poradenstva a prevencie v závislosti od druhu a stupňa postihnutia a narušenia.</p>
<p><b>Mentálne postihnutie</b></p>	<p>Skupina študijných odborov 34 Polygrafia a médiá nie je vhodná pre žiakov s mentálnym postihnutím.</p>
<p><b>Poruchy zraku</b></p>	<p>V dôsledku zvýšeného rizika pri práci v polygrafickej výrobe, vo výrobných prevádzkach nie sú študijné odbory 34 vhodné pre uchádzačov s vážnymi poruchami zraku ako je napr. porucha farbocitu, slabšie poruchy zraku korigované okuliarmi sú prípustné, osobitne mimo výrobných podnikov. Vhodnosť vzdelávania v odbore v špecifických prípadoch posudzuje lekár a príslušné školské zariadenia výchovného poradenstva a prevencie v závislosti od druhu</p>



	<i>a stupňa postihnutia a narušenia.</i>
<b>Poruchy sluchu</b>	<p><i>V polygrafickej výrobe, vo výrobných prevádzkach, pri obsluhu strojov je zvýšené riziko pri práci, preto študijné odbory skupiny odborov 34 Polygrafia a médiá nie sú vhodné pre uchádzačov s vážnymi poruchami sluchu. Menej závažné poruchy korigované kompenzačnými pomôckami sa pripúšťajú osobitne pri výkone prác mimo výrobných operácií.</i></p> <p><i>Študijné odbory grafik tlačových médií a grafik digitálnych médií je vhodný aj pre uchádzačov so sluchovým postihnutím s výnimkou vykonávania pracovných činností ako je obsluha výrobných zariadení - osvitová jednotka, vyvolávací automat a pod.</i></p> <p><i>Vhodnosť vzdelávania v odbore v špecifických prípadoch posudzuje lekár a príslušné školské zariadenia výchovného poradenstva a prevencie v závislosti od druhu a stupňa postihnutia a narušenia.</i></p>
<b>Špecifické poruchy učenia</b>	<p><i>Záleží od individuálneho prípadu, od typu poruchy a úrovne jej kompenzácie. Vzhľadom na vysoké nároky študijných odborov skupiny odborov 34 Polygrafia a médiá na študijné predpoklady žiakov ako aj vysoké nároky povolání na čítanie textov a grafických podkladov pri príprave a výrobe tlačových a digitálnych médií (tlačovín, web stránok a pod.), na čítanie technickej a technologickej dokumentácie, na matematickú zručnosť pri sledovaní ekonomickej náročnosti výroby, treba zvážiť vhodnosť odborov pre žiakov s dyslexiou, dysgrafiou a dyskalkúliou.</i></p> <p><b><i>Vhodnosť študijných odborov pre žiakov so špecifickými vývinovými poruchami učenia treba konzultovať so školskými zariadeniami výchovného poradenstva a prevencie.</i></b></p>
<b>Žiaci zo sociálne znevýhodneného prostredia (SZP)</b>	<p><i>Žiakov zo SZP je vhodné integrovať do SS, pokiaľ sú fyzicky a psychicky spôsobilí na výkon príslušných povolání. Integrácia musí zahŕňať ich aktivizáciu, motiváciu, pestovanie pozitívneho vzťahu k práci, povolaniu, osvojenie pracovných návykov, rozvoj profesijných záujmov.</i></p> <p><i>V spolupráci školy s územnou samosprávou a ÚPSVaR možno získať pre žiakov príspevok na školské pomôcky, na cestovné, ubytovanie, stravovanie.</i></p>
<b>Mimoriadne nadaní žiaci</b>	<p><i>Je spoločensky prospešné, ak sa o tieto študijné odbory uchádzajú graficky a technicky nadaní žiaci so záujmom o prácu v polygrafii, v grafických médiách a v oblasti obalov. Výučba sa u nich môže organizovať formou individuálnych študijných plánov a programov, ktoré sa vypracujú podľa reálnej situácie (možnosť absolvovania odboru v skrátenom čase, príprava na ďalšie vzdelávanie v nadväznom študijnom odbore, prípadne príprava na podnikanie v relevantnej oblasti).</i></p>

### **34 POLYGRAFIA A MÉDIÁ – úplné stredné odborné vzdelanie (pomaturitné kvalifikačné štúdium)**

- polygrafia
- obalová technika
- grafik tlačových médií
- grafik digitálnych médií
- operátor tlače
- operátor obalových materiálov

*Absolventi študijných odborov v skupine odborov 34 Polygrafia a médiá sú kvalifikovaní pracovníci, technici, ktorí sú schopní samostatne vykonávať odborné technické a technologické činnosti v odvetví polygrafie, príp. môžu súkromne podnikáť. Absolventi sú schopní vykonávať nastavovanie, obsluhu a údržbu mechanizačných prostriedkov, strojov a zariadení, zabezpečovať produkciu s ohľadom na ekonomiku a ekológiu výroby. Pracovníci v oblasti polygrafie, digitálnych médií a obalov samostatne vykonávajú práce pri príprave a výrobe tlačových a digitálnych médií a obalov. Participujú na príprave digitálnych a tlačových médií, na výrobe tlačovín, web stránok a obrazových a textových informácií na pamäťových nosičoch, na publikovaní výsledného produktu v sieti internet alebo vo forme tlačoviny a na výrobe obalov. Využívajú aplikačné programy na spracovanie textu, obrázkov, sekvencií, programy na publikovanie textov a obrázkov a programy na navrhovanie a výrobu obalov. Vykonávajú všetky bežné prevádzkové práce na základe použitia technickej a technologickej dokumentácie, samostatne vykonávajú a riadia stanovené technologické operácie pri zhotovovaní tlačových a digitálnych médií a obalov.*

*Výroba tlačových a digitálnych médií a výroba obalov prebieha v podmienkach grafických štúdií kancelárskeho charakteru a v podmienkach výrobných objektov, v ktorých sa môžu vyskytnúť aj sťažené pracovné podmienky (hlučnosť) a zvýšené nároky na fyzické predpoklady a zdravotný stav zamestnancov. Vyžaduje sa prísne dodržiavanie predpisov BOZP pri zvýšenom riziku pri práci, pri obsluhu strojov a zariadení (zvýšené nároky na sluch a zrak, neprípustné záchvatové ochorenia), pri zvýšených požiadavkách na manuálnu zručnosť, vyžadujú sa technické predpoklady na chápanie mechanických vzťahov, na plošnú a priestorovú predstavivosť.*

*V prevádzkach sa môžu uplatniť aj osoby s čiastočným zrakovým (bez poruchy fabocitu), sluchovým, resp. iným zdravotným postihnutím, so ŠVVP.*

**Zdravotný stav uchádzačov o štúdium a vhodnosť štúdia posudzuje všeobecný lekár pre deti a dorast.**

#### **Telesné postihnutie**

*Polygrafická výroba je rozmanitá, uskutočňuje sa buď v podmienkach výrobných podnikov (so sťaženými pracovnými podmienkami náročnými na fyzické predpoklady, na pohyblivosť zamestnancov, bez porúch zmyslových orgánov) alebo v malých prevádzkach a dielňach. Pracovné činnosti zodpovedajúce príprave tlače, výrobe digitálnych médií, príprave výroby obalov a výrobe jednoduchých obalov možno vykonávať posediačky, tieto môžu vykonávať aj osoby s narušenou pohyblivosťou*

	<p>dolných končatín, musia byť však manuálne zruční.</p> <p>Vhodnosť vzdelávania v odbore v špecifických prípadoch posudzuje lekár a príslušné školské zariadenia výchovného poradenstva a prevencie v závislosti od druhu a stupňa postihnutia a narušenia.</p>
<b>Mentálne postihnutie</b>	<p>Skupina študijných odborov 34 Polygrafia a médiá nie je vhodná pre žiakov s mentálnym postihnutím.</p>
<b>Poruchy zraku</b>	<p>V dôsledku zvýšeného rizika pri práci v polygrafickej výrobe, vo výrobných prevádzkach nie sú študijné odbory 34 vhodné pre uchádzačov s vážnymi poruchami zraku ako je napr. porucha farbocitu, slabšie poruchy zraku korigované okuliarmi sú prípustné, osobitne mimo výrobných podnikov.</p> <p>Vhodnosť vzdelávania v odbore v špecifických prípadoch posudzuje lekár a príslušné školské zariadenia výchovného poradenstva a prevencie v závislosti od druhu a stupňa postihnutia a narušenia.</p>
<b>Poruchy sluchu</b>	<p>V polygrafickej výrobe, vo výrobných prevádzkach, pri obsluhu strojov je zvýšené riziko pri práci, preto študijné odbory skupiny odborov 34 Polygrafia a médiá nie sú vhodné pre uchádzačov s vážnymi poruchami sluchu. Menej závažné poruchy korigované kompenzačnými pomôckami sa pripúšťajú osobitne pri výkone prác mimo výrobných operácií.</p> <p>Študijné odbory grafik tlačových médií a grafik digitálnych médií je vhodný aj pre uchádzačov so sluchovým postihnutím s výnimkou vykonávania pracovných činností ako je obsluha výrobných zariadení - osvitová jednotka, vyvolávací automat a pod.</p> <p>Vhodnosť vzdelávania v odbore v špecifických prípadoch posudzuje lekár a príslušné školské zariadenia výchovného poradenstva a prevencie v závislosti od druhu a stupňa postihnutia a narušenia.</p>
<b>Špecifické poruchy učenia</b>	<p>Záleží od individuálneho prípadu, od typu poruchy a úrovne jej kompenzácie. Vzhľadom na vysoké nároky študijných odborov 34 na študijné predpoklady žiakov ako aj vysoké nároky povolania na čítanie textov a grafických podkladov pri príprave a výrobe tlačových a digitálnych médií (tlačovín, web stránok), na čítanie technickej a technologickej dokumentácie, na matematickú zručnosť pri sledovaní ekonomickej náročnosti výroby, treba zvážiť vhodnosť odborov pre žiakov s dyslexiou, dysgrafiou a dyskalkúliou.</p> <p><b>Vhodnosť študijných odborov pre žiakov so špecifickými vývinovými poruchami učenia treba konzultovať so školskými zariadeniami výchovného poradenstva a prevencie.</b></p>
<b>Žiaci zo sociálne znevýhodneného prostredia (SZP)</b>	<p>Žiakov zo SZP je vhodné integrovať do SS, pokiaľ sú fyzicky a psychicky spôsobilí na výkon príslušných povolání. Integrácia musí zahŕňať ich aktivizáciu,</p>

	<p><i>motiváciu, pestovanie pozitívneho vzťahu k práci, povolaniu, osvojenie pracovných návykov, rozvoj profesijných záujmov.</i></p> <p><i>V spolupráci školy s územnou samosprávou a ÚPSVaR možno získať pre žiakov príspevok na školské pomôcky, na cestovné, ubytovanie, stravovanie.</i></p>
<b>Mimoriadne nadaní žiaci</b>	<p><i>Je spoločensky prospešné, ak sa o tieto študijné odbory uchádzajú technicky nadaní žiaci so záujmom o prácu v polygrafii. Výučba sa u nich môže organizovať formou individuálnych študijných plánov a programov, ktoré sa vypracujú podľa reálnej situácie (možnosť absolvovania odboru v skrátenej dobe, príprava na ďalšie vzdelávanie v nadväznom študijnom odbore, prípadne príprava na podnikanie v relevantnej oblasti).</i></p>

**Skupina  
učebných odborov**

**34 POLYGRAFIA A MÉDIÁ**

**STUPEŇ VZDELANIA:**

**STREDNÉ  
ODBORNÉ VZDELANIE**

## **5 CHARAKTERISTIKA ŠTÁTNEHO VZDELÁVACIEHO PROGRAMU**

### **5.1 Popis vzdelávacieho programu**

Štátny vzdelávací program (ďalej „ŠVP“) zameraný na výchovu a vzdelávanie v skupine odborov 34 Polygrafia a médiá umožňuje absolventom získať stredné odborné vzdelanie v oblasti polygrafických odborov spadajúcich pod túto klasifikáciu. ŠVP poskytuje štandardy stredoškolského vzdelávania a výchovy, ktorého cieľom sú základné odborné vedomosti, schopnosti a zručnosti absolventa pre výkon povolání v oblasti prípravy tlače, zhotovenia tlačovej formy, produktívnej tlače prostredníctvom tlačových strojov a v dokončovacom spracovaní potlačeného materiálu ako je knihárske spracovanie výrobkov a pod., ktoré zodpovedajú učebným odborom štúdia s vyšším podielom praktickej prípravy.

ŠVP v smere vzdelávania 34 Polygrafia a médiá je vytvorený na celoštátnej úrovni a vymedzuje štátom garantované povinné vzdelávanie, je určený aj pre žiakov s čiastočným zrakovým (nie farbosleposť), sluchovým, resp. iným telesným postihnutím, ako aj pre žiakov so špeciálnymi výchovno-vzdelávacími potrebami. Stanovuje základné cieľové požiadavky na kompetencie absolventov a od nich odvodené výkonové a obsahové štandardy všeobecného a odborného vzdelávania. ŠVP stanovuje profil absolventa, základné podmienky realizácie programu, pravidlá a zásady pre tvorbu školských vzdelávacích programov a iné pravidlá. Výstupným certifikátom vzdelávania je výučný list a vysvedčenie o záverečnej skúške. Štátny vzdelávací program na tomto stupni je určený pre stredné odborné školy s možnosťami úzkej spolupráce so zamestnávateľskou sférou formou vykonávania odborného výcviku na pracoviskách právnických a fyzických osôb.

Pre žiakov so zdravotným znevýhodnením platia všetky ustanovenia uvedené v tomto štátnom vzdelávacom programe. Špecifiká výchovy a vzdelávania žiakov so zdravotným znevýhodnením (dĺžka, formy výchovy a vzdelávania, podmienky prijímania, organizačné podmienky na výchovu a vzdelávanie, personálne, materiálno-technické a priestorové zabezpečenie ap.) stanovujú vzdelávacie programy vypracované podľa druhu zdravotného znevýhodnenia.

ŠVP má za cieľ vytvoriť vzdelávacie prostredie a podporiť pedagogickú samostatnosť škôl a preto vymedzuje iba požadované výstupy vzdelávania a nutné prostriedky pre ich dosiahnutie, zatiaľ čo spôsob realizácie vzdelávania je ponechaný na školu. Sleduje lepšie uplatnenie absolventov na trhu práce a ich pripravenosť ďalej sa vzdelávať a bezproblémovo rekvalifikovať a súčasne aj zvýšenie kvality a účinnosti stredoškolského odborného vzdelávania.

Požiadavky na odborné vzdelávanie a kompetencie absolventov ŠVP vychádzajú z požiadaviek zamestnávateľov definovaných v sústave povolání.

ŠVP určuje predovšetkým výstupy vzdelávania a to čo má žiak vedieť a čo má byť schopný na určitej úrovni preukázať. Učivo nie je cieľom vzdelávania ale prostriedkom k dosiahnutiu požadovaných výstupov vzdelávania.

ŠVP je spracovaný tak, aby zabezpečil zrovnateľnú úroveň odborného vzdelávania a prípravy všetkých absolventov a aby súčasne umožňoval škole

reagovať na potreby trhu práce daného regiónu alebo vytvárať odborne zamerané školské vzdelávacie programy pre určité oblasti odborných činností.

Vzdelávanie je v ŠVP vymedzené prostredníctvom odborných kompetencií, , výkonových štandardov teoretického a praktického vzdelávania a prostredníctvom obsahových štandardov vzdelávania.

## 5.2 Základné údaje

### Stredné odborné vzdelanie

<b>Dĺžka štúdia:</b>	3 roky
<b>Forma výchovy a vzdelávania:</b>	Denné štúdium pre absolventov základnej školy
<b>Poskytnutý stupeň vzdelania:</b>	Stredné odborné vzdelanie
<b>Vyučovací jazyk:</b>	Štátny jazyk/Jazyk národnostných menšín a etnických skupín
<b>Nevyhnutné vstupné požiadavky na štúdium:</b>	Nižšie stredné vzdelanie a splnenie podmienok prijímacieho konania
<b>Spôsob ukončenia štúdia:</b>	Záverečná skúška
<b>Doklad o získanom stupni vzdelania:</b>	Vysvedčenie o záverečnej skúške
<b>Doklad o získanej kvalifikácii:</b>	Výučný list
<b>Možnosti pracovného uplatnenia absolventa:</b>	Absolvent sa ako odborne kvalifikovaný pracovník môže uplatniť u zamestnávateľov ako tlačiareň, vydavateľstvo, redakcia, grafické štúdio, reklamná agentúra, mediálna agentúra a pod.
<b>Možnosti ďalšieho štúdia:</b>	Vzdelávacie programy nadstavbového štúdia pre absolventov 3-ročných učebných odborov. Špeciálne kurzy, ktoré umožňujú rozšíriť odbornú kvalifikáciu absolventov.

## 5.3 Zdravotné požiadavky na uchádzača

Do učebného odboru môžu byť prijatí uchádzači, ktorých zdravotnú spôsobilosť na prihláške na štúdium potvrdil všeobecný lekár. Uchádzač so zdravotným znevýhodnením pripojí k prihláške vyjadrenie všeobecného lekára o schopnosti študovať zvolený odbor výchovy a vzdelávania.

## 6 PROFIL ABSOLVENTA

### 6.1 Celková charakteristika absolventa

Absolvent skupiny učebných odborov 34 Polygrafia a médiá je kvalifikovaný pracovník so širokým odborným profilom zameraným na jednu z hlavných fáz polygrafickej výroby (príprava tlače, tlač, knihárske spracovanie), schopný samostatne vykonávať odborné technologické činnosti v odvetví polygrafie v rozsahu výkonových štandardov zodpovedajúcich oblasti vzdelávania.

Absolvent je spôsobilý na výkon pracovných činností bez významného podielu využitia informačných technológií a automatizácie, využíva správne pracovné prostriedky, dodržiava bezpečnostné predpisy pri práci.

Absolvent uznáva a rešpektuje pracovnú a osobnostnú spoluprácu v kolektíve, princípy osobnej a kolektívnej zodpovednosti pri plnení pracovných úloh.

Ovláda príslušné stroje a zariadenia, príslušné technológie, základy ekonomiky výroby a služieb. Pozná základné prírodovedné zákonitosti svojho odboru a vie ich prakticky využívať pri riešení odborných problémov.

Absolvent je kvalifikovaný pracovník schopný vykonávať základné prevádzkové nastavovania, obsluhu a bežnú prevádzkovú údržbu strojov a zariadení v technologických procesoch, zabezpečovať produkciu s ohľadom na ekonomiku a ekológiu výroby v rozsahu podľa príslušného odboru alebo príslušnej oblasti vzdelávania.

Ďalší rozvoj absolventa je možný vzdelávaním v nadstavbovom štúdiu pre absolventov učebných odborov a vykonaním maturitnej skúšky. Špeciálne kurzy umožňujú prehĺbiť odborný rozvoj v konkrétnom odbore.

Po absolvovaní vzdelávacieho programu absolvent disponuje týmito kompetenciami:

### 6.2 Kľúčové kompetencie

Vzdelávanie v ŠVP v súlade s cieľmi výchovy a vzdelávania na danom stupni vzdelania smeruje k tomu, aby si žiaci vytvorili zodpovedajúce schopnosti a študijné predpoklady. Kľúčové kompetencie chápeme ako kombináciu vedomostí, zručností, postojov, hodnotovej orientácie a ďalších charakteristík osobnosti, ktoré každý človek potrebuje na svoje osobné uspokojenie a rozvoj, aktívne občianstvo, spoločenské a sociálne začlenenie, k tomu, aby mohol primerane konať v rôznych pracovných a životných situáciách počas svojho celého života. Kľúčové kompetencie ako výkonové štandardy sa v rámci výchovno-vzdelávacieho procesu prostredníctvom výchovných a vzdelávacích stratégií rozvíjajú, osvojujú a hodnotia buď na úrovni školy, odboru vzdelávania alebo vyučovacieho predmetu.

V súlade so Spoločným európskym rámcom kľúčových kompetencií pre celoživotné vzdelávanie<sup>1</sup> ŠVP vymedzil nasledovné kľúčové kompetencie:

---

<sup>1</sup> Návrh odporúčania Európskeho parlamentu a Rady o kľúčových kompetenciách pre celoživotné vzdelávanie. 2006.



### **a) Spôsobilosti konať samostatne v spoločenskom a pracovnom živote**

Sú to spôsobilosti, ktoré sú základom pre ďalšie získavanie vedomostí, zručností, postojov a hodnotovej orientácie. Patria sem schopnosti nevyhnutné pre cieľavedomé a zodpovedné riadenie a organizovanie svojho osobného, spoločenského a pracovného života. Jednotlivci si potrebujú vytvárať svoju osobnú identitu vo vzťahu k životným podmienkam, povolaniu, práci a životnému prostrediu, spoločenským normám, sociálnym a ekonomickým inštitúciám, robiť správne rozhodnutia, voľby, opatrenia a postupy. Tieto kompetencie sú veľmi úzko späté s osvojovaním si kultúry myslenia a poznávania.

Absolvent má:

- reálne zdôvodňovať svoje názory, konania a rozhodnutia,
- porovnať bežné pravidlá, zákonitosti, predpisy, sociálne normy, morálne zásady, vlastné a celospoločenské očakávania v systéme, v ktorom existuje,
- identifikovať priame a nepriame dôsledky svojej činnosti,
- vybrať si správne rozhodnutie a cieľ z rôznych možností,
- vysvetliť svoje životné plány, záujmy a predsavzatia,
- popísať svoje ľudské práva, popísať svoje povinnosti, záujmy, obmedzenia a potreby,
- zdôvodňovať svoje argumenty, riešenia, potreby, práva, povinnosti a konanie.

### **b) Spôsobilosť interaktívne používať vedomosti, informačné a komunikačné technológie, komunikovať v štátnom, materinskom a cudzom jazyku**

Sú to schopnosti, ktoré žiak získava za účelom aktívneho zapojenia sa do spoločnosti založenej na vedomostiach s jasným zmyslom pre vlastnú identitu a smer života, sebazdokonaľovanie a zvyšovanie výkonnosti, racionálneho a samostatného vzdelávania a učenia sa počas celého života, aktualizovania a udržiavania potrebnej základnej úrovne jazykových schopností, informačných a komunikačných zručností. Od žiaka sa vyžaduje efektívne využívať písaný a hovorený štátny, materinský a cudzí jazyk, disponovať s čitateľskou a matematickou gramotnosťou, prehodnocovať základné zručnosti a sebatvoriť.

Absolvent má:

- spoľahlivo vyjadrovať sa v štátnom a materinskom jazyku v písomnej a hovorenej forme,
- vyjadrovať sa v jednom cudzom jazyku v písomnej a hovorenej forme,
- riešiť bežné matematické príklady a rôzne situácie,
- identifikovať, vyhľadávať, triediť a spracovať rôzne informácie a informačné zdroje,
- posudzovať vierohodnosť rôznych informačných zdrojov,
- overovať a interpretovať získané údaje,
- pracovať s elektronickou poštou,

- pracovať so základnými informačno-komunikačnými technológiami.

### **c) Schopnosť pracovať v rôznorodých skupinách**

Tieto schopnosti sa využívajú pri riadení medziľudských vzťahov, formovaní nových typov spolupráce. Sú to schopnosti, ktoré sa objavujú v náročnejších podmienkach, aj pri riešení problémov ľudí, ktorí sa nevedia zaradiť do spoločenského života. Žiaci musia byť schopní učiť sa, nažívať a pracovať nielen ako jednotlivci, ale v sociálne vyváženej skupine. Sú to teda schopnosti, ktoré na základe získaných vedomostí, sociálnych zručností, interkulturálnych kompetencií, postojov a hodnotovej orientácii umožňujú stanoviť jednoduché algoritmy na vyriešenie problémových úloh, javov a situácií a získané poznatky využívať v osobnom živote a povolani.

Absolvent má:

- prejavíť empatiu a sebareflexiu,
- vyjadriť svoje pocity a korigovať negatívu,
- pozitívne motivovať seba a druhých,
- stanoviť priority cieľov,
- predkladať primerané návrhy na rozdelenie jednotlivých kompetencií a úloh pre ostatných členov tímu a posudzovať spoločne s učiteľom a s ostatnými, či sú schopní určené kompetencie zvládnuť,
- prezentovať svoje myšlienky, návrhy a postoje,
- konštruktívne diskutovať a pozorne počúvať druhých,
- uzatvárať jasné dohody,
- rozhodnúť o výbere správneho názoru z rôznych možností,
- určovať najzávažnejšie rysy problému, rôzne možnosti riešenia, ich klady a zápory v danom kontexte aj v dlhodobějších súvislostiach,
- spolupracovať pri riešení problémov s inými ľuďmi,
- samostatne pracovať v menšom kolektíve,
- určovať vážne nedostatky a kvality vo vlastnom učení, pracovných výkonoch a osobnostnom raste,
- predkladať spolupracovníkom vlastné návrhy na zlepšenie práce, bez zaujatosti posudzovať návrhy druhých,
- prispievať k vytváraniu ústretových medziľudských vzťahov, predchádzať osobným konfliktom, nepodliehať predsudkom a stereotypom v prístupe k druhým.

## **6.3 Odborné kompetencie**

### **a) Požadované vedomosti**

Absolvent má:

- ovládať odbornú terminológiu používanú v polygrafickom priemysle,
- orientovať sa vo výtvarných a grafických technikách vo vzťahu k polygrafii,
- aplikovať výrazové možnosti farieb a svetla,
- určiť organizačnú štruktúru polygrafickej výroby,
- mať prehľad o polygrafickej výrobe, o strojoch a zariadeniach používaných v polygrafickej výrobe a poznať princípy ich činnosti a spôsoby ich bežnej údržby,

- špecifikovať polygrafické výrobky a technológie používané pri výrobe tlačovín,
- orientovať sa vo všetkých spôsoboch tlače a tlačových technikách a v jednotlivých fázach polygrafickej výroby,
- poznať a charakterizovať základné výrobné a prevádzkové materiály a náradie, prístroje a výrobné zariadenia používané v polygrafickom priemysle,
- poznať vzťahy medzi štruktúrou materiálov a ich technologickými vlastnosťami,
- poznať škodlivé účinky materiálov, čím vytvára predpoklady na výchovu, k ochrane pracovného prostredia,
- orientovať sa vo výtvarných návrhoch a technickej dokumentácii polygrafickej výroby,
- poznať správne pracovné pomôcky, nástroje, výrobné zariadenia, programové vybavenie pre konkrétny pracovný postup,
- orientovať sa v parametroch polygrafických výrobkov, ovládať postupy vstupnej, medzioperačnej a výstupnej kontroly,
- poznať určené normy, štandardy a predpisy súvisiace so systémom riadenia kvality polygrafickej výroby,
- usilovať sa o najvyššiu kvalitu svojej práce, výrobkov alebo služieb a chápať kvalitu ako nástroj konkurencieschopnosti a dobrého mena podniku,
- konať ekonomicky a v súlade so stratégiou udržateľného rozvoja,
- poznať význam a účel a užitočnosť vykonávanej práce, jej finančné a spoločenské ohodnotenie,
- vykonávať samostatne a v pracovnom kolektíve zverené pracovné úlohy,
- kreatívne riešiť praktické zadania z polygrafickej oblasti,
- zúčastňovať sa vzdelávacích kurzov, vzdelávať sa aj v iných odboroch,
- pracovať vo vyštudovanom odbore alebo v príbuzných odvetviach,
- poznať zásady pre vykonávanie podnikateľskej činnosti,
- poznať základné pravidlá riadenia vlastných financií,
- poznať riziká v riadení vlastných financií,
- orientovať sa v zabezpečovaní základných ľudských a ekonomických potrieb jednotlivca a rodiny,
- hodnotiť úspešnosť vlastnej sebarealizácie,
- orientovať sa v oblasti finančných inštitúcií,
- orientovať sa v problematike ochrany práv spotrebiteľa,
- plniť svoje finančné záväzky,
- zveľaďovať a chrániť svoj majetok.

## **b) Požadované zručnosti**

Absolvent vie:

- samostatne ovládať, vykonávať a riadiť polygrafické operácie príslušného odboru alebo príslušnej oblasti vzdelávania,
- vykonávať všetky bežné prevádzkové práce na základe použitia technickej a technologickej dokumentácie,
- s estetickým vkusom a výtvarne poučený za rozumného využitia materiálov plniť zadané úlohy,

- zhotoviť medziprodukty alebo finálne produkty polygrafickej výroby na polygrafických strojoch a zariadeniach pri dodržiavaní bezpečnostných predpisov a s ohľadom na životné prostredie,
- dodržiavať normy, štandardy a predpisy súvisiace so systémom riadenia kvality polygrafickej výroby,
- chrániť a udržiavať v dobrom stave pracovné náradie, stroje a iné technické zariadenia,
- niesť zodpovednosť za vykonanú prácu, dodržiavať pracovnú disciplínu,
- viesť sprievodnú dokumentáciu o polygrafickej výrobe,
- samostatne začať podnikáť v odbore,
- prakticky zabezpečiť pracovisko z hľadiska bezpečnosti práce, dodržiavať zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, hygieny práce a ochrany životného prostredia.

### **c) Požadované osobnostné predpoklady, vlastnosti a schopnosti**

Absolvent sa vyznačuje:

- základným know-how v polygrafickom povolání na úrovni stredného odborného vzdelávania – ISCED 3C,
- pracovnými výkonmi v súlade s uvedenými kľúčovými, všeobecnými a odbornými kompetenciami,
- orientáciou na kvalitu svojej pracovnej činnosti ako významný faktor pre spokojnosť odberateľa polygrafickej produkcie,
- tým, že sa riadi normami správneho spoločenského správania,
- ambicióznosťou, je podnikateľsky orientovaný, má dobré komunikačné schopnosti a voči ostatným je ústretový,
- pracovnými vzťahmi, v ktorých rešpektuje význam pracovného kolektívu,
- uznávaním postavenia vedúcich pracovníkov a nadriadených,
- zodpovednosťou za vykonanú prácu,
- základmi právneho vedomia a osobnej zodpovednosti za zverený majetok,
- dodržiavaním bezpečnostných predpisov a predpisov na ochranu zdravia,
- dodržiavaním zásad ochrany životného prostredia.

## 7 RÁMCOVÉ UČEBNÉ PLÁNY

### 7.1 Rámcový učebný plán pre 3-ročné učebné odbory:

Cieľové zložky vzdelávania	Počet týždenných vyučovacích hodín vo vzdelávacom programe <sup>2</sup> za štúdium	Minimálny celkový počet hodín za štúdium
Všeobecné vzdelávanie	22	704
Odborné vzdelávanie	65,5	2096
Disponibilné hodiny	11,5	368
<b>CELKOM</b>	<b>99</b>	<b>3168</b>

Kategórie a názvy vzdelávacích oblastí	Minimálny počet týždenných vyučovacích hodín vo vzdelávacom programe za štúdium	Minimálny celkový počet hodín za štúdium
<b>VŠEOBECNÉ VZDELÁVANIE</b>	<b>22</b>	<b>704</b>
<b>Jazyk a komunikácia</b>		
• slovenský jazyk a literatúra	11,5	368
• cudzí jazyk		
<b>Človek a hodnoty</b>		
• etická výchova/náboženská výchova	1	32
<b>Človek a spoločnosť</b>		
• občianska náuka	1	32
<b>Človek a príroda</b>		
• fyzika	1	32
• chémia		
• biológia		
<b>Matematika a práca s informáciami</b>		
• matematika	3	99
• informatika		
<b>Zdravie a pohyb</b>		
• telesná a športová výchova	4,5	144
<b>ODBORNÉ VZDELÁVANIE</b>	<b>65,5</b>	<b>2096</b>
Teoretické vzdelávanie	18	576
Praktická príprava	47,5	1520
Disponibilné hodiny	11,5	368
<b>SPOLU</b>	<b>99</b>	<b>3168</b>
<b>Účelové kurzy/učivo</b>		
Kurz pohybových aktivít v prírode		
Kurz na ochranu života a zdravia		
Účelové cvičenia		
<b>Záverečná skúška</b>		

### 7.2 Poznámky k rámcovému učebnému plánu pre 3-ročné učebné odbory:

- a) Rámcový učebný plán vymedzuje proporcie medzi všeobecným a odborným vzdelávaním (teoretickým a praktickým) a ich záväzný

<sup>2</sup> Minimálny počet týždenných hodín je 33 (rozpätie 33 – 35 hodín)

minimálny rozsah. Tento plán je východiskom pre spracovanie konkrétnych učebných plánov školských vzdelávacích programov, v ktorých budú vzdelávacie oblasti rozpracované do učebných osnov vyučovacích predmetov alebo modulov. Počty vyučovacích hodín pre jednotlivé vzdelávacie oblasti predstavujú nevyhnutné minimum. V školských vzdelávacích programoch sa rozširujú podľa potrieb odborov a zámerov školy z kapacity disponibilných hodín.

- b) Stredné odborné školy pre žiakov so zdravotným znevýhodnením plnia rovnaké ciele ako stredné odborné školy pre intaktných žiakov. Všeobecné ciele vzdelávania v jednotlivých vzdelávacích oblastiach a kompetencie sa prispôbujú individuálnym osobitostiam žiakov so zdravotným znevýhodnením v takom rozsahu, aby jeho konečné výsledky zodpovedali profilu absolventa. Špecifiká výchovy a vzdelávania žiakov so zdravotným znevýhodnením (dĺžka, formy výchovy a vzdelávania, podmienky prijímania, organizačné podmienky na výchovu a vzdelávanie, personálne, materiálno-technické a priestorové zabezpečenie, ap.) stanovujú vzdelávacie programy vypracované podľa druhu zdravotného znevýhodnenia.
- c) Počet týždenných vyučovacích hodín v školských vzdelávacích programoch je minimálne 33 hodín a maximálne 35 hodín, za celé štúdium minimálne 99 hodín, maximálne 105 hodín. Výučba v učebných odboroch sa realizuje v 1. a 2. ročníku v rozsahu 33 týždňov, v 3. ročníku v rozsahu 30 týždňov (do celkového počtu hodín za štúdium sa počíta priemer 32 týždňov, spresnenie počtu hodín za štúdium bude predmetom školských učebných plánov). Časová rezerva sa využije na opakovanie a doplnenie učiva, na kurz na ochranu života a zdravia a kurzy pohybových aktivít v prírode ap. a v poslednom ročníku na absolvovanie záverečnej skúšky.
- d) Trieda sa môže deliť na skupiny podľa potrieb odboru štúdia a podmienok školy.
- e) Hodnotenie a klasifikácia vyučovacích predmetov sa riadi všeobecne záväznými právnymi predpismi.
- f) Výučba slovenského jazyka a literatúry sa v učebných odboroch realizuje s dotáciou minimálne v rozsahu 1,5 vyučovacích hodín v 1 ročníku, minimálne v rozsahu 1 vyučovacej hodiny v 2. a 3. ročníku.
- g) Vyučuje sa jeden z jazykov: jazyk anglický, nemecký, francúzsky, ruský, španielsky, taliansky. Podľa potreby a podmienok školy aj ďalšie cudzie jazyky. Výučba prvého cudzieho jazyka sa v učebných odboroch realizuje minimálne v rozsahu 3 týždenných vyučovacích hodín v 1., 2. ročníku a 2 týždenných vyučovacích hodín v 3. ročníku. Druhý cudzí jazyk sa môže vyučovať ako voliteľný predmet z časovej dotácie disponibilných hodín minimálne v rozsahu 2 týždenných vyučovacích hodín v ročníku.
- h) Súčasťou vzdelávacej oblasti „Človek a hodnoty“ sú predmety náboženská výchova v alternatíve s etickou výchovou. Predmety etická výchova/ náboženská výchova sa vyučujú podľa záujmu žiakov v skupinách najviac 20 žiakov.
- i) Súčasťou vzdelávacej oblasti „Človek a spoločnosť“ je predmet občianska náuka.
- j) Na cirkevných školách je povinnou súčasťou vzdelávacej oblasti „Človek a hodnoty“ predmet náboženstvo (podľa konfesie zriaďovateľa). Predmet etická výchova môže škola vyučovať v rámci voliteľných predmetov.

- Súčasťou vzdelávacej oblasti „Človek a spoločnosť“ je predmet občianska náuka.
- k) Súčasťou vzdelávacej oblasti „Človek a príroda“ sú predmety fyzika, chémia a biológia, ktoré sa vyučujú podľa ich účelu v danom odbore štúdia. Vyberie sa z predmetov podľa ich účelu v danom odbore štúdia.
- l) Súčasťou vzdelávacej oblasti Matematika a práca s informáciami sú predmety matematika a informatika, ktoré sa vyučujú podľa ich účelu v danom odbore štúdia. Výučba matematiky sa v učebných odboroch realizuje s dotáciou minimálne 2 hodín týždenne za celé štúdium.
- m) Súčasťou vzdelávacej oblasti „Zdravie a pohyb“ je predmet telesná a športová výchova. Predmet telesná a športová výchova možno vyučovať aj v popoludňajších hodinách a spájať do maximálne dvojhodinových celkov.
- n) Riaditeľ školy po prerokovaní s pedagogickou radou na návrh predmetových komisií rozhodne, ktoré predmety v rámci teoretického vzdelávania a praktickej prípravy možno spájať do viachodinových celkov.
- o) Praktická príprava sa realizuje podľa všeobecne záväzných právnych predpisov v rozsahu minimálne 1520 hodín za štúdium, čo je podmienkou vykonania záverečnej skúšky. Pre kvalitnú realizáciu vzdelávania je potrebné vytvárať podmienky pre osvojovanie požadovaných praktických zručností a činností formou praktických cvičení (v laboratóriách, dielňach, odborných učebniach, cvičných firmách a pod.) a odborného výcviku. Na praktických cvičeniach a odbornom výcviku sa môžu žiaci deliť do skupín, najmä s ohľadom na bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci a na hygienické požiadavky podľa všeobecne záväzných právnych predpisov. Počet žiakov na jedného majstra odbornej výchovy je stanovený všeobecne záväznými právnymi predpismi.
- p) Disponibilné hodiny sú prostriedkom na modifikáciu učebného plánu v školskom vzdelávacom programe a súčasne na vnútornú a vonkajšiu diferenciaciu štúdia na strednej škole. Disponibilné hodiny sú spoločné pre všeobecné a odborné vzdelávanie. O ich využití rozhoduje vedenie školy na základe vlastnej koncepcie výchovy a vzdelávania podľa návrhu predmetových komisií a po prerokovaní v pedagogickej rade. Možno ich využiť na posilnenie hodinovej dotácie základného učiva (povinných predmetov) alebo na zaradenie ďalšieho rozširujúceho učiva (voliteľných predmetov) v učebnom pláne.
- q) Účelové kurzy sa môžu realizovať v rámci časovej rezervy v školskom roku alebo v rámci praktickej prípravy, ak konkrétny kurz priamo súvisí s obsahom učiva predmetu odborný výcvik.
- r) Súčasťou výchovy a vzdelávania žiakov je kurz na ochranu života a zdravia a kurz pohybových aktivít v prírode, ktoré sú uvedené v učebnom pláne školského vzdelávacieho programu. Kurz na ochranu života a zdravia má samostatné tematické celky s týmto obsahom: riešenie mimoriadnych udalostí – civilná ochrana, zdravotná príprava, pobyt a pohyb v prírode, záujmové technické činnosti a športy. Organizuje sa v druhom ročníku štúdia a trvá tri dni po šesť hodín, resp. 5 dní pri realizácii internátnou formou. Účelové cvičenia sú súčasťou prierezovej témy Ochrana života a zdravia. Uskutočňuje sa jedno v každom ročníku štúdia, 6 hodín v teréne. Kurz pohybových aktivít v prírode sa koná v rozsahu piatich vyučovacích

dní, najmenej však v rozsahu 15 vyučovacích hodín. Organizuje sa jeden v 1. ročníku štúdia.

### 7.3 Rámcový učebný plán pre 3-ročné učebné odbory s vyučovacím jazykom národnostných menšín:

Cieľové zložky vzdelávania	Počet týždenných vyučovacích hodín vo vzdelávacom programe <sup>3</sup> za štúdium	Minimálny celkový počet hodín za štúdium
Všeobecné vzdelávanie	25,5	816
Odborné vzdelávanie	65,5	2096
Disponibilné hodiny	8	256
<b>CELKOM</b>	<b>99</b>	<b>3168</b>

Kategórie a názvy vzdelávacích oblastí	Minimálny počet týždenných vyučovacích hodín vo vzdelávacom programe za štúdium	Minimálny celkový počet hodín za štúdium
<b>VŠEOBECNÉ VZDELÁVANIE</b>	<b>25,5</b>	<b>816</b>
<b>Jazyk a komunikácia</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• slovenský jazyk a slovenská literatúra</li> <li>• jazyk národností a literatúra</li> <li>• cudzí jazyk</li> </ul>	15	480
<b>Človek a hodnoty</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• etická výchova/náboženská výchova</li> </ul>	1	32
<b>Človek a spoločnosť</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• občianska náuka</li> </ul>	1	32
<b>Človek a príroda</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• fyzika</li> <li>• chémia</li> <li>• biológia</li> </ul>	1	32
<b>Matematika a práca s informáciami</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• matematika</li> <li>• informatika</li> </ul>	3	99
<b>Zdravie a pohyb</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• telesná a športová výchova</li> </ul>	4,5	144
<b>ODBORNÉ VZDELÁVANIE</b>	<b>65,5</b>	<b>2096</b>
Teoretické vzdelávanie	18	576
Praktická príprava	47,5	1520
Disponibilné hodiny	8	256
<b>SPOLU</b>	<b>99</b>	<b>3168</b>
<b>Účelové kurzy/učivo</b>		
Kurz pohybových aktivít v prírode		
Kurz na ochranu života a zdravia		
Účelové cvičenia		
<b>Záverečná skúška</b>		

<sup>3</sup> Minimálny počet týždenných hodín je 33 (rozpätie 33 – 35 hodín)



#### **7.4 Poznámky k rámcovému učebnému plánu pre 3-ročné učebné odbory s vyučovacím jazykom národnostných menšín:**

- a) Rámcový učebný plán vymedzuje proporcie medzi všeobecným a odborným vzdelávaním (teoretickým a praktickým) a ich záväzný minimálny rozsah. Tento plán je východiskom pre spracovanie konkrétnych učebných plánov školských vzdelávacích programov, v ktorých budú vzdelávacie oblasti rozpracované do učebných osnov vyučovacích predmetov alebo modulov. Počty vyučovacích hodín pre jednotlivé vzdelávacie oblasti predstavujú nevyhnutné minimum. V školských vzdelávacích programoch sa rozširujú podľa potrieb odborov a zámerov školy z kapacity disponibilných hodín.
- b) Stredné odborné školy pre žiakov so zdravotným znevýhodnením plnia rovnaké ciele ako stredné odborné školy pre intaktných žiakov. Všeobecné ciele vzdelávania v jednotlivých vzdelávacích oblastiach a kompetencie sa prispôbujú individuálnym osobitostiam žiakov so zdravotným znevýhodnením v takom rozsahu, aby jeho konečné výsledky zodpovedali profilu absolventa. Špecifiká výchovy a vzdelávania žiakov so zdravotným znevýhodnením (dĺžka, formy výchovy a vzdelávania, podmienky prijímania, organizačné podmienky na výchovu a vzdelávanie, personálne, materiálno-technické a priestorové zabezpečenie, ap.) stanovujú vzdelávacie programy vypracované podľa druhu zdravotného znevýhodnenia.
- c) Počet týždenných vyučovacích hodín v školských vzdelávacích programoch je minimálne 33 hodín a maximálne 35 hodín, za celé štúdium minimálne 99 hodín, maximálne 105 hodín. Výučba v učebných odboroch sa realizuje v 1. a 2. ročníku v rozsahu 33 týždňov, v 3. ročníku v rozsahu 30 týždňov (do celkového počtu hodín za štúdium sa počíta priemer 32 týždňov, spresnenie počtu hodín za štúdium bude predmetom školských učebných plánov). Časová rezerva sa využije na opakovanie a doplnenie učiva, na kurz na ochranu života a zdravia a kurzy pohybových aktivít v prírode ap. a v poslednom ročníku na absolvovanie záverečnej skúšky.
- d) Trieda sa môže deliť na skupiny podľa potrieb odboru štúdia a podmienok školy.
- e) Hodnotenie a klasifikácia vyučovacích predmetov sa riadi všeobecne záväznými právnymi predpismi.
- f) Výučba slovenského jazyka a slovenskej literatúry sa v učebných odboroch realizuje s dotáciou minimálne v rozsahu 1,5 vyučovacej hodiny v 1 ročníku, minimálne v rozsahu 1 vyučovacej hodiny v 2. a 3. ročníku.
- g) Výučba jazyka národností a literatúry sa v učebných odboroch realizuje s dotáciou minimálne v rozsahu 1,5 vyučovacej hodiny v 1 ročníku, minimálne v rozsahu 1 vyučovacej hodiny v 2. a 3. ročníku.
- h) Vyučuje sa jeden z jazykov: jazyk anglický, nemecký, francúzsky, ruský, španielsky, taliansky. Podľa potreby a podmienok školy aj ďalšie cudzie jazyky. Výučba prvého cudzieho jazyka sa v učebných odboroch realizuje minimálne v rozsahu 3 týždenných vyučovacích hodín v 1., 2. ročníku a 2 týždenných vyučovacích hodín v 3. ročníku. Druhý cudzí jazyk sa môže vyučovať ako voliteľný predmet z časovej dotácie

disponibilných hodín minimálne v rozsahu 2 týždenných vyučovacích hodín v ročníku.

- i) Súčasťou vzdelávacej oblasti „Človek a hodnoty“ sú predmety náboženská výchova v alternatíve s etickou výchovou. Predmety etická výchova/náboženská výchova sa vyučujú podľa záujmu žiakov v skupinách najviac 20 žiakov.
- j) Súčasťou vzdelávacej oblasti „Človek a spoločnosť“ je predmet občianska náuka.
- k) Na cirkevných školách je povinnou súčasťou vzdelávacej oblasti „Človek a hodnoty“ predmet náboženstvo (podľa konfesie zriaďovateľa). Predmet etická výchova môže škola vyučovať v rámci voliteľných predmetov. Súčasťou vzdelávacej oblasti „Človek a spoločnosť“ je predmet občianska náuka.
- l) Súčasťou vzdelávacej oblasti „Človek a príroda“ sú predmety fyzika, chémia a biológia, ktoré sa vyučujú podľa ich účelu v danom odbore štúdia. Vyberie sa z predmetov podľa ich účelu v danom odbore štúdia.
- m) Súčasťou vzdelávacej oblasti Matematika a práca s informáciami sú predmety matematika a informatika, ktoré sa vyučujú podľa ich účelu v danom odbore štúdia. Výučba matematiky sa v učebných odboroch realizuje s dotáciou minimálne 2 hodín týždenne za celé štúdium.
- n) Súčasťou vzdelávacej oblasti „Zdravie a pohyb“ je predmet telesná a športová výchova. Predmet telesná a športová výchova možno vyučovať aj v popoludňajších hodinách a spájať do maximálne dvojhodinových celkov.
- o) Riaditeľ školy po prerokovaní s pedagogickou radou na návrh predmetových komisií rozhodne, ktoré predmety v rámci teoretického vzdelávania a praktickej prípravy možno spájať do viachodinových celkov.
- p) Praktická príprava sa realizuje podľa všeobecne záväzných právnych predpisov v rozsahu minimálne 1520 hodín za štúdium, čo je podmienkou vykonania záverečnej skúšky. Pre kvalitnú realizáciu vzdelávania je potrebné vytvárať podmienky pre osvojovanie požadovaných praktických zručností a činností formou praktických cvičení (v laboratóriách, dielňach, odborných učebniach, cvičných firmách a pod.) a odborného výcviku. Na praktických cvičeniach a odbornom výcviku sa môžu žiaci deliť do skupín, najmä s ohľadom na bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci a na hygienické požiadavky podľa všeobecne záväzných právnych predpisov. Počet žiakov na jedného majstra odbornej výchovy je stanovený všeobecne záväznými právnymi predpismi.
- q) Disponibilné hodiny sú prostriedkom na modifikáciu učebného plánu v školskom vzdelávacom programe a súčasne na vnútornú a vonkajšiu diferenciaciu štúdia na strednej škole. Disponibilné hodiny sú spoločné pre všeobecné a odborné vzdelávanie. O ich využití rozhoduje vedenie školy na základe vlastnej koncepcie výchovy a vzdelávania podľa návrhu predmetových komisií a po prerokovaní v pedagogickej rade. Možno ich využiť na posilnenie hodinovej dotácie základného učiva (povinných predmetov) alebo na zaradenie ďalšieho rozširujúceho učiva (voliteľných predmetov) v učebnom pláne.

- r) Účelové kurzy sa môžu realizovať v rámci časovej rezervy v školskom roku alebo v rámci praktickej prípravy, ak konkrétny kurz priamo súvisí s obsahom učiva predmetu odborný výcvik.
- s) Súčasťou výchovy a vzdelávania žiakov je kurz na ochranu života a zdravia a kurz pohybových aktivít v prírode, ktoré sú uvedené v učebnom pláne školského vzdelávacieho programu.
- t) Kurz na ochranu života a zdravia má samostatné tematické celky s týmto obsahom: riešenie mimoriadnych udalostí – civilná ochrana, zdravotná príprava, pobyt a pohyb v prírode, záujmové technické činnosti a športy. Organizuje sa v druhom ročníku štúdia a trvá tri dni po šesť hodín, resp. 5 dní pri realizácii internátnou formou.
- u) Účelové cvičenia sú súčasťou prierezovej témy Ochrana života a zdravia. Uskutočňuje sa jedno v každom ročníku štúdia, 6 hodín v teréne. Kurz pohybových aktivít v prírode sa koná v rozsahu piatich vyučovacích dní, najmenej však v rozsahu 15 vyučovacích hodín. Organizuje sa jeden v 1. ročníku štúdia.

## **8. VZDELÁVACIE OBLASTI**

Odborné vzdelávanie vedie žiakov k zvládnutiu základných úloh odboru, na ktorý sa pripravujú. Základným cieľom je osvojiť si vedomosti a zručnosti potrebné pre zvládnutie celého okruhu učiva. Žiaci získavajú, upevňujú a prehlbujú si vedomosti, zručnosti a návyky predpísané na zvládnutie budúceho povolania. Žiaci sa naučia pracovať podľa technologického postupu, čítať výrobnú dokumentáciu výrobkov, používať príslušné stroje a zariadenia. Žiaci vedia vyhodnotiť kvalitu výrobkov vo vzťahu k prijatým normám. Pri práci dodržiavajú zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, hygieny práce a protipožiarnej ochrany.

### **Prehľad vzdelávacích oblastí**

- 1) Teoretické vzdelávanie
- 2) Praktická príprava

#### **8.1 Teoretické vzdelávanie**

##### ***Charakteristika vzdelávacej oblasti***

V rámci obsahového štandardu žiak získava vedomosti o výrobných zariadeniach, technologických procesoch prípravy tlače ako je spracovanie textových a obrazových predlôh, príjem, kontrola a spracovanie digitálnych textových a obrazových dát, zhotovenia tlačových foriem, produktívnej tlače tlačovín v tlačových strojoch a dokončujúceho knihárskeho spracovania polygrafických výrobkov, atď.. Má schopnosti identifikovať kovové a nekovové polygrafické materiály, ich vlastnosti a možnosti ich spracovania. Žiak získava predstavu o príčinách vzniku porúch v technologických procesoch a materiáloch a ich prejavoch pri skúšaní vlastností materiálov a pri samotnom výrobnom procese. Nadobúda vedomosti o príčinách, ktoré vedú k znehodnoteniu

materiálu a možnostiach ich ochrany. Získa základné teoretické vzdelanie v oblasti polygrafickej výroby, typografickej úpravy tlačovín, vplyve prostredia na vlastnosti potláčaných materiálov a spôsoby úpravy polygrafických výrobkov.

Neoddeliteľnou súčasťou teoretického vzdelávania je dôraz na využitie a likvidáciu odpadov, ktoré vznikajú počas technologického toku, ekonomických dopadov znečisťovania prostredia priemyselnou činnosťou .

Ovláda základné pojmy a zákonitosti z ekonómie podniku trhového hospodárstva a manažmentu v kontexte s vývojom vedy, techniky a vzdelávania, problematiky riadenia kvality a systémov budovania kvality v rámci priemyselných podnikov.

Pozná účel a funkciu polygrafických materiálov, programov pre spracovanie textu a obrazu, programov pre zhotovenie tlačovej formy a funkčných celkov polygrafických strojov a zariadení.

Vie využívať prostriedky výpočtovej techniky, prácu s operačným systémom, počítačovou sieťou a špecializované programové produkty.

Jedným zo základných cieľov je príprava takého absolventa, ktorý má nielen určitý odborný profil, ale ktorý sa vďaka nemu dokáže tiež úspešne presadiť na trhu práce i v živote.

Ciele ekonomického vzdelávania, ktoré sú vymedzené touto vzdelávacou oblasťou smerujú do dvoch základných oblastí: ekonomika a svet práce. Cieľom vzdelávacej oblasti ekonomika je poskytnúť žiakom základné odborné poznatky o ekonomických pojmoch a vzťahoch, základoch makroekonómie, ekonomike podniku, efektívnom a hospodárnom správaní a naučiť ich praktickej realizácii v odbore. Súčasťou tejto oblasti je aj získanie základnej orientácie v právnej problematike vzťahujúcej sa k odboru. Správne pochopenie týchto cieľov podporuje získanie kompetencií v témach Národného štandardu finančnej gramotnosti<sup>4</sup> (ďalej len Národný štandard). Pri spracovaní školských vzdelávacích programov odporúčame dôkladne preštudovať tento dokument a až potom následne zvážiť, ktoré tematické celky Národného štandardu zaradiť do vzdelávania tak, aby vyhovovali potrebám a individuálnym schopnostiam žiakov v rôznych vzdelávacích podmienkach. Pedagogickí zamestnanci môžu využívať Národný štandard na vytvorenie nových tematických celkov, tém alebo podtém v rámci učebných osnov rôznych odborných predmetov a dôsledne zabezpečiť medzipredmetové vzťahy.

Cieľom oblasti svet práce je vybaviť žiaka vedomosťami a kompetenciami, ktoré mu pomôžu optimálne využiť svoje osobnostné a odborné predpoklady pre úspešné uplatnenie na trhu práce a pre budovanie profesijnej kariéry.

Vzdelávacia oblasť ekonomika vedie žiakov k tomu, aby porozumeli základným vzťahom v trhovej ekonomike. Žiaci získavajú základné vedomosti o právnej úprave pracovnoprávných vzťahoch a podnikaní, najmä podnikania živnostenského. Oblasť zahrňuje učivo o základných podnikových činnostiach a učivo o majetku podniku a jeho hospodárení. Žiaci sa učia porozumieť ekonomickej podstate miezd, daní, zdravotného a sociálneho poistenia. Získavajú vedomosti o náležitostiach a obehú základných účtovných dokladov a učia sa ich vyhotovovať.

---

<sup>4</sup> *Národný štandard finančnej gramotnosti verzia 1.0*

V rámci okruhu svet práce je žiak vedený k poznaniu významu vzdelania pre uplatnenie na trhu práce, uvedomuje si dôležitosť práce ako zdroja tvorby hodnôt, nástroja ekonomického zabezpečia rodiny i prostriedku vlastnej sebarealizácie. Žiak ďalej získava základné vedomosti a zručnosti v oblasti pracovnoprávných vzťahov, učí sa racionálne ekonomicky uvažovať i konať, je vedený k uvedomovaniu si zodpovednosti za vlastnú prácu, vo vzťahu k vlastnej osobe i vo vzťahu k svojmu zamestnávateľovi. Absolvent poznáva práva zamestnanca a vie tieto práva uplatňovať legitímnymi prostriedkami, chápe spoločenskú funkciu sociálnej pomoci a vie postupovať pri jej nárokovaní. Žiak rozmýšľa o vzťahu medzi nadobúdaním hmotných statkov a zmyslom života, vie chrániť svoj majetok a uplatňuje vo svojom ekonomickom konaní princípy všeobecnej morálky.

Stále sa vyvíjajúce všeobecne záväzné právne predpisy a vzťahy na ekonomickom trhu i na trhu práce vyžadujú, aby absolvent dokázal teoretické vedomosti aplikovať v praxi. Preto kladie táto vzdelávacia oblasť veľký dôraz na praktickú aplikáciu získaných zručností, ktoré žiak získa riešením modelových situácií a prácou s autentickými materiálmi, s ktorými sa bežne stretne v médiách. To predpokladá schopnosť používať moderné informačné technológie, bez ktorých sa v súčasnom svete práce nezaobíde. Pretože je v tejto oblasti kontakt s realitou veľmi významný, môžu byť súčasťou ekonomického vzdelávania i besedy s prizvanými odborníkmi.

Aby absolvent vzdelávacieho programu spoľahlivo preukázal výkon v tejto vzdelávacej oblasti musí vo svojom odbore disponovať príslušnými výkonovými štandardmi a ovládať učivo predpísané zodpovedajúcimi obsahovými štandardmi.

Môže sa stať, že jeden alebo viac obsahových štandardov v jednom odbore vzdelávania sa bude vyskytovať aj v ďalších odboroch vzdelávania.

Teoretické vzdelávanie obsahuje vzdelávacie štandardy (výkonové aj obsahové štandardy) **spoločné** pre všetky učebné odbory a odborné zamerania na danom stupni vzdelania a **špecifické** vzdelávacie štandardy pre jednotlivé učebné odbory a odborné zamerania.

## 8.2 Praktická príprava

### **Charakteristika vzdelávacej oblasti**

V rámci odborného vzdelávania praktickej prípravy je cieľom naučiť žiakov používať odborné vedomosti a zručnosti v prevádzkovom prostredí na samostatné riešenie prevádzkových úloh. Praktickú prípravu zabezpečujú predmety, ktoré sú zamerané prevažne na senzomotorickú činnosť a vyučujú sa v priestoroch ako laboratóriá, dielne. Môže sa využiť aj praktická výučba v podniku. Žiaci sa učia samostatne rozhodovať, niesť zodpovednosť za svoje rozhodnutie i za svoju prácu. Postupne sa u nich rozvíja schopnosť komunikácie s ľuďmi, utvárajú sa sociálne kontakty, schopnosť pracovať v tíme, posilňuje sa vzťah k práci a k zvolenému odboru. V praktickej príprave sa prejavujú medzipredmetové vzťahy, Podľa odboru žiaci získajú pracovné návyky a zručnosti, ktoré uplatnia v budúcej profesii.

Praktická príprava utvára odborný postoj a názor žiaka, vzťah žiaka k odboru štúdia, k plneniu pracovných povinností a pocitu zodpovednosti za zverené hodnoty a výsledky svojej činnosti.

### 8.3 Vzdelávacie štandardy spoločné pre všetky učebné odbory

<b>EKONOMICKÉ VZDELÁVANIE</b>	
<p>Učivo je vymedzené spoločne pre všetky odbory na danom stupni vzdelania bez ohľadu na ich profiláciu. Pomôže žiakovi pri rozhodovaní o ďalšej profesijnej a vzdelávacej orientácii, pri vstupe na trh práce a pri uplatňovaní pracovných práv.</p> <p>Cieľom je príprava absolventa s konkrétnym odborným profilom, ktorý mu pomôže úspešne sa presadiť na trhu práce i v živote.</p>	
<b>Výkonové štandardy</b>	
<p><b>Absolvent má:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvetliť základné ekonomické pojmy potreby a spotreba, uspokojovanie potrieb, statky a služby, výroba a výrobné faktory,</li> <li>- popísať trh a formy trhov,</li> <li>- vysvetliť rozdiel medzi hospodárstvom a hospodárením,</li> <li>- posúdiť svoje zdravotné, osobnostné a kvalifikačné predpoklady pre výkon svojho povolania, možnosti ďalšieho štúdia a profesijnej orientácie,</li> <li>- porovnať profesijnú ponuku na slovenskom i európskom trhu práce a pružne na ňu reagovať ďalším vzdelávaním,</li> <li>- vysvetliť na príklade postup pri uzatváraní pracovnej zmluvy a skončenie pracovného pomeru,</li> <li>- vyjadriť vlastnými slovami zabezpečenie základných ľudských a ekonomických potrieb jednotlivca a rodiny,</li> <li>- vysvetliť význam bánk v ekonomike,</li> <li>- vysvetliť vlastnými slovami podstatu zveľaďovania a ochrany svojho majetku,</li> <li>- popísať základné právne formy podnikania a ich základné črty,</li> <li>- posúdiť vhodné formy podnikania v svojom odbore,</li> <li>- opísať na príklade základné povinnosti podnikateľa voči štátu,</li> <li>- vysvetliť problematiku práv a povinností spotrebiteľa,</li> <li>- popísať vplyv spotreby na životné prostredie,</li> <li>- vysvetliť pojmy reklama, zavádzajúca reklama, priamy predaj, gamblerstvo.</li> </ul>	
<b>Obsahové štandardy</b>	
<p><b><u>Ekonomika</u></b></p> <p>Žiak si osvojí odborné ekonomické pojmy a kategórie. Obsah vzdelávania vedie k porozumeniu základných vzťahov v trhovej ekonomike, k získaniu vedomostí o fungovaní trhu, jeho subjektoch a základných prvkoch trhu. Súčasťou odborného obsahu sú vedomosti o ekonomike podniku, základných podnikových činnostiach, hospodárení a postavení podniku na trhu.</p>	
<p><b><u>Svet práce</u></b></p> <p>Obsah vzdelávania zahŕňa učivo o základných pojmoch vo svete práce, o voľbe povolania, hodnotení vlastných schopností, vzdelávaní a príprave podľa voľby povolania, o tom ako sa uchádzať o zamestnanie. Žiak získava informácie o pracovnom trhu, oboznámi sa s problematikou ponuky a dopytu po pracovných miestach a s tým súvisiacimi informačnými, poradenskými a sprostredkovateľskými službami z hľadiska domácich, zahraničných možností. Žiak získava informácie o dôležitosti rozširovania nadobudnutých vedomostí a zručností cestou</p>	

celoživotného vzdelávania, ako základu jeho osobnostného a kariérového rozvoja.

#### **Pravidlá riadenia osobných financií**

Obsah učiva je zameraný na orientáciu v zabezpečovaní základných ľudských a ekonomických potrieb jednotlivca a rodiny. Žiak získava vedomosti o základných pravidlách riadenia vlastných financií a naučí sa rozoznávať riziká v ich riadení. Súčasťou poznatkov je orientácia v oblasti finančných inštitúcií za súčasného používania základných pojmov v oblasti finančníctva a sveta peňazí.

#### **Výchova k podnikaniu**

Učivo je zamerané na oboznámenie s podstatou podnikateľskej činnosti, jednotlivými formami podnikania a ich charakteristikou. Žiak získava základné vedomosti o právnej úprave pracovnoprávných vzťahov v podnikaní. Oboznamuje sa s problematikou finančného zabezpečenia súkromného podnikania, učí sa o význame podnikateľského zámeru, jeho štruktúre a obsahu, o základoch podnikateľskej etiky, ako aj o zodpovednosti podnikateľa voči spotrebiteľom a štátu.

#### **Spotrebiteľská výchova**

Učivo je zamerané na orientáciu v problematike spotrebiteľskej výchovy a ochrany práv spotrebiteľa. Žiaci sa oboznámia so základnými právami a povinnosťami občana – spotrebiteľa, za súčasného rozvíjania povedomia k uplatňovaniu práv spotrebiteľa. Získajú vedomosti o základoch reklamy z hľadiska spotrebiteľa, o spotrebe a životnom prostredí, o výžive a spotrebiteľskej bezpečnosti.

## **POLYGRAFICKÉ VZDELÁVANIE**

Učivo je zamerané na základy polygrafie a to históriu polygrafie, polygrafickú výrobu, polygrafické materiály, normy v polygrafii a trendy vývoja polygrafických technológií.

Učivo je vymedzené spoločne pre všetky odbory na danom stupni vzdelania bez ohľadu na ich profiláciu. Pomôže žiakovi pri rozhodovaní o ďalšej profesijnej a vzdelávacej orientácii v oblasti polygrafie a príbuzných odvetví.

Cieľom je príprava absolventa s orientáciou na svoj odbor na základe poznania histórie polygrafie, poslania a významu polygrafie pre spoločnosť.

### **Výkonové štandardy**

#### **Absolvent má:**

- vysvetliť historický vývoj písma, charakterizovať objavy a vynálezy tlačových techník, opísať dejiny polygrafie na Slovensku,
- vysvetliť poslanie a význam polygrafie v spoločnosti,
- klasifikovať a charakterizovať jednotlivé skupiny polygrafických výrobkov,
- opísať jednotlivé fázy polygrafickej výroby,
- opísať typy polygrafických podnikov,
- charakterizovať fázu predtlačovej prípravy z hľadiska spracovania textu, obrazu, stránkovej a hárkovej montáže a z hľadiska zhotovenia tlačovej formy,
- charakterizovať fázu tlače a fázu dokončujúceho spracovania,
- vysvetliť spôsoby tlače a tlačové techniky a ich praktické uplatnenie,
- popísať základný technologický postup výroby tlačových foriem,
- vymenovať a charakterizovať všetky druhy materiálov používaných v polygrafii,
- čítať prevádzkovú a technologickú dokumentáciu polygrafickej výroby,
- popísať hospodárne využívanie materiálov a zásady šetrenia energií,

- určiť trendy vývoja polygrafickej výroby,
- orientovať sa v normách riadenia kvality polygrafickej výroby.

## Obsahové štandardy

### História polygrafie

Učivo je zamerané na históriu tlače, tlačových techník a polygrafickej výroby tak z pohľadu vývoja samotnej techniky ako aj z pohľadu histórie polygrafie na území Slovenska. Dôraz je kladený na vplyv vývoja tlače na rozvoj spoločnosti a na postavenie polygrafie v spoločnosti.

### Polygrafická výroba

Učivo je zamerané na základy organizácie polygrafickej výroby, rozvoj polygrafického priemyslu na Slovensku a súčasné zastúpenie a štruktúru polygrafických podnikov na Slovensku. Žiaci sa oboznámia s jednotlivými výrobnými fázami polygrafickej produkcie a využitie jednotlivých tlačových techník pre tlač rôznych polygrafických produktov.

### Polygrafické výrobky

Učivo je zamerané na kategorizáciu polygrafických výrobkov. Žiaci sa naučia špecifikovať polygrafické výrobky, opísať ich základné časti a opísať postup ich zhotovenia.

### Polygrafické materiály

Učivo je zamerané na základné suroviny a materiály používané v polygrafickej výrobe, kovové materiály, nekovové materiály, syntetické polyméry, prírodné makromolekulárne látky a fotochemické materiály. Žiaci sa naučia poznať materiály používané v polygrafickom priemysle a posúdiť kvalitu materiálov. Používať materiály aj hľadiska bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci so škodlivými látkami.

### Polygrafické normy

Učivo je zamerané na základné normy upravujúce zhotovenie polygrafických výrobkov a ich základné parametre. Žiaci sa naučia orientovať sa v sústave noriem a vyhľadávať v nich požadované údaje. Učivo je zamerané aj na medzinárodné normy kvality.

### Trendy vývoja polygrafickej výroby

Učivo je zamerané na trendy vývoja polygrafickej výroby. Žiaci sa naučia vyhľadávať na internete informácie o nových technológiách a materiáloch. Výučba je zameraná na zdôraznenie potreby celoživotného vzdelávania absolventa odboru vplyvom inovácie polygrafickej výroby.

V školskom vzdelávacom programe je možné tieto obsahové štandardy rozšíriť a prehĺbiť na úroveň zodpovedajúcu aktuálnemu stavu používaných technológií a na úroveň profesionálnej špecializácie.

## TYPOGRAFICKÉ A VÝTVARNÉ VZDELÁVANIE

Učivo je vymedzené spoločne pre všetky odbory na danom stupni vzdelania bez ohľadu na ich profiláciu. Žiakovi poskytnú významné typografické a výtvarné základy pre výkon pracovných operácií pri výrobe polygrafických produktov a na primeranej úrovni poznatky a skúsenosti z oblasti výtvarného myslenia a vyjadrovania. Cieľom je príprava absolventa, ktorý vie vykonávať polygrafické výrobné operácie s použitím typografických pravidiel a s využitím



estetických a výtvarných poznatkov z oblasti reprodukcie textovej a obrazovej informácie.

### Výkonové štandardy

#### **Absolvent má:**

- určiť základné typografické pravidlá,
- opísať reprodukčné možnosti tlačových techník,
- opísať grafickú úpravu tlačovín,
- určiť výtvarné prostriedky pre kompozíciu tlačoviny,
- vysvetliť technickú úpravu rukopisov v redakcii,
- opísať základy estetiky pre oblasť tlačových médií,
- opísať dizajn tlačovín,
- opísať základnú teóriu farieb a farebných priestorov,
- vysvetliť farebný priestor RGB a CMYK, denzitometrické a kolorimetrické meranie farebnosti,
- kategorizovať prostriedky informatiky a aplikovanej výpočtovej techniky používané pri grafickom spracovaní tlačoviny.

### Obsahové štandardy

#### **Typografické pravidlá**

Učivo je zamerané na základné typografické pravidlá úpravy sadzby a strán tlačoviny a na typografický merný systém s prepojením na metrický systém. Žiak sa naučí používať pravidlá grafického usporiadania prvkov tlačoviny v závislosti od druhu tlačoviny a jej využitia.

#### **Výtvarná príprava**

Učivo je zamerané na základné výtvarné grafické techniky, ktorých cieľom je dosiahnuť požadované estetické cítenie žiaka vo vzťahu k vykonávanej práci pri výrobe tlačovín. Žiaci sa naučia používať výtvarné grafické techniky pri návrhu grafického usporiadania tlačovín a ich jednotlivých grafických prvkov ako aj vo vzťahu k polygrafii. Žiaci sa naučia rešpektovať výrazové možnosti farieb a svetla.

#### **Grafická úprava tlačovín**

Učivo je zamerané na základy grafickej úpravy tlačovín. Žiaci budú používať bežné výtvarné techniky a informačné technológie. Žiak sa naučí používať pravidlá grafického usporiadania prvkov tlačoviny v závislosti od druhu tlačoviny a jej využitia. Žiak bude vnímať svoju prácu na polygrafickom výrobku aj z pohľadu estetiky výrobku.

V školskom vzdelávacom programe je možné tieto obsahové štandardy rozšíriť a prehĺbiť na úroveň zodpovedajúcu aktuálnemu stavu používaných technológií a na úroveň profesionálnej špecializácie.

## 8.4 Vzdelávacie štandardy špecifické pre učebné odbory a odborné zamerania

### Učebný odbor

### ***POLYGRAF - GRAFIK***

### TEORETICKÉ VZDELÁVANIE

## Výkonové štandardy

### Sadzba textu

Absolvent má:

- opísať historický vývoj písma,
- vysvetliť jednotlivé typy (fonty) písma,
- rozčleniť jednotlivé konštrukčné časti písma,
- posúdiť základné rozdiely medzi jednotlivými typografickými mernými systémami,
- definovať pojem sadzba a vysvetliť jeho význam,
- definovať základné princípy zhotovenia sadzby z pohľadu minulosti a súčasnosti,
- vysvetliť pojmy akcidenčná sadzba, poradová sadzba, novinová sadzba a ostatné spôsoby úpravy sadzby,
- zdôvodniť použitie úpravy sadzby u jednotlivých typov tlačovín,
- opísať grafické a zalamovacie programy na spracovanie textu,

### Reprodukcia obrazu

Absolvent má:

- vysvetliť význam svetla a farby pri reprodukcii predlôh,
- charakterizovať druhy dokumentov a predlôh a stanoviť technologické postupy ich spracovania,
- charakterizovať vstupné a výstupné zariadenia na spracovanie obrazovej informácie,
- určiť spôsoby autotypickej reprodukcie a pomôcky pre stabilizáciu procesu,
- vyhľadať obrazové informácie na internete,
- opísať programy na spracovanie obrazových informácií a spôsob spracovania obrazových dát,
- vysvetliť pojem subtraktívne a aditívne miešanie farieb,
- opísať systém na správu farieb,
- opísať funkciu zariadení a prístrojov elektronických reprodukčných systémov,
- vysvetliť spôsob náhľadu reprodukcie obrazu.

### Spájanie textu a obrazu (layout)

Absolvent má:

- vysvetliť typografické pravidlá rozmiestnenia textu a obrazu na strane tlačoviny,
- opísať štandardy z oblasti polygrafie (formáty papiera, hmotnosti papiera, rozmery obálok, prebalov, kníh...),
- vysvetliť použitie programov pre digitálne spracovanie obrazu a textu,
- opísať použitie jednotlivých programových nástrojov,
- vysvetliť pojem stránková a hárková montáž a opísať spôsob zhotovenia montážneho plánu,
- opísať proces elektronickej hárkovej montáže,
- opísať postupy grafickej prípravy podkladov a predprípravu tlačovín,
- využívať zásady tvorby jednotlivých druhov tlačovín,
- objasniť zákonitosti kompozičného usporiadania prvkov v ploche tlačového hárku,
- opísať postupy vyradovania strán tlačoviny na tlačový hárok,
- opísať spôsob spracovania montáží, navrhnuť jednoduché a zložité vyradenie strán,
- zdôvodniť výber programu pre spracovanie dokumentu,
- určiť spôsoby náhľadu tlačoviny pred zhotovením tlačovej formy,
- vysvetliť pojem digitálny workflow,
- definovať formáty digitálnych dokumentov.

### Zhotovenie tlačovej formy

Absolvent má:

- opísať historický vývoj zhotovenia tlačovej formy pre jednotlivé tlačové techniky,
- opísať reprodukčné podklady pre zhotovenie tlačovej formy,
- opísať aktuálne spôsoby zhotovenia tlačových foriem pre jednotlivé tlačové techniky,

- opísať jednotlivé metódy prípravy tlačových foriem vrátane CTP technológií,
- opísať konštrukčné riešenia a spôsoby osvetlenia tlačovej formy u CTP zariadení,
- opísať programové vybavenie pre zhotovenie tlačovej formy CTP technológiou,,
- zdôvodniť potrebu kontroly digitálnych dát pre zhotovenie tlačovej formy pred ich použitím na zhotovenie tlačovej formy CTP technológiou,
- určiť kvalitatívne požiadavky na hotovú tlačovú formu.

### **Kvalita**

Absolvent má:

- porovnať klasické a digitálne tlačové techniky z hľadiska posúdenia kvality reprodukcie textu a obrazu, finálneho produktu a efektivity tlače pri jednotlivých typoch tlačovín,
- posúdiť po odbornej a technicko-výtvarnej stránke kvalitu sadzby, tlačovej formy, farby, papiera a iného polygrafického materiálu,
- posúdiť kvalitu použitých materiálov,
- vysvetliť princípy jednotlivých druhov meracích prístrojov používaných na hodnotenie kvality,
- opísať parametre pre vyhodnotenie kvality pomocou denzitometra, kolorimetra,
- opísať použitie ICC profilu pri reprodukcii obrazových dát,
- opísať kalibráciu monitoru pomocou sondy a programového vybavenia,
- vybrať v platných odvetvových normách (ON) pre polygrafický priemysel potrebné informácie,
- opísať normy riadenia kvality a vysvetliť základy medzinárodných ISO noriem a ISO certifikátov kvality a certifikátu kvality PSO (Proces standard offset).

## **Obsahové štandardy**

### **Sadzba textu**

Učivo je zamerané na postupy sadzby textu pre jednotlivé druhy tlačovín. Žiaci sa naučia základné pravidlá sadzby textu, postup formátovania textu, použitie jednotlivých programových nástrojov na úpravu textu v grafických programoch, pravidlá uzatvárania grafických dokumentov, archivácie dokumentov a prenosu dokumentov v počítačovej sieti. Žiak získava poznatky o konštrukcii písma, osvojí si kritériá charakteristiky a klasifikácie písma.

### **Reprodukcia obrazu**

Učivo je zamerané na celý technologický postup spracovania obrazových predloh, vplyv jednotlivých činiteľov a faktorov na ich spracovanie až po finálny produkt prípravy tlače. Obsah učiva je zameraný na osvojenie základov technológie prenosu obrazovej informácie, základy optiky, farebného vnemu a reprodukcie farieb. Učivo poskytuje žiakom vedomosti o predlohách pre reprodukcii ako aj prehľad o zariadeniach na snímanie a úpravu obrazových predloh. Pozornosť je venovaná grafickým formátom súborov, úprave bitmapovej zoskenovanej predlohy a využitiu grafických programov. Učivo je orientované na špecifikáciu rôznych výstupných formátov grafických súborov. Žiak si osvojí poznatky o farebnosti tlače, o rastrování obrazu, oboznámi sa s princípom tvorby rastrového bodu a druhmi rastov.

### **Spájanie textu a obrazu (layout)**

Žiaci tu získavajú teoretické poznatky o spájaní textu a obrazu do strán jednotlivých druhov tlačovín. Naučia sa používať základné typografické pravidlá pre rozmiestnenie textu a obrazu na ploche tlačoviny. Obsah je zameraný na digitálne postupy spájania textu a obrazu – layout tlačoviny ale rovnako sa žiak oboznámi aj s menej používanými staršími analógovými postupmi stránkovej montáže. Žiaci sa naučia používať grafické pravidlá pre stránkovú montáž. Obsah je zameraný na vedomosti o montážnom pláne a vedomosti o umiestnení a používaní technických prvkov na hárkovej montáži pre riadenie kvality tlače. Táto oblasť je považovaná za základ pre prácu polygrafa - grafika. Obsah je zameraný na základné počítačové programy pre spracovanie textu a obrazu a na orientáciu sa v princípoch komunikácie a výmeny dátových súborov.

### **Zhotovenie tlačovej formy**

Učivo je zamerané na technologické postupy zhotovenia tlačovej formy v závislosti od tlačovej

techniky a použitej tlačovej formy. Žiak sa naučí zákonitosti tlačiacich a netlačiacich prvkov na tlačovej forme a technologické princípy ich zhotovenia pri výrobe tlačovej formy. Žiak si osvojí poznatky o prepojení grafických podkladov a technológie výroby tlačovej formy. Obsahom učiva sú postupy prípravy digitálnych dát pre zhotovenie tlačovej formy, postupy zhotovenia digitálneho montážneho plánu a spôsoby rozmiestnenia strán na tlačovom hárku. Žiaci sa naučia orientovať v elektronických zariadeniach a systémoch spojených s predtlačovou fázou polygrafickej výroby označovanej aj ako prepress.

### **Kvalita**

Žiaci získajú vedomosti o technických normách popisujúcich parametre polygrafických výrobkov ako aj vedomosti o normách pre riadenie kvality polygrafickej produkcie. Učivo je zamerané na spôsoby hodnotenia kvality vstupných materiálov, textových a obrazových podkladov pre polygrafickú výrobu ako aj na hodnotenie kvality digitálnych dát pre zhotovenie tlačovej formy. Žiaci sa naučia základné princípy vstupnej, medzioperačnej a výstupnej kontroly. Obsah učiva je zameraný na prvú fázu polygrafickej výroby a to prípravu tlače – prepress.

V školskom vzdelávacom programe je možné tieto obsahové štandardy rozšíriť a prehĺbiť na úroveň zodpovedajúcu aktuálnemu stavu používaných technológií a na úroveň profesionálnej špecializácie.

## **PRAKTICKÁ PRÍPRAVA**

### **Výkonové štandardy**

#### **Absolvent vie:**

- vybrať a pripraviť potrebné náradie, stroje a zariadenia, materiál a pomôcky potrebné pre konkrétny technologický proces a hospodárne ich využívať,
- pracovať podľa schválených postupov, dodržiavať technologickú disciplínu, technické a technologické normy, legislatívu vrátane hygienických bezpečnostných a preventívnych opatrení,
- ovládať funkcie prístrojov, reprodukčných zariadení a meracích prístrojov,
- aplikovať poznatky z informatiky a aplikovanej výpočtovej techniky pri grafickom návrhu tlačového média,
- urobiť rozbor prevádzkovej a technologickej dokumentácie reprodukčných podkladov,
- zvoliť vhodné pracovné pomôcky, počítačové programy a ďalšie elektronické zariadenia pre konkrétne pracovné postupy v príprave tlače,
- vytvoriť základné grafické návrhy prvkov tlačoviny alebo celej tlačoviny,
- používať počítač a jeho periférne zariadenia pri spracovaní textu, obrazu a pri spájaní textu a obrazu,
- ovládať prácu s dátami, ich ukladanie na pamäťové médiá, prenos dát v počítačovej sieti a pod.,
- vybrať a používať vhodné nástroje grafického programu,
- vytvoriť dokument s použitím príslušného grafického programu a dodržiavať stanovené technologické postupy,
- aplikovať základy estetiky pre oblasť tlačových médií, posúdiť po odbornej a technicko-výtvarnej stránke kvalitu sadzby, obrazu, tlačovej formy, farby, papiera a iného polygrafického materiálu,
- vykonávať základné práce v konkrétnej fáze polygrafickej výroby, kvalifikovane a racionálne riešiť jednoduché problémové situácie v odborných činnostiach,
- využívať informačné technológie pri riešení praktických úloh,
- vykonávať bežnú údržbu strojov a zariadení, bežné opravy podľa požiadaviek profilu absolventa odboru.

### **Obsahové štandardy**

### **Výber materiálov, prístrojov, strojov a zariadení a príprava technologického procesu**

Cieľom tohto učiva je spojenie teoretických vedomostí s praktickou činnosťou. Dôraz sa kladie na získanie základných zručností a vedomostí pri výbere vhodných materiálov, pracovných nástrojov a správnych technologických postupov pri výrobe daného produktu. Žiak sa naučí čítať prevádzkovú dokumentáciu, vyhodnotiť vstupné dokumenty a predlohy pre ich technologické spracovanie a vhodne správne zvoliť postup technologického spracovania textu a obrazu.

### **Technologické postupy**

Žiaci sú vedení k tomu, aby si vybrali vhodné pracovné nástroje, zariadenia a programy a zvolili najsprávnejší výrobný postup, ktorý vyberú na základe teoretických vedomostí. Získajú tak orientáciu v modernej technike a technológiách, ktoré najmä v oblasti polygrafie napredujú veľkou rýchlosťou.

### **Ochrana zdravia a bezpečnosť pri práci**

Žiaci od prvého ročníka sú vedení k tomu, aby nezabúdali na ochranu zdravia a bezpečnosť pri práci v rozsahu zodpovedajúcem požiadavkám výučby, s druhmi zakázaných činností, príčinami úrazov a so spôsobmi ochrany pracovníkov a ochrannými pracovnými pomôckami.

### **Obsluha technologických zariadení podľa odboru**

Praktická príprava sa spravidla robí v dielňach školy. V súlade s požiadavkami učebnej osnovy sa odborný výcvik uskutočňuje na cvičných prácach alebo na produktívnych prácach. Hlavným cieľom je prehĺbovanie zručností spojené so systematickou kontrolnou činnosťou súvisiacou s prevádzkou, údržbou a nastavovaním výrobných zariadení.

V školskom vzdelávacom programe je možné tieto obsahové štandardy rozšíriť a prehĺbiť na úroveň zodpovedajúcu aktuálnemu stavu používaných technológií a na úroveň profesionálnej špecializácie.

## **Učebný odbor**

### ***POLYGRAF - TLAČIAR***

## **TEORETICKÉ VZDELÁVANIE**

### **Výkonové štandardy**

#### **Zhotovenie tlačovej formy**

Absolvent má:

- opísať historický vývoj zhotovenia tlačovej formy pre jednotlivé tlačové techniky,
- opísať reprodukčné podklady pre zhotovenie tlačovej formy,
- opísať aktuálne spôsoby zhotovenia tlačových foriem pre jednotlivé tlačové techniky,
- opísať jednotlivé metódy prípravy tlačových foriem vrátane CTP technológií,
- opísať konštrukčné riešenia a spôsoby osvetlenia tlačovej formy u CTP zariadení,
- opísať programové vybavenie pre zhotovenie tlačovej formy CTP technológiou,,
- zdôvodniť potrebu kontroly digitálnych dát pre zhotovenie tlačovej formy pred ich použitím na zhotovenie tlačovej formy CTP technológiou,
- určiť kvalitatívne požiadavky na hotovú tlačovú formu.

#### **Tlač**

Absolvent má:

- opísať vývoj tlačových techník a tlačových strojov,
- definovať princípy spôsobov tlače a tlačových techník,
- nakresliť základné schémy tlačových techník,
- opísať, charakterizovať a rozdeliť výrobné podklady a technickú dokumentáciu,
- opísať funkciu a obsah výrobného vrečka,
- opísať elektronické riadiace prvky tlačových strojov,
- charakterizovať tlačové stroje DI, tlačové stroje pre bezvodý ofset, tlačové stroje s kombináciou spôsobov tlače, popísať ich technické možnosti a praktické využitie,
- opísať fázy prípravy tlače,
- určiť a popísať funkciu základných častí tlačových strojov,
- vysvetliť funkciu tlačiacich a netlačiacich miest na tlačovej forme,
- opísať a vysvetliť tlačové jednotky tlačových strojov,
- opísať konštrukciu a funkciu vlhčiacich a farebníkových systémov tlačových strojov,
- vysvetliť princípy a využitie hárkových a kotúčových tlačových strojov,
- opísať postup prípravy potláčaného materiálu k tlači,
- určiť materiálové zloženie tlačových papierov a rozdeliť papiere do skupín,
- vysvetliť postup výroby tlačových papierov a tlačových farieb, princípy a spôsoby miešania farieb, spôsob označovania tlačových farieb, funkciu vzorkovníkov farieb, popísať materiál, prípravky a pomôcky používané pri tlači,
- vysvetliť a opísať formáty papiera,
- opísať postup prípravy jednotlivých častí tlačového stroja k tlači,
- opísať postup prípravy tlačovej formy k tlači,
- vysvetliť postupy dosiahnutia stabilizovanej tlače,
- opísať prechod potláčaného materiálu tlačovým strojom,
- opísať použitie digitálnych dát a výpočtovej techniky pri tlači,
- špecifikovať základné parametre ovplyvňujúce proces tlače,
- opísať pracovné operácie pri produkčnej tlači,
- opísať funkciu elektronickej kontroly a riadenia procesu tlače,
- rozlíšiť digitálny tlačový stroj od bežného tlačového stroja,
- opísať princíp hárkovej montáže a postupy zhotovenia analógovej a digitálnej montáže,
- vysvetliť a opísať spôsoby vyradovania strán a určiť vzťah vyradovania strán a knižárskeho spracovania potlačeného papiera,
- opísať spôsoby zušľachtovania potlačeného materiálu priamo v tlačovom stroji,

### **Kvalita**

Absolvent má:

- opísať hodnotenie kvality výtlačku na základe noriem kvality,
- porovnať klasické a digitálne tlačové techniky z hľadiska posúdenia kvality finálneho produktu a efektivity tlače pri jednotlivých typoch tlačovín
- opísať postup vyhodnotenia kvality tlačovej formy, farby, papiera a iného polygrafického materiálu,
- vysvetliť princípy jednotlivých druhov meracích prístrojov,
- vysvetliť potrebu medzioperačnej kontroly v tlači,
- opísať spôsoby posudzovania kvality tlače a definovať merané veličiny používané na hodnotenie kvality,
- opísať parametre pre vyhodnotenie kvality pomocou denzitometra a kolorimetra
- vybrať v platných odvetvových normách (ON) pre polygrafický priemysel potrebné informácie,
- opísať normy riadenia kvality a vysvetliť základy medzinárodných ISO noriem a ISO certifikátov kvality a certifikátu kvality PSO (Proces standard ofset).

## **Obsahové štandardy**

### **Zhotovenia tlačovej formy**

Učivo je zamerané na technologické postupy zhotovenia tlačovej formy v závislosti od tlačovej techniky a použitej tlačovej formy. Žiak sa naučí zákonitosti tlačiacich a netlačiacich prvkov na

tlačovej forme a technologické princípy ich zhotovenia pri výrobe tlačovej formy. Žiak si osvojí poznatky o prepojení grafických podkladov a technológie výroby tlačovej formy. Obsahom učiva sú postupy prípravy digitálnych dát pre zhotovenie tlačovej formy, postupy zhotovenia digitálneho montážneho plánu a spôsoby rozmiestnenia strán na tlačovom hárku. Obsah je zameraný na jednotlivé technologické operácie pri samotnej výrobe tlačovej formy.

### **Tlač**

Učivo je zamerané na technologické postupy prípravy materiálov, prípravy tlačovej formy, prípravy tlačovej farby a prípravy tlačového stroja pre tlač tlačovín. Žiak sa naučí zákonitosti prenosu tlačovej farby z tlačovej formy na potláčaný materiál. Obsah učiva je zameraný aj na postupy použitia riadiacich a kontrolných prvkov, ktoré sú súčasťou tlačového stroja.

### **Kvalita**

Žiaci získajú vedomosti o technických normách popisujúcich parametre polygrafických výrobkov ako aj vedomosti o normách pre riadenie kvality polygrafickej produkcie. Učivo je zamerané na spôsoby hodnotenia kvality vstupných materiálov, textových a obrazových podkladov pre polygrafickú výrobu ako aj na hodnotenie kvality digitálnych dát pre zhotovenie tlačovej formy. Žiaci sa naučia základné princípy vstupnej, medzioperačnej a výstupnej kontroly. Obsah učiva je zameraný na fázu tlače polygrafickej výroby.

V školskom vzdelávacom programe je možné tieto obsahové štandardy rozšíriť a prehĺbiť na úroveň zodpovedajúcu aktuálnemu stavu používaných technológií a na úroveň profesionálnej špecializácie.

## **PRAKTICKÁ PRÍPRAVA**

### **Výkonové štandardy**

#### **Absolvent vie:**

- vybrať a pripraviť potrebné náradie, stroje a zariadenia, materiál a pomôcky potrebné pre konkrétny technologický proces a hospodárne ich využívať,
- pracovať podľa schválených postupov, dodržiavať technologickú disciplínu, technické a technologické normy, legislatívu vrátane hygienických bezpečnostných a preventívnych opatrení,
- ovládať funkcie a použitie meracích prístrojov,
- urobiť rozbor prevádzkovej a technologickej dokumentácie tlače tlačovín,
- pracovať podľa schválených postupov, dodržiavať technologickú disciplínu, technické a technologické normy, legislatívu vrátane hygienických bezpečnostných a preventívnych opatrení,
- vykonávať základné práce v konkrétnej fáze polygrafickej výroby, kvalifikovane a racionálne riešiť jednoduché problémové y situácie v odborných činnostiach,
- využívať informačné technológie pri riešení praktických úloh,
- vykonávať bežnú údržbu strojov a zariadení, bežné opravy podľa požiadaviek profilu absolventa odboru,
- ovládať obsluhu, zoradovanie a bežnú údržbu tlačového stroja, zvoliť optimálny proces tlače,
- pripraviť potláčaný materiál na umiestnenie do nakladacej časti tlačového stroja a nastaviť prechod papiera tlačovým strojom,
- vykonať prípravu tlačovej farby s použitím ostatných prípravkov používaných pri tlači a umiestniť ich do farebníkovej alebo vlhčiacej časti tlačovej jednotky,
- podľa technologickej dokumentácie pripraviť tlačový stroj na produktívnu tlač,
- pripraviť tlačové jednotky k tlači a nastaviť postavenie tlačového obrazu na tlačovom hárku, potláčanom páse papiera alebo na inom potláčanom materiály,
- vykonávať počas produktívnej tlače kontrolu kvality tlačenej produkcie v súlade s normami kvality a vykonávať zásahy do procesu tlače smerujúce k normalizovanej tlačovej produkcii,
- analyzovať a priebežne odstraňovať zistené diferencie v kvalite tlače a iné nedostatky

počas tlače.

## Obsahové štandardy

### Výber materiálov, prístrojov, strojov a zariadení a príprava technologického procesu

Cieľom tohto učiva je spojenie teoretických vedomostí s praktickou činnosťou. Dôraz sa kladie na získanie základných zručností a vedomostí pri výbere vhodných materiálov, pracovných nástrojov a správnych technologických postupov pri výrobe daného zariadenia. Žiak sa naučí čítať prevádzkovú dokumentáciu, vyhodnotiť vstupné dokumenty a predlohy pre ich technologické spracovanie a vhodne správne zvoliť postup technologického spracovania tlače tlačoviny.

### Technologické postupy

Žiaci sú vedení k tomu, aby si vybrali vhodné pracovné nástroje a zariadenia a zvolili najsprávnejší výrobný postup, ktorý vyberú na základe teoretických vedomostí. Získajú tak orientáciu v modernej technike a technológiách, ktoré najmä v oblasti polygrafie napredujú veľkou rýchlosťou.

### Ochrana zdravia a bezpečnosť pri práci

Žiaci od prvého ročníka sú vedení k tomu, aby nezabúdali na ochranu zdravia a bezpečnosť pri práci v rozsahu zodpovedajúcem požiadavkám výučby, s druhmi zakázaných činností, príčinami úrazov a so spôsobmi ochrany pracovníkov a ochrannými pracovnými pomôckami.

### Obsluha technologických zariadení podľa odboru

Praktická príprava sa spravidla robí v dielňach školy. V súlade s požiadavkami učebnej osnovy sa odborný výcvik uskutočňuje na cvičných prácach alebo na produktívnych prácach. Hlavným cieľom je prehĺbovanie zručností spojené so systematickou kontrolnou činnosťou súvisiacou s prevádzkou, údržbou a nastavovaním výrobných zariadení.

V školskom vzdelávacom programe je možné tieto obsahové štandardy rozšíriť a prehĺbiť na úroveň zodpovedajúcu aktuálnemu stavu používaných technológií a na úroveň profesionálnej špecializácie.

## Učebný odbor

## **POLYGRAF - KNIHÁR**

## TEORETICKÉ VZDELÁVANIE

## Výkonové štandardy

### Knihárske výrobky a knižné väzby

Absolvent má:

- vysvetliť základné pojmy odborného knihárskeho názvoslovia,
- definovať základné knihárske výrobky, druhy tlačovín a technologické postupy ich výroby, vymenovať a opísať stroje a zariadenia používané v knihárskej výrobe,
- systematicky rozdeliť knihárske výrobky a knižné väzby,
- opísať nové typy knižných väzieb, ktoré nie sú súčasťou odborových noriem,
- opísať technologické postupy výroby základných knihárskych výrobkov,
- opísať technologické postupy priemyselnej výroby knižnej väzby a potrebné strojné vybavenie,



- opísať postupy ručnej výroby knižnej väzby, výtvarnej väzby a prácu s kožou a textilom,
- opísať technológiu a jednotlivé operácie výroby výrobkov,
- opísať postupy výroby mäkkých knižných väzieb,
- opísať postupy výroby tuhých knižných väzieb,
- opísať metódy výpočtu spotreby základných knihárskych materiálov,
- opísať obsluhu jednotlivých knihárskych strojov, ich údržbu a nastavovanie.

### **Kvalita**

Absolvent má:

- opísať hodnotenie kvality polygrafického výrobku na základe noriem kvality,
- porovnať klasické a digitálne tlačové techniky z hľadiska posúdenia kvality finálneho produktu a efektivity tlače pri jednotlivých typoch tlačovín,
- opísať postup vyhodnotenia kvality papiera a iného polygrafického materiálu,
- vysvetliť princípy jednotlivých druhov meracích prístrojov,
- vysvetliť potrebu medzioperačnej kontroly v polygrafickej výrobe,
- opísať metódy hodnotenia kvality knihárskych výrobkov,
- vybrať v platných odvetvových normách (ON) pre polygrafický priemysel potrebné informácie pre knihárske výrobné operácie,
- opísať normy riadenia kvality a vysvetliť základy medzinárodných ISO noriem a ISO certifikátov kvality a certifikátu kvality PSO (Proces standard offset).

## **Obsahové štandardy**

### **Knihárske výrobky a knižné väzby**

Učivo je zamerané na systematizáciu knihárskych výrobkov a knižných väzieb. Žiaci sa naučia určiť a popísať úlohy jednotlivých častí knižných väzieb. Cieľom tohto predmetu je oboznámiť žiakov v oblasti materiálov, ktoré sa používajú v polygrafickej výrobe. Obsah je zameraný na základné parametre knihárskych výrobkov a knižných väzieb s prepojením na použitý materiál.

### **Technológia**

Je komplexná špeciálna oblasť, ktorá je zameraná na rôzne technologické pracovné operácie pri zhotovení knihárskych výrobkov a knižných väzieb. Žiak sa naučí špecifikovať pomôcky, nástroje výrobné zariadenia, ktoré je potrebné použiť pri výrobe knihárskych výrobkov a knižných väzieb.

### **Kvalita**

Žiaci získajú vedomosti o technických normách popisujúcich parametre polygrafických výrobkov ako aj vedomosti o normách pre riadenie kvality polygrafickej produkcie. Učivo je zamerané na spôsoby hodnotenia kvality vstupných materiálov, textových a obrazových podkladov pre polygrafickú výrobu ako aj na hodnotenie kvality digitálnych dát pre zhotovenie tlačovej formy. Žiaci sa naučia základné princípy vstupnej, medzioperačnej a výstupnej kontroly. Obsah učiva je zameraný na fázu tlače polygrafickej výroby.

V školskom vzdelávacom programe je možné tieto obsahové štandardy rozšíriť a prehĺbiť na úroveň zodpovedajúcu aktuálnemu stavu používaných technológií a na úroveň profesionálnej špecializácie.

## **PRAKTICKÁ PRÍPRAVA**

### **Výkonové štandardy**

**Absolvent vie:**

- vybrať a pripraviť potrebné náradie, stroje a zariadenia, materiál a suroviny potrebné pre konkrétny technologický proces a hospodárne ich využívať,
- pracovať podľa schválených postupov, dodržiavať technologickú disciplínu, technické

- a technologické normy, legislatívu vrátane hygienických bezpečnostných a preventívnych opatrení,
- vykonávať základné práce v konkrétnej fáze polygrafickej výroby, kvalifikovane a racionálne riešiť jednoduché problémové y situácie v odborných činnostiach,
  - vykonávať bežnú údržbu strojov a zariadení, bežné opravy podľa požiadaviek profilu absolventa odboru,
  - využívať znalosť formátov papiera pri výrobe knižných väzieb,
  - pripraviť materiál podľa technologickej dokumentácie,
  - nastaviť výrobné stroje a zariadenia na výkon jednotlivých technologických operácií,
  - aplikovať správne technologický postup zhotovenia knihárskych medziproduktov a finálnych knihárskych výrobkov,
  - ovládať postupy výzdoby knihárskych výrobkov a knižných väzieb.

## Obsahové štandardy

### **Výber materiálov, prístrojov, strojov a zariadení a príprava technologického procesu**

Cieľom tohto učiva je spojenie teoretických vedomostí s praktickou činnosťou. Dôraz sa kladie na získanie základných zručností a vedomostí pri výbere vhodných materiálov, pracovných nástrojov a správnych technologických postupov pri výrobe daného zariadenia. Žiak sa naučí čítať prevádzkovú dokumentáciu, vyhodnotiť vstupné dokumenty a predlohy pre ich technologické spracovanie a vhodne správne zvoliť postup technologického spracovania tlače tlačoviny.

### **Technologické postupy**

Žiaci sú vedení k tomu, aby si vybrali vhodné pracovné nástroje a zariadenia a zvolili najsprávnejší výrobný postup, ktorý vyberú na základe teoretických vedomostí. Získajú tak orientáciu v modernej technike a technológiách, ktoré najmä v oblasti polygrafie napredujú veľkou rýchlosťou.

### **Ochrana zdravia a bezpečnosť pri práci**

Žiaci od prvého ročníka sú vedení k tomu, aby nezabúdali na ochranu zdravia a bezpečnosť pri práci v rozsahu zodpovedajúcem požiadavkám výučby, s druhmi zakázaných činností, príčinami úrazov a so spôsobmi ochrany pracovníkov a ochrannými pracovnými pomôckami.

### **Obsluha technologických zariadení podľa odboru**

Praktická príprava sa spravidla robí v dielňach školy. V súlade s požiadavkami učebnej osnovy sa odborný výcvik uskutočňuje na cvičných prácach alebo na produktívnych prácach. Hlavným cieľom je prehĺbovanie zručností spojené so systematickou diagnostickou činnosťou súvisiacou s prevádzkou, údržbou a nastavovaním zložitých elektronických zariadení.

V školskom vzdelávacom programe je možné tieto obsahové štandardy rozšíriť a prehĺbiť na úroveň zodpovedajúcu aktuálnemu stavu používaných technológií a na úroveň profesionálnej špecializácie.

**Skupina  
študijných odborov**

**34 POLYGRAFIA A MÉDIÁ**

**STUPEŇ VZDELANIA:**

**ÚPLNÉ STREDNÉ  
ODBORNÉ VZDELANIE**

Prázdna strana

## 9 CHARAKTERISTIKA ŠTÁTNEHO VZDELÁVACIEHO PROGRAMU

### 9.1 Popis vzdelávacieho programu

Štátny vzdelávací program (ďalej len „ŠVP“) zameraný na výchovu a vzdelávanie v skupine odborov 34 Polygrafia a médiá na stupni 3A umožňuje absolventom získať úplné stredné odborné vzdelanie v oblasti odborov zameraných na oblasť tlačových a digitálnych médií a na oblasť obalov spadajúcich pod túto klasifikáciu. ŠVP poskytuje štandardy stredoškolského vzdelávania a výchovy, ktorého cieľom sú všeobecné odborné vedomosti, schopnosti a zručnosti absolventa pre výkon povolání v odboroch zameraných na oblasť tlačových a digitálnych médií a na oblasť obalov spadajúcich pod stupeň úplného stredného odborného vzdelávania a výchovy s nižším podielom praktickej prípravy vo forme odbornej praxe alebo s rozšíreným počtom hodín praktického vyučovania vo forme odborného výcviku. Vzdelávací program je zameraný na náročné odborné činnosti s významným podielom využitia informačných technológií a automatizácie.

ŠVP v smere vzdelávania 34 Polygrafia a médiá je vytvorený na celoštátnej úrovni a vymedzuje štátom garantované povinné vzdelávanie, v tomto smere je určený aj pre žiakov s čiastočným zrakovým (nie farbosleposť), sluchovým, resp. iným telesným postihnutím, ako aj pre žiakov so špeciálnymi výchovno – vzdelávacími potrebami. Stanovuje základné cieľové požiadavky na kompetencie absolventov a od nich odvodené výkonové a obsahové štandardy všeobecného a odborného vzdelávania. ŠVP stanovuje profil absolventa, základné podmienky realizácie programu, pravidlá a zásady pre tvorbu školských vzdelávacích programov a iné pravidlá. Výstupným certifikátom vzdelávania je maturitné vysvedčenie a vysvedčenie o záverečnej skúške. Štátny vzdelávací program na tomto stupni je určený pre stredné odborné školy s možnosťami úzkej spolupráce so zamestnávateľskou sférou formou vykonávania odbornej praxe alebo odborného výcviku na pracoviskách právnických a fyzických osôb.

Pre žiakov so zdravotným znevýhodnením platia všetky ustanovenia uvedené v tomto štátnom vzdelávacom programe. Špecifiká výchovy a vzdelávania žiakov so zdravotným znevýhodnením (dĺžka, formy výchovy a vzdelávania, podmienky prijímania, organizačné podmienky na výchovu a vzdelávanie, personálne, materiálno-technické a priestorové zabezpečenie ap.) stanovujú vzdelávacie programy vypracované podľa druhu zdravotného znevýhodnenia.

### 9.2 Základné údaje

#### Úplné stredné odborné vzdelanie

<b>Dĺžka štúdia:</b>	4 roky
<b>Forma výchovy a vzdelávania:</b>	Denné štúdium pre absolventov základnej školy
<b>Poskytnutý stupeň vzdelania:</b>	Úplné stredné odborné vzdelanie
<b>Vyučovací jazyk</b>	Štátny jazyk/Jazyk národnostných menšín a etnických skupín

<b>Nevyhnutné vstupné požiadavky na štúdium:</b>	Nižšie stredné vzdelanie a splnenie podmienok prijímacieho konania
<b>Spôsob ukončenia štúdia:</b>	Maturitná skúška
<b>Doklad o získanom stupni vzdelania:</b>	Vysvedčenie o maturitnej skúške
<b>Doklad o získanej kvalifikácii:</b>	Vysvedčenie o maturitnej skúške
<b>Možnosti pracovného uplatnenia absolventa:</b>	Tlačiareň, vydavateľstvo, redakcia, grafické štúdio, reklamná agentúra, internetová agentúra, mediálna agentúra, výroba obalov a pod.
<b>Možnosti ďalšieho štúdia:</b>	Pomaturitné štúdium. Študijné programy prvého alebo druhého stupňa vysokoškolského štúdia alebo ďalšie vzdelávacie programy zamerané na rozšírenie kvalifikácie, jej zmenu alebo zvýšenie.

### Úplné stredné odborné vzdelanie s rozšíreným počtom hodín praktického vyučovania

<b>Dĺžka štúdia:</b>	4 roky
<b>Forma výchovy a vzdelávania:</b>	Denné štúdium pre absolventov základnej školy
<b>Poskytnutý stupeň vzdelania:</b>	Úplné stredné odborné vzdelanie
<b>Vyučovací jazyk</b>	Štátny jazyk/Jazyk národnostných menšín a etnických skupín
<b>Nevyhnutné vstupné požiadavky na štúdium:</b>	Nižšie stredné vzdelanie a splnenie podmienok prijímacieho konania
<b>Spôsob ukončenia štúdia:</b>	Maturitná skúška
<b>Doklad o získanom stupni vzdelania:</b>	Vysvedčenie o maturitnej skúške
<b>Doklad o získanej kvalifikácii:</b>	Vysvedčenie o maturitnej skúške Výučný list <sup>5</sup>
<b>Možnosti pracovného uplatnenia absolventa:</b>	Tlačiareň, vydavateľstvo, redakcia, grafické štúdio, reklamná agentúra, internetová agentúra, mediálna agentúra, výroba obalov a pod.
<b>Možnosti ďalšieho štúdia:</b>	Pomaturitné štúdium. Študijné programy prvého alebo druhého stupňa vysokoškolského štúdia alebo ďalšie vzdelávacie programy zamerané na rozšírenie kvalifikácie, jej zmenu alebo zvýšenie.

### Úplné stredné odborné vzdelanie pre absolventov učebných odborov

<b>Dĺžka štúdia:</b>	2 roky
<b>Forma výchovy a vzdelávania:</b>	Denné štúdium pre absolventov trojročných učebných odborov

<sup>5</sup> Výučný list sa vydáva po absolvovaní najmenej 1 400 vyučovacích hodín praktického vyučovania, z ktorých najmenej 1 200 vyučovacích hodín tvorí odborný výcvik alebo odborná prax.

<b>Poskytnutý stupeň vzdelania:</b>	Úplné stredné odborné vzdelanie
<b>Vyučovaci jazyk:</b>	Štátny jazyk/Jazyk národnostných menšín a etnických skupín
<b>Nevyhnutné vstupné požiadavky na štúdium:</b>	Stredné odborné vzdelanie v príslušnom odbore vzdelávania a splnenie podmienok prijímacieho konania
<b>Spôsob ukončenia štúdia:</b>	Maturitná skúška
<b>Doklad o získanom stupni vzdelania:</b>	Vysvedčenie o maturitnej skúške
<b>Doklad o získanej kvalifikácii:</b>	Vysvedčenie o maturitnej skúške
<b>Možnosti pracovného uplatnenia absolventa:</b>	Tlačiareň, vydavateľstvo, redakcia, grafické štúdio, reklamná agentúra, internetová agentúra, mediálna agentúra a pod.
<b>Možnosti ďalšieho štúdia:</b>	Pomaturitné štúdium. Študijné programy prvého alebo druhého stupňa vysokoškolského štúdia alebo ďalšie vzdelávacie programy zamerané na rozšírenie kvalifikácie, jej zmenu alebo zvýšenie.

### 9.3 Zdravotné požiadavky na uchádzača

Do študijného odboru môžu byť prijatí uchádzači, ktorých zdravotnú spôsobilosť na prihláške na štúdium potvrdil všeobecný lekár. Uchádzač so zdravotným znevýhodnením pripojí k prihláške vyjadrenie všeobecného lekára o schopnosti študovať zvolený odbor výchovy a vzdelávania.

## 10 PROFIL ABSOLVENTA

### 10.1 Celková charakteristika absolventa

Absolvent skupiny študijných odborov 34 Polygrafia a médiá je kvalifikovaný pracovník so širokým odborným profilom.

Absolvent odborov s odbornou praxou je pripravený samostatne vykonávať odborné technické a technologické činnosti v odvetví tlačových a digitálnych médií a v odvetví obalov. Absolvent sa uplatní vo výrobnom, technickom, technologickom, ekonomickom a obchodnom úseku podnikov so zameraním na tlačové a digitálne médiá a na výrobu obalov, vo vydavateľstvách, reprodukčných strediskách, reklamných a mediálnych agentúrach a grafických štúdiách. Disponuje vedomosťami a zručnosťami pre pozíciu technológa výroby, obchodného zástupcu, vedúceho zásobovania a príjmu zákaziek, dispečera alebo majstra vo výrobe. Nájde uplatnenie v oblasti marketingu a odbytu a kontaktu so zákazníkmi pri získavaní zákaziek. Vo vydavateľstvách a reklamných agentúrach je predurčený pre pozíciu produkčného pracovníka alebo technického redaktora. Je pripravený na vykonávanie riadiacich funkcií predovšetkým v oblasti styku so zákazníkom, prípravy výroby, zásobovania, odbytu, investičnej činnosti a na samostatné riadenie pracovných kolektívov.

Absolvent odborov s rozšíreným počtom hodín praktického vyučovania je pripravený samostatne vykonávať náročné pracovné činnosti v oblasti tlačiarenských prevádzok, reprodukčných štúdií, vydavateľských organizácií, ale i reklamných a marketingových agentúr a ďalších organizácií, zaoberajúcich sa vydávaním, výrobou a publikovaním tlačových a digitálnych médií. Absolvent je spôsobilý na výkon náročných pracovných činností s významným podielom využitia informačných technológií a automatizácie, zvláda metódy a postupy práce, využíva správne pracovné prostriedky, dodržiava bezpečnostné predpisy pri práci. Absolvent uznáva a rešpektuje pracovnú a osobnostnú spoluprácu v kolektíve, princípy osobnej a kolektívnej zodpovednosti pri plnení pracovných úloh. Absolventi sú kvalifikovaní pracovníci schopní vykonávať nastavovanie, obsluhu a údržbu prístrojov, strojov a zariadení v technologických procesoch, zabezpečovať produkciu s ohľadom na ekonomiku a ekológiu výroby v rozsahu podľa príslušného odboru alebo oblasti vzdelávania.

Pre kvalifikované vykonávanie uvedených činností získava absolvent štúdiom široký odborný profil s nevyhnutným všeobecným vzdelaním, s dostatočnou adaptabilitou, logickým myslením a schopnosťou aplikovať nadobudnuté vedomosti pri riešení problémov samostatne aj v tíme. Rozsah získaných vedomostí mu umožňuje sústavne sa vzdelávať, zaujímať sa o vývoj vo svojom odbore štúdiom odbornej literatúry a časopisov, používať racionálne metódy práce technika a využívať odborné manuálne spôsobilosti. Získané vzdelanie dáva absolventovi predpoklady konať cieľavedome, rozvážne a rozhodne v súlade s právnymi normami spoločnosti, zásadami vlastenectva, humanizmu a demokracie. Po nástupnej praxi je pripravený na výkon odborného pracovníka v príprave digitálnych a tlačových médií a obalov, vo fáze výroby tlačovín, obalov, webstránok a obrazových a textových informácií na pamäťových nosičoch, na publikovanie výsledného produktu v sieti internet alebo vo forme tlačoviny. Odbornou praxou a ďalším štúdiom si zvyšuje svoje zručnosti a vedomosti, čím si zvyšuje svoju odbornú kvalifikáciu.

Absolvent uznáva a rešpektuje pracovnú a osobnostnú spoluprácu v kolektíve, princípy osobnej a kolektívnej zodpovednosti pri plnení pracovných úloh. Ovláda príslušnú techniku, prostriedky, stroje a zariadenia, príslušné technológie, základy ekonomiky výroby a služieb. Poznajú základné prírodovedné zákonitosti svojho odboru a vie ich prakticky využívať pri riešení odborných problémov.

Po absolvovaní vzdelávacieho programu absolvent disponuje týmito kompetenciami:

## 10.2 Kľúčové kompetencie

Vzdelávanie v ŠVP v súlade s cieľmi výchovy a vzdelávania na danom stupni vzdelania smeruje k tomu, aby si žiaci vytvorili zodpovedajúce schopnosti a študijné predpoklady. Kľúčové kompetencie chápeme ako kombináciu vedomostí, zručností, postojov, hodnotovej orientácie a ďalších charakteristík osobnosti, ktoré každý človek potrebuje na svoje osobné uspokojenie a rozvoj, aktívne občianstvo, spoločenské a sociálne začlenenie, k tomu, aby mohol primerane konať v rôznych pracovných a životných situáciách počas celého svojho života. Kľúčové kompetencie ako výkonové štandardy sa v rámci výchovno-vzdelávacieho procesu prostredníctvom výchovných a vzdelávacích



stratégií rozvíjajú, osvojujú a hodnotia buď na úrovni školy, odboru vzdelávania alebo vyučovacieho predmetu.

V súlade so Spoločným európskym rámcom kľúčových kompetencií pre celoživotné ŠVP vymedzil nasledovné kľúčové kompetencie:

#### **a) Spôsobilosti konať samostatne v spoločenskom a pracovnom živote**

Sú to spôsobilosti, ktoré sú základom pre ďalšie získavanie vedomostí, zručností, postojov a hodnotovej orientácie. Patria sem schopnosti nevyhnutné pre cieľavedomé a zodpovedné riadenie a organizovanie svojho osobného, spoločenského a pracovného života. Jednotlivci si potrebujú vytvárať svoju osobnú identitu vo vzťahu k životným podmienkam, povolaniu, práci a životnému prostrediu, spoločenským normám, sociálnym a ekonomickým inštitúciám, robiť správne rozhodnutia, voľby, opatrenia a postupy. Tieto kompetencie sú veľmi úzko späté s osvojovaním si kultúry myslenia a poznávania.

Absolvent má:

- logicky a reálne zdôvodňovať svoje názory, konania a rozhodnutia,
- porovnať formálne a neformálne pravidlá, zákonitosti, predpisy, sociálne normy, morálne zásady, vlastné a celospoločenské očakávania v systéme, v ktorom existuje,
- identifikovať priame a nepriame dôsledky svojej činnosti,
- vybrať si správne rozhodnutie a cieľ z rôznych možností,
- vysvetliť svoje životné plány, záujmy a predsavzatia,
- popísať svoje ľudské práva, popísať svoje povinnosti, záujmy, obmedzenia a potreby,
- definovať svoje ciele a prognózy,
- určiť zdroje osobného a spoločenského života a ich očakávaný vývoj,
- zdôvodňovať svoje argumenty, riešenia, potreby, práva, povinnosti a konanie.

#### **b) Spôsobilosť interaktívne používať vedomosti, informačné a komunikačné technológie, komunikovať v štátnom, materinskom a cudzom jazyku**

Sú to schopnosti, ktoré žiak získava za účelom aktívneho zapojenia sa do spoločnosti založenej na vedomostiach s jasným zmyslom pre vlastnú identitu a smer života, sebazdokonaľovanie a zvyšovanie výkonnosti, racionálneho a samostatného vzdelávania a učenia sa počas celého života, aktualizovania a udržiavania potrebnej základnej úrovne jazykových schopností, informačných a komunikačných zručností. Od žiaka sa vyžaduje efektívne využívať písaný a hovorený štátny, materinský a cudzí jazyk, disponovať s čitateľskou a matematickou gramotnosťou, prehodnocovať základné zručnosti a sebatvoriť.

Absolvent má:

- správne sa vyjadrovať v štátnom a materinskom jazyku v písomnej a hovorenej forme,
- spoľahlivo sa vyjadrovať v cudzom jazyku v písomnej a hovorenej forme,

- riešiť matematické príklady a rôzne situácie,
- identifikovať, vyhľadávať, triediť a spracovať rôzne informácie a informačné zdroje,
- posudzovať vierohodnosť rôznych informačných zdrojov,
- kriticky hodnotiť získané informácie,
- formulovať, pozorovať, triediť a merať hypotézy,
- overovať a interpretovať získané údaje,
- pracovať s elektronickou poštou,
- pracovať s rôznymi pokročilejšími informačnými a komunikačnými technológiami.

### c) **Schopnosť pracovať v rôznorodých skupinách**

Tieto schopnosti sa využívajú pri riadení medziľudských vzťahov, formovaní nových typov spolupráce. Sú to schopnosti, ktoré sa objavujú v náročnejších podmienkach, aj pri riešení problémov ľudí, ktorí sa nevedia zaradiť do spoločenského života. Žiaci musia byť schopní učiť sa, nažívať a pracovať nielen ako jednotlivci, ale v sociálne vyváženej skupine. Sú to teda schopnosti, ktoré na základe získaných vedomostí, sociálnych zručností, interkulturálnych kompetencií, postojov a hodnotovej orientácii umožňujú stanoviť jednoduché algoritmy na vyriešenie problémových úloh, javov a situácií a získané poznatky využívať v osobnom živote a povolani.

Absolvent má:

- prejavíť empatiu a sebareflexiu,
- vyjadriť svoje pocity a korigovať negatívu,
- pozitívne motivovať seba a druhých,
- ovplyvňovať ľudí (prehováranie, presvedčovanie),
- stanoviť priority cieľov,
- predkladať primerané návrhy na rozdelenie jednotlivých kompetencií a úloh pre ostatných členov tímu a posudzovať spoločne s učiteľom a s ostatnými, či sú schopní určené kompetencie zvládnuť,
- prezentovať svoje myšlienky, návrhy a postoje,
- konštruktívne diskutovať, aktívne predkladať progresívne návrhy a pozorne počúvať druhých,
- budovať a organizovať vyrovnanú a udržateľnú spoluprácu,
- uzatvárať jasné dohody,
- rozhodnúť o výbere správneho názoru z rôznych možností,
- analyzovať hranice problému,
- identifikovať oblasť dohody a rozporu,
- určovať najzávažnejšie rysy problému, rôzne možnosti riešenia, ich klady a zápory v danom kontexte aj v dlhodobějších súvislostiach, kritériá pre voľbu konečného optimálneho riešenia,
- spolupracovať pri riešení problémov s inými ľuďmi,
- samostatne pracovať a riadiť prácu v menšom kolektíve,
- určovať vážne nedostatky a kvality vo vlastnom učení, pracovných výkonoch a osobnostnom raste,
- predkladať spolupracovníkom vlastné návrhy na zlepšenie práce, bez zaujatosti posudzovať návrhy druhých,

- prispievať k vytváraniu ústretových medziľudských vzťahov, predchádzať osobným konfliktom, nepodliehať predsudkom a stereotypom v prístupe k druhým.

### 10.3 Odborné kompetencie

#### a) Požadované vedomosti

Absolvent má:

- ovládať postupy výroby tlačových a digitálnych médií a obalov,
- poznať sled technologických operácií a spôsob technickej prípravy výroby,
- ovládať typografické pravidlá a výtvarné grafické techniky,
- vedieť efektívne zvoliť a zhodnotiť z ekonomického pohľadu zvolený postup,
- vedieť čítať prevádzkovú a technologickú dokumentáciu rukopisov a ostatných reprodukčných podkladov,
- poznať základné možnosti využitia tlačových a digitálnych médií a obalov,
- poznať materiály, ich vlastnosti a využitie v oblasti tlačových a digitálnych médií a v oblasti obalov v príbuzných odvetviach,
- poznať základnú meraciu techniku, princípy a metódy merania a vyhodnocovania,
- poznať základy estetiky pre oblasť tlačových a digitálnych médií a oblasť obalov,
- vedieť posúdiť po stránke odbornej a technicko-výtvarnej kvalitu sadzby, tlačovej formy, farby, papiera a iného polygrafického materiálu, webstránky, ovládacích prvkov, textových a obrazových častí webstránok, prezentácií a e-publikácií, obalov,
- ovládať postupy grafickej prípravy podkladov pre polygrafickú výrobu tlačovín, obalov a digitálnych médií vo forme web stránok, prezentácií a epublikácií,
- vedieť posúdiť kvalitu nosičov tlačových prvkov,
- dokázať priebežne sledovať, kontrolovať, posudzovať a ovplyvňovať technologický proces a kvalitu výroby,
- vedieť plniť úlohy pri zhotovovaní tlačovej formy a tlače,
- ovládať možnosti tlačových techník a vedieť tieto vedomosti efektívne využiť pri grafickom návrhu tlačovín,
- vedieť prenášať dáta v počítačovej sieti a vedieť publikovať dáta na internete,
- ovládať základy podnikateľských činnosti, manažmentu, marketingu reklamy a propagácie,
- ovládať znalosti s informatiky a aplikovanej výpočtovej techniky,
- znalosti o požiadavkách a normách hygieny a estetiky prostredia a bezpečnosti prác v polygrafii a príbuzných odvetviach,
- poznať zásady práce v oblasti informačných zdrojov a uplatnenia výpočtovej techniky v tejto oblasti,
- poznať základné pojmy z ekonomiky podniku, trhového mechanizmu, riadenie podniku a firmy, organizáciu dielenskej výroby, mzdovú problematiku, oceňovanie a predaj hotových výrobkov, zásady hospodárnosti,

- poznať informovanie a informatické služby v modernej spoločnosti od komunikácií až po multimediálne dokumenty,
- poznať základné pravidlá riadenia vlastných financií,
- rozoznávať riziká v riadení vlastných financií,
- poznať príklady úspešných jednotlivcov v svojej profesijnej ceste,
- poznať podmienky vylučujúce neúspešnosť jednotlivca a rodiny,
- orientovať sa v problematike ochrany práv spotrebiteľa a uplatňovať tieto práva v praxi.

## **b) Požadované zručnosti**

Absolvent vie:

- zhotovovať základnú technologickú dokumentáciu výroby, určiť použitý materiál a technologické zariadenia podľa charakteru zákazky so zreteľom na vlastnosti a spôsob spracovania,
- využívať aplikačné programy na spracovanie textu, obrázkov, sekvencií a programy na publikovanie textov a obrázkov,
- orientovať sa v globálnych informačných sieťach a v ľubovoľnom aplikačnom programe a pracovať s dátami v počítačovej sieti,
- pracovať s normami, farebnými tabuľkami a katalógmi materiálov,
- samostatne ovládať, vykonávať a riadiť stanovené technologické operácie pri zhotovovaní tlačových a digitálnych médií,
- vykonávať všetky bežné prevádzkové práce na základe použitia technickej a technologickej dokumentácie,
- s estetickým vkusom a výtvarne poučený za rozumného využívania materiálov plniť zadané úlohy,
- tvoriť použiteľné grafické rozhranie pre rôzne typy digitálnych médií,
- zabezpečovať výrobu na polygrafických strojoch pri dodržiavaní bezpečnostných predpisov s ohľadom na životné prostredie,
- chrániť a udržiavať v dobrom stave pracovné náradie, servisnú techniku a iné technické zariadenia,
- prakticky použiť pri práci stroje a zariadenia, ktorých použitie priamo súvisí s výkonom povolania,
- niesť zodpovednosť za vykonanú prácu, dodržiavať pracovnú disciplínu,
- viesť sprievodnú dokumentáciu o údržbe a opravách polygrafických strojov a zariadení,
- účelne a hospodárne prevádzkovať používané zariadenia,
- ovládať základnú údržbu jednotlivých častí používaných zariadení,
- samostatne podnikáť v odbore,
- prakticky zabezpečiť pracovisko z hľadiska bezpečnosti práce, dodržiavať zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, hygieny práce a ochrany životného prostredia.

## **c) Požadované osobnostné predpoklady, vlastnosti a schopnosti**

Absolvent sa vyznačuje:

- dôslednosťou a zodpovednosťou pri riešení pracovných povinností,
- samostatnosťou pri práci, samostatným riešením bežných úloh,
- manuálnou zručnosťou v činnostiach konkrétneho odboru,
- schopnosťou integrácie a adaptability

- organizačnými a komunikatívnymi vlastnosťami,
- prispôsobivosťou v nových pracovných podmienkach,
- orientáciou na kvalitu svojej produkcie ako významný nástroj konkurencieschopnosti a dobrého mena podniku,
- dodržiavaním stanovených noriem (štandardov) a predpisov súvisiacich so systémom riadenia kvality,
- zohľadňovaním požiadaviek zákazníka,
- vhodným sociálnym správaním a prejavmi,
- aktivitou pri hľadaní zdrojov a inšpirácie
- sebadisciplínou a mobilitou,
- potrebnou dávkou sebadôvery a pozitívnym prístupom k povinnostiam.

## 11 RÁMCOVÉ UČEBNÉ PLÁNY

### 11.1 Rámcový učebný plán pre 4-ročné študijné odbory s odbornou praxou:

Cieľové zložky vzdelávania	Počet týždenných vyučovacích hodín vo vzdelávacom programe <sup>6</sup> za štúdium	Minimálny celkový počet hodín za štúdium
Všeobecné vzdelávanie	48	1536
Odborné vzdelávanie	56	1792
Disponibilné hodiny	28	896
<b>CELKOM</b>	<b>132</b>	<b>4224</b>

Kategórie a názvy vzdelávacích oblastí	Minimálny počet týždenných vyučovacích hodín vo vzdelávacom programe za štúdium	Minimálny celkový počet hodín za štúdium
<b>VŠEOBECNÉ VZDELÁVANIE</b>	<b>48</b>	<b>1536</b>
<b>Jazyk a komunikácia</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• slovenský jazyk a literatúra</li> <li>• prvý cudzí jazyk</li> </ul>	24	768
<b>Človek a hodnoty</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• etická výchova/náboženská výchova</li> </ul>	2	64
<b>Človek a spoločnosť</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• dejepis</li> <li>• občianska náuka</li> </ul>	5	160
<b>Človek a príroda</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• fyzika</li> <li>• chémia</li> <li>• biológia</li> <li>• geografia</li> </ul>	3	96

<sup>6</sup> Minimálny počet týždenných hodín je 33 (rozpätie 33 – 35 hodín)

<b>Matematika a práca s informáciami</b> • matematika • informatika	6	192
<b>Zdravie a pohyb</b> • telesná a športová výchova	8	256
<b>ODBORNÉ VZDELÁVANIE</b>	<b>56</b>	<b>1792</b>
Teoretické vzdelávanie	30	960
Praktická príprava	26	832
Disponibilné hodiny	28	896
<b>SPOLU</b>	<b>132</b>	<b>4224</b>
<b>Účelové kurzy/učivo</b>		
Kurz pohybových aktivít v prírode		
Kurz na ochranu života a zdravia		
Účelové cvičenia		
<b>Maturitná skúška</b>		

## 11.2 Poznámky k rámcovému učebnému plánu pre 4-ročné študijné odbory s odbornou praxou:

- Rámcový učebný plán vymedzuje proporcie medzi všeobecným a odborným vzdelávaním (teoretickým a praktickým) a ich záväzný minimálny rozsah. Tento plán je východiskom pre spracovanie konkrétnych učebných plánov školských vzdelávacích programov, v ktorých budú vzdelávacie oblasti rozpracované do učebných osnov vyučovacích predmetov alebo modulov. Počty vyučovacích hodín pre jednotlivé vzdelávacie oblasti predstavujú nevyhnutné minimum. V školských vzdelávacích programoch sa môžu rozšíriť podľa potrieb odborov a zámerov školy z kapacity disponibilných hodín.
- Stredné odborné školy pre žiakov so zdravotným znevýhodnením plnia rovnaké ciele ako stredné odborné školy pre intaktných žiakov. Všeobecné ciele vzdelávania v jednotlivých vzdelávacích oblastiach a kompetencie sa prispôbujú individuálnym osobitostiam žiakov so zdravotným znevýhodnením v takom rozsahu, aby jeho konečné výsledky zodpovedali profilu absolventa. Špecifiká výchovy a vzdelávania žiakov so zdravotným znevýhodnením (dĺžka, formy výchovy a vzdelávania, podmienky prijímania, organizačné podmienky na výchovu a vzdelávanie, personálne, materiálno-technické a priestorové zabezpečenie ap.) stanovujú vzdelávacie programy vypracované podľa druhu zdravotného znevýhodnenia.
- Počet týždenných vyučovacích hodín v školských vzdelávacích programoch je minimálne 33 hodín a maximálne 35 hodín, za celé štúdium minimálne 132 hodín, maximálne 140 hodín. Výučba v študijných odboroch sa realizuje v 1., 2. a 3. ročníku v rozsahu 33 týždňov, v 4. ročníku v rozsahu 30 týždňov (do celkového počtu hodín za štúdium sa počíta priemer 32 týždňov, spresnenie počtu hodín za štúdium bude predmetom školských učebných plánov). Časová rezerva sa využije na opakovanie a doplnenie učiva, na kurz na ochranu života a zdravia a kurzy pohybových aktivít v prírode ap. a v poslednom ročníku na absolvovanie maturitnej skúšky.

- d) Trieda sa môže deliť na skupiny podľa potrieb odboru štúdia a podmienok školy.
- e) Riaditeľ školy po prerokovaní s pedagogickou radou na návrh predmetových komisií rozhodne, ktoré predmety v rámci teoretického vzdelávania a praktickej prípravy možno spájať do viachodinových celkov.
- f) Výučba slovenského jazyka a literatúry sa v študijných odboroch realizuje s dotáciou minimálne 3 hodiny týždenne v každom ročníku.
- g) Vyučuje sa jeden z jazykov: jazyk anglický, nemecký, francúzsky, ruský, španielsky, taliansky. Podľa potreby a podmienok školy aj ďalšie cudzie jazyky. Výučba prvého cudzieho jazyka sa v študijných odboroch realizuje minimálne v rozsahu 3 týždenných vyučovacích hodín v ročníku. Druhý cudzí jazyk sa môže vyučovať ako voliteľný predmet z časovej dotácie disponibilných hodín minimálne v rozsahu 3 týždenných vyučovacích hodín v 1. a 2. ročníku a minimálne v rozsahu 2 týždenných vyučovacích hodín v 3. a 4. ročníku.
- h) Súčasťou vzdelávacej oblasti „Človek a hodnoty“ sú predmety náboženská výchova v alternatíve s etickou výchovou. Predmety etická výchova/náboženská výchova sa vyučujú podľa záujmu žiakov v skupinách najviac 20 žiakov.
- i) Súčasťou vzdelávacej oblasti „Človek a spoločnosť“ je predmet dejepis a občianska náuka.
- j) Na cirkevných školách je povinnou súčasťou vzdelávacej oblasti „Človek a hodnoty“ predmet náboženstvo (podľa konfesie zriaďovateľa). Predmet etická výchova môže škola vyučovať v rámci voliteľných predmetov. Súčasťou vzdelávacej oblasti „Človek a spoločnosť“ je predmet dejepis a občianska náuka.
- k) Súčasťou vzdelávacej oblasti „Človek a príroda“ sú predmety fyzika, chémia, biológia a geografia, ktoré sa vyučujú podľa ich účelu v danom odbore.
- l) Súčasťou vzdelávacej oblasti Matematika a práca s informáciami sú predmety matematika a informatika, ktoré sa vyučujú podľa ich účelu v danom odbore štúdia. Výučba matematiky sa realizuje s dotáciou minimálne 1 hodiny týždenne v každom ročníku. V technických študijných odboroch sa výučba matematiky realizuje v rozsahu minimálne 1,5 hodiny týždenne v každom ročníku. Predmet informatika sa vyučuje povinne ak škola nemá zavedený odborný predmet aplikovaná informatika.
- m) Súčasťou vzdelávacej oblasti „Zdravie a pohyb“ je predmet telesná a športová výchova. Predmet telesná a športová výchova možno vyučovať aj v popoludňajších hodinách a spájať do maximálne dvojhodinových celkov.
- n) Hodnotenie a klasifikácia vyučovacích predmetov sa riadi všeobecne záväznými právnymi predpismi.
- o) Praktická príprava sa realizuje podľa všeobecne záväzných právnych predpisov. Pre kvalitnú realizáciu vzdelávania je potrebné vytvárať podmienky pre osvojovanie požadovaných praktických zručností a činností formou praktických cvičení (v laboratóriách, odborných učebniach a pod.) a odbornej praxe. Na praktických cvičeniach a odbornej praxi sa môžu žiaci deliť do skupín, najmä s ohľadom na

bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci a na hygienické požiadavky podľa všeobecne záväzných právnych predpisov. Počet žiakov na jedného učiteľa sa riadi všeobecne záväznými právnymi predpismi.

- p) Disponibilné hodiny sú prostriedkom na modifikáciu učebného plánu v školskom vzdelávacom programe a súčasne na vnútornú a vonkajšiu diferenciaciu štúdia na strednej škole. Disponibilné hodiny sú spoločné pre všeobecné a odborné vzdelávanie. O ich využití rozhoduje vedenie školy na základe vlastnej koncepcie výchovy a vzdelávania podľa návrhu predmetových komisií a po prerokovaní v pedagogickej rade. Možno ich využiť na posilnenie hodinovej dotácie základného učiva (povinných predmetov) alebo na zaradenie ďalšieho rozširujúceho učiva (voliteľných predmetov) v učebnom pláne.
- q) Účelové kurzy sa môžu realizovať v rámci časovej rezervy v školskom roku alebo v rámci praktickej prípravy, ak konkrétny kurz priamo súvisí s obsahom učiva predmetu odborná prax.
- r) Súčasťou výchovy a vzdelávania žiakov je kurz na ochranu života a zdravia a kurz pohybových aktivít v prírode, ktoré sú uvedené v učebnom pláne školského vzdelávacieho programu. Kurz na ochranu života a zdravia má samostatné tematické celky s týmto obsahom: riešenie mimoriadnych udalostí – civilná ochrana, zdravotná príprava, pobyt a pohyb v prírode, záujmové technické činnosti a športy. Organizuje sa v treťom ročníku štúdia a trvá tri dni po šesť hodín, resp. 5 dní pri realizácii internátnou formou.
- s) Účelové cvičenia sú súčasťou prierezovej témy Ochrana života a zdravia. Uskutočňujú sa v 1. a 2. ročníku vo vyučovacom čase v rozsahu 6 hodín v každom polroku školského roka raz.
- t) Kurz pohybových aktivít v prírode sa koná v rozsahu piatich vyučovacích dní, najmenej však v rozsahu 15 vyučovacích hodín. Organizuje sa 1. ročníku štúdia (so zameraním na zimné športy) a v 2. ročníku štúdia (so zameraním na letné športy).



**11.3 Rámcový učebný plán pre 4-ročné študijné odbory s odbornou praxou s vyučovacím jazykom národnostných menšín:**

Cieľové zložky vzdelávania	Počet týždenných vyučovacích hodín vo vzdelávacom programe <sup>7</sup> za štúdium	Minimálny celkový počet hodín za štúdium
Všeobecné vzdelávanie	60	1920
Odborné vzdelávanie	56	1792
Disponibilné hodiny	16	512
<b>CELKOM</b>	<b>132</b>	<b>4224</b>

Kategórie a názvy vzdelávacích oblastí	Minimálny počet týždenných vyučovacích hodín vo vzdelávacom programe za štúdium	Minimálny celkový počet hodín za štúdium
<b>VŠEOBECNÉ VZDELÁVANIE</b>	<b>60</b>	<b>1920</b>
<b>Jazyk a komunikácia</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• slovenský jazyk a slovenská literatúra</li> <li>• jazyk národností a literatúra</li> <li>• prvý cudzí jazyk</li> </ul>	36	1152
<b>Človek a hodnoty</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• etická výchova/náboženská výchova</li> </ul>	2	64
<b>Človek a spoločnosť</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• dejepis</li> <li>• občianska náuka</li> </ul>	5	160
<b>Človek a príroda</b>		

<sup>7</sup> Minimálny počet týždenných hodín je 33 (rozpätie 33 – 35 hodín)

• fyzika • chémia • biológia • geografia	3	96
<b>Matematika a práca s informáciami</b> • matematika • informatika	6	192
<b>Zdravie a pohyb</b> • telesná a športová výchova	8	256
<b>ODBORNÉ VZDELÁVANIE</b>	<b>56</b>	<b>1792</b>
Teoretické vzdelávanie	30	960
<b>Praktická príprava</b>	<b>26</b>	<b>832</b>
Disponibilné hodiny	16	512
<b>SPOLU</b>	<b>132</b>	<b>4224</b>
<b>Účelové kurzy/učivo</b>		
Kurz pohybových aktivít v prírode		
Kurz na ochranu života a zdravia		
Účelové cvičenia		
<b>Maturitná skúška</b>		

#### 11.4 Poznámky k rámcovému učebnému plánu pre 4-ročné študijné odbory s vyučovacím jazykom národnostných menšín:

- Rámcový učebný plán vymedzuje proporcie medzi všeobecným a odborným vzdelávaním (teoretickým a praktickým) a ich záväzný minimálny rozsah. Tento plán je východiskom pre spracovanie konkrétnych učebných plánov školských vzdelávacích programov, v ktorých budú vzdelávacie oblasti rozpracované do učebných osnov vyučovacích predmetov alebo modulov. Počty vyučovacích hodín pre jednotlivé vzdelávacie oblasti predstavujú nevyhnutné minimum. V školských vzdelávacích programoch sa môžu rozšíriť podľa potrieb odborov a zámerov školy z kapacity disponibilných hodín.
- Stredné odborné školy pre žiakov so zdravotným znevýhodnením plnia rovnaké ciele ako stredné odborné školy pre intaktných žiakov. Všeobecné ciele vzdelávania v jednotlivých vzdelávacích oblastiach a kompetencie sa prispôbujú individuálnym osobitostiam žiakov so zdravotným znevýhodnením v takom rozsahu, aby jeho konečné výsledky zodpovedali profilu absolventa. Špecifiká výchovy a vzdelávania žiakov so zdravotným znevýhodnením (dĺžka, formy výchovy a vzdelávania, podmienky prijímania, organizačné podmienky na výchovu a vzdelávanie, personálne, materiálno-technické a priestorové zabezpečenie ap.) stanovujú vzdelávacie programy vypracované podľa druhu zdravotného znevýhodnenia.
- Počet týždenných vyučovacích hodín v školských vzdelávacích programoch je minimálne 33 hodín a maximálne 35 hodín, za celé štúdium minimálne 132 hodín, maximálne 140 hodín. Výučba v študijných odboroch sa realizuje v 1., 2. a 3. ročníku v rozsahu 33 týždňov, v 4. ročníku v rozsahu 30 týždňov (do celkového počtu hodín za štúdium sa počíta priemer 32 týždňov, spresnenie počtu hodín za štúdium bude predmetom školských učebných plánov). Časová rezerva

sa využije na opakovanie a doplnenie učiva, na kurz na ochranu života a zdravia a kurzy pohybových aktivít v prírode ap. a v poslednom ročníku na absolvovanie maturitnej skúšky.

- d) Trieda sa môže deliť na skupiny podľa potrieb odboru štúdia a podmienok školy.
- e) Riaditeľ školy po prerokovaní s pedagogickou radou na návrh predmetových komisií rozhodne, ktoré predmety v rámci teoretického vzdelávania a praktickej prípravy možno spájať do viachodinových celkov.
- f) Výučba slovenského jazyka a slovenskej literatúry sa v študijných odboroch realizuje s dotáciou minimálne 3 hodiny týždenne v každom ročníku.
- g) Výučba jazyka národností a literatúry sa v študijných odboroch realizuje s dotáciou minimálne 3 hodiny týždenne v každom ročníku.
- h) Vyučuje sa jeden z jazykov: jazyk anglický, nemecký, francúzsky, ruský, španielsky, taliansky. Podľa potreby a podmienok školy aj ďalšie cudzie jazyky. Výučba prvého cudzieho jazyka sa v študijných odboroch realizuje minimálne v rozsahu 3 týždenných vyučovacích hodín v ročníku. Druhý cudzí jazyk sa môže vyučovať ako voliteľný predmet z časovej dotácie disponibilných hodín minimálne v rozsahu 3 týždenných vyučovacích hodín v 1. a 2. ročníku a minimálne v rozsahu 2 týždenných vyučovacích hodín v 3. a 4. ročníku.
- i) Súčasťou vzdelávacej oblasti „Človek a hodnoty“ sú predmety náboženská výchova v alternatíve s etickou výchovou. Predmety etická výchova/náboženská výchova sa vyučujú podľa záujmu žiakov v skupinách najviac 20 žiakov.
- j) Súčasťou vzdelávacej oblasti „Človek a spoločnosť“ je predmet dejepis a občianska náuka.
- k) Na cirkevných školách je povinnou súčasťou vzdelávacej oblasti „Človek a hodnoty“ predmet náboženstvo (podľa konfesie zriaďovateľa). Predmet etická výchova môže škola vyučovať v rámci voliteľných predmetov. Súčasťou vzdelávacej oblasti „Človek a spoločnosť“ je predmet dejepis a občianska náuka.
- l) Súčasťou vzdelávacej oblasti „Človek a príroda“ sú predmety fyzika, chémia, biológia a geografia, ktoré sa vyučujú podľa ich účelu v danom odbore.
- m) Súčasťou vzdelávacej oblasti Matematika a práca s informáciami sú predmety matematika a informatika, ktoré sa vyučujú podľa ich účelu v danom odbore štúdia. Výučba matematiky sa realizuje s dotáciou minimálne 1 hodiny týždenne v každom ročníku. V technických študijných odboroch sa výučba matematiky realizuje v rozsahu minimálne 1,5 hodiny týždenne v každom ročníku. Predmet informatika sa vyučuje povinne ak škola nemá zavedený odborný predmet aplikovaná informatika.
- n) Súčasťou vzdelávacej oblasti „Zdravie a pohyb“ je predmet telesná a športová výchova. Predmet telesná a športová výchova možno vyučovať aj v popoludňajších hodinách a spájať do maximálne dvojhodinových celkov.
- o) Hodnotenie a klasifikácia vyučovacích predmetov sa riadi všeobecne záväznými právnymi predpismi.

- p) Praktická príprava sa realizuje podľa všeobecne záväzných právnych predpisov. Pre kvalitnú realizáciu vzdelávania je potrebné vytvárať podmienky pre osvojovanie požadovaných praktických zručností a činností formou praktických cvičení (v laboratóriách, odborných učebniach a pod.) a odbornej praxe. Na praktických cvičeniach a odbornej praxi sa môžu žiaci deliť do skupín, najmä s ohľadom na bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci a na hygienické požiadavky podľa všeobecne záväzných právnych predpisov. Počet žiakov na jedného učiteľa sa riadi všeobecne záväznými právnymi predpismi .
- q) Disponibilné hodiny sú prostriedkom na modifikáciu učebného plánu v školskom vzdelávacom programe a súčasne na vnútornú a vonkajšiu diferenciaciu štúdia na strednej škole. Disponibilné hodiny sú spoločné pre všeobecné a odborné vzdelávanie. O ich využití rozhoduje vedenie školy na základe vlastnej koncepcie výchovy a vzdelávania podľa návrhu predmetových komisií a po prerokovaní v pedagogickej rade. Možno ich využiť na posilnenie hodinovej dotácie základného učiva (povinných predmetov) alebo na zaradenie ďalšieho rozširujúceho učiva (voliteľných predmetov) v učebnom pláne.
- r) Účelové kurzy sa môžu realizovať v rámci časovej rezervy v školskom roku alebo v rámci praktickej prípravy, ak konkrétny kurz priamo súvisí s obsahom učiva predmetu odborná prax.
- s) Súčasťou výchovy a vzdelávania žiakov je kurz na ochranu života a zdravia a kurz pohybových aktivít v prírode, ktoré sú uvedené v učebnom pláne školského vzdelávacieho programu.
- t) Kurz na ochranu života a zdravia má samostatné tematické celky s týmto obsahom: riešenie mimoriadnych udalostí – civilná ochrana, zdravotná príprava, pobyt a pohyb v prírode, záujmové technické činnosti a športy. Organizuje sa v treťom ročníku štúdia a trvá tri dni po šesť hodín, resp. 5 dní pri realizácii internátnou formou.
- u) Účelové cvičenia sú súčasťou prierezovej témy Ochrana života a zdravia. Uskutočňujú sa v 1. a 2. ročníku vo vyučovacom čase v rozsahu 6 hodín v každom polroku školského roka raz.
- v) Kurz pohybových aktivít v prírode sa koná v rozsahu piatich vyučovacích dní, najmenej však v rozsahu 15 vyučovacích hodín. Organizuje sa 1. ročníku štúdia (so zameraním na zimné športy) a v 2. ročníku štúdia (so zameraním na letné športy).

**11.5 Rámcový učebný plán pre 4-ročné študijné odbory s rozšíreným počtom hodín praktického vyučovania:**

Cieľové zložky vzdelávania	Počet týždenných vyučovacích hodín vo vzdelávacom programe <sup>8</sup> za štúdium	Minimálny celkový počet hodín za štúdium
Všeobecné vzdelávanie	46	1472
Odborné vzdelávanie	62	1984
Disponibilné hodiny	24	768
<b>CELKOM</b>	<b>132</b>	<b>4224</b>

Kategórie a názvy vzdelávacích oblastí	Minimálny počet týždenných vyučovacích hodín vo vzdelávacom programe za štúdium	Minimálny celkový počet hodín za štúdium
<b>VŠEOBECNÉ VZDELÁVANIE</b>	<b>46</b>	<b>1472</b>
Jazyk a komunikácia <ul style="list-style-type: none"> <li>slovenský jazyk a literatúra</li> <li>prvý cudzí jazyk</li> </ul>	24	1088
Človek a hodnoty <ul style="list-style-type: none"> <li>etická výchova/náboženská výchova</li> </ul>	2	64
Človek a spoločnosť <ul style="list-style-type: none"> <li>dejepis</li> </ul>		

<sup>8</sup> Minimálny počet týždenných hodín je 33 (rozpätie 33 – 35 hodín)

• občianska náuka	5	160
<b>Človek a príroda</b>		
• fyzika		
• chémia	3	96
• biológia		
• geografia		
<b>Matematika a práca s informáciami</b>		
• matematika		
• informatika	6	192
<b>Zdravie a pohyb</b>		
• telesná a športová výchova	6	192
<b>ODBORNÉ VZDELÁVANIE</b>	<b>62</b>	<b>1984</b>
Teoretické vzdelávanie	18	576
<b>Praktická príprava</b>	<b>44</b>	<b>1408</b>
Disponibilné hodiny	24	768
<b>SPOLU</b>	<b>132</b>	<b>4224</b>
<b>Účelové kurzy/učivo</b>		
Kurz pohybových aktivít v prírode		
Kurz na ochranu života a zdravia		
Účelové cvičenia		
<b>Maturitná skúška</b>		

#### 11.6 Poznámky k rámcovému učebnému plánu pre 4-ročné študijné odbory s rozšíreným počtom hodín praktického vyučovania:

- Rámcový učebný plán vymedzuje proporcie medzi všeobecným a odborným vzdelávaním (teoretickým a praktickým) a ich záväzný minimálny rozsah. Tento plán je východiskom pre spracovanie konkrétnych učebných plánov školských vzdelávacích programov, v ktorých budú vzdelávacie oblasti rozpracované do učebných osnov vyučovacích predmetov alebo modulov. Počty vyučovacích hodín pre jednotlivé vzdelávacie oblasti predstavujú nevyhnutné minimum. V školských vzdelávacích programoch sa rozširujú podľa potrieb odborov a zámerov školy z kapacity disponibilných hodín.
- Stredné odborné školy pre žiakov so zdravotným znevýhodnením plnia rovnaké ciele ako stredné odborné školy pre intaktných žiakov. Všeobecné ciele vzdelávania v jednotlivých vzdelávacích oblastiach a kompetencie sa prispôsobujú individuálnym osobitostiam žiakov so zdravotným znevýhodnením v takom rozsahu, aby jeho konečné výsledky zodpovedali profilu absolventa. Špecifiká výchovy a vzdelávania žiakov so zdravotným znevýhodnením (dĺžka, formy výchovy a vzdelávania, podmienky prijímania, organizačné podmienky na výchovu a vzdelávanie, personálne, materiálno-technické a priestorové zabezpečenie ap.) stanovujú vzdelávacie programy vypracované podľa druhu zdravotného znevýhodnenia.
- Počet týždenných vyučovacích hodín v školských vzdelávacích programoch je minimálne 33 hodín a maximálne 35 hodín, za celé štúdium minimálne 132 hodín, maximálne 140 hodín. Výučba v študijných odboroch sa realizuje v 1., 2. a 3. ročníku v rozsahu 33 týždňov, v 4. ročníku v rozsahu 30 týždňov (do celkového počtu hodín za štúdium sa počíta priemer 32 týždňov, spresnenie počtu hodín za

štúdium bude predmetom školských učebných plánov). Časová rezerva sa využije na opakovanie a doplnenie učiva, na kurz na ochranu života a zdravia a kurzy pohybových aktivít v prírode ap. a v poslednom ročníku na absolvovanie maturitnej skúšky.

- d) Trieda sa môže deliť na skupiny podľa potrieb odboru štúdia a podmienok školy.
- e) Riaditeľ školy po prerokovaní s pedagogickou radou na návrh predmetových komisií rozhodne, ktoré predmety v rámci teoretického vzdelávania a praktickej prípravy možno spájať do viachodinových celkov.
- f) Výučba slovenského jazyka a literatúry sa v študijných odboroch realizuje s dotáciou minimálne 3 hodiny týždenne v každom ročníku.
- g) Vyučuje sa jeden z jazykov: jazyk anglický, nemecký, francúzsky, ruský, španielsky, taliansky. Podľa potreby a podmienok školy aj ďalšie cudzie jazyky. Výučba prvého cudzieho jazyka sa v študijných odboroch realizuje minimálne v rozsahu 3 týždenných vyučovacích hodín v ročníku. Druhý cudzí jazyk sa môže vyučovať ako voliteľný predmet z časovej dotácie disponibilných hodín minimálne v rozsahu 3 týždenných vyučovacích hodín v 1. a 2. ročníku a minimálne v rozsahu 2 týždenných vyučovacích hodín v 3. a 4. ročníku.
- h) Súčasťou vzdelávacej oblasti „Človek a hodnoty“ sú predmety náboženská výchova v alternatíve s etickou výchovou. Predmety etická výchova/náboženská výchova sa vyučujú podľa záujmu žiakov v skupinách najviac 20 žiakov.
- i) Súčasťou vzdelávacej oblasti „Človek a spoločnosť“ je predmet dejepis a občianska náuka.
- j) Na cirkevných školách je povinnou súčasťou vzdelávacej oblasti „Človek a hodnoty“ predmet náboženstvo (podľa konfesie zriaďovateľa). Predmet etická výchova môže škola vyučovať v rámci voliteľných predmetov. Súčasťou vzdelávacej oblasti „Človek a spoločnosť“ je predmet dejepis a občianska náuka.
- k) Súčasťou vzdelávacej oblasti „Človek a príroda“ sú predmety fyzika, chémia, biológia a geografia, ktoré sa vyučujú podľa ich účelu v danom odbore.
- l) Súčasťou vzdelávacej oblasti Matematika a práca s informáciami sú predmety matematika a informatika, ktoré sa vyučujú podľa ich účelu v danom odbore štúdia. Výučba matematiky sa realizuje s dotáciou minimálne 1 hodiny týždenne v každom ročníku. V technických študijných odboroch sa výučba matematiky realizuje v rozsahu minimálne 1,5 hodiny týždenne v každom ročníku. Predmet informatika sa vyučuje povinne ak škola nemá zavedený odborný predmet aplikovaná informatika.
- m) Súčasťou vzdelávacej oblasti „Zdravie a pohyb“ je predmet telesná a športová výchova. Predmet telesná a športová výchova možno vyučovať aj v popoludňajších hodinách a spájať do maximálne dvojhodinových celkov.
- n) Hodnotenie a klasifikácia vyučovacích predmetov sa riadi všeobecne záväznými právnymi predpismi.
- o) Riaditeľ školy po prerokovaní s pedagogickou radou na návrh predmetových komisií rozhodne, ktoré predmety v rámci teoretického

vzdelávania a praktickej prípravy možno spájať do viachodinových celkov.

- p) Praktická príprava sa realizuje podľa všeobecne záväzných právnych predpisov. Pre kvalitnú realizáciu vzdelávania je potrebné vytvárať podmienky pre osvojovanie požadovaných praktických zručností a činností formou praktických cvičení (v laboratóriách, dielňach, odborných učebniach, cvičných firmách a pod.) odbornej praxe alebo odborného výcviku. Na praktických cvičeniach a odbornom výcviku sa môžu žiaci deliť do skupín, najmä s ohľadom na bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci a na hygienické požiadavky podľa všeobecne záväzných právnych predpisov. V študijných odboroch možno okrem vysvedčenia o maturitnej skúške vydať aj výučný list. Výučný list sa vydáva po absolvovaní najmenej 1 400 vyučovacích hodín praktického vyučovania, z ktorých najmenej 1 200 vyučovacích hodín tvorí odborný výcvik alebo odborná prax. Počet žiakov na jedného učiteľa alebo majstra odbornej výchovy sa riadi všeobecne záväznými právnymi predpismi.
- q) Disponibilné hodiny sú prostriedkom na modifikáciu učebného plánu v školskom vzdelávacom programe a súčasne na vnútornú a vonkajšiu diferenciaciu štúdia na strednej škole. Disponibilné hodiny sú spoločné pre všeobecné a odborné vzdelávanie. O ich využití rozhoduje vedenie školy na základe vlastnej koncepcie výchovy a vzdelávania podľa návrhu predmetových komisií a po prerokovaní v pedagogickej rade. Možno ich využiť na posilnenie hodinovej dotácie základného učiva (povinných predmetov) alebo na zaradenie ďalšieho rozširujúceho učiva (voliteľných predmetov) v učebnom pláne.
- r) Účelové kurzy sa môžu realizovať v rámci časovej rezervy v školskom roku alebo v rámci praktickej prípravy, ak konkrétny kurz priamo súvisí s obsahom učiva predmetu odborný výcvik.
- s) Súčasťou výchovy a vzdelávania žiakov je kurz na ochranu života a zdravia a kurz pohybových aktivít v prírode, ktoré sú uvedené v učebnom pláne školského vzdelávacieho programu. Kurz na ochranu života a zdravia má samostatné tematické celky s týmto obsahom: riešenie mimoriadnych udalostí – civilná ochrana, zdravotná príprava, pobyt a pohyb v prírode, záujmové technické činnosti a športy. Organizuje sa v treťom ročníku štúdia a trvá tri dni po šesť hodín.
- t) Kurz pohybových aktivít v prírode sa koná v rozsahu piatich vyučovacích dní, najmenej však v rozsahu 15 vyučovacích hodín. Organizuje sa v 1. ročníku štúdia (so zameraním na zimné športy) a v 2. ročníku štúdia (so zameraním na letné športy).
- u) Účelové cvičenia sú súčasťou prierezovej témy Ochrana života a zdravia. Uskutočňujú sa v 1. a 2. ročníku vo vyučovacom čase v rozsahu 6 hodín v každom polroku školského roka raz.



**11.7 Rámcový učebný plán pre 4-ročné študijné odbory s rozšíreným počtom hodín praktického vyučovania s vyučovacím jazykom národnostných menšín:**

Cieľové zložky vzdelávania	Počet týždenných vyučovacích hodín vo vzdelávacom programe <sup>9</sup> za štúdium	Minimálny celkový počet hodín za štúdium
Všeobecné vzdelávanie	58	1856
Odborné vzdelávanie	62	1984
Disponibilné hodiny	12	384
<b>CELKOM</b>	<b>132</b>	<b>4224</b>

Kategórie a názvy vzdelávacích oblastí	Minimálny počet týždenných vyučovacích hodín vo vzdelávacom programe za štúdium	Minimálny celkový počet hodín za štúdium
<b>VŠEOBECNÉ VZDELÁVANIE</b>	<b>58</b>	<b>1856</b>
Jazyk a komunikácia <ul style="list-style-type: none"> <li>slovenský jazyk a slovenská literatúra</li> <li>jazyk národností a literatúra</li> </ul>	36	1152

<sup>9</sup> Minimálny počet týždenných hodín je 33 (rozpätie 33 – 35 hodín)

• prvý cudzí jazyk		
<b>Človek a hodnoty</b> • etická výchova/náboženská výchova	2	64
<b>Človek a spoločnosť</b> • dejepis • občianska náuka	5	160
<b>Človek a príroda</b> • fyzika • chémia • biológia • geografia	3	96
<b>Matematika a práca s informáciami</b> • matematika • informatika	6	192
<b>Zdravie a pohyb</b> • telesná a športová výchova	6	192
<b>ODBORNÉ VZDELÁVANIE</b>	<b>62</b>	<b>1984</b>
Teoretické vzdelávanie	18	576
<b>Praktická príprava</b>	<b>44</b>	<b>1408</b>
Disponibilné hodiny	12	384
<b>SPOLU</b>	<b>132</b>	<b>4224</b>
<b>Účelové kurzy/učivo</b>		
Kurz pohybových aktivít v prírode		
Kurz na ochranu života a zdravia		
Účelové cvičenia		
<b>Maturitná skúška</b>		

### 11.8 Poznámky k rámcovému učebnému plánu pre 4-ročné študijné odbory s rozšíreným počtom hodín praktického vyučovania s vyučovacím jazykom národnostných menšín:

- Rámcový učebný plán vymedzuje proporcie medzi všeobecným a odborným vzdelávaním (teoretickým a praktickým) a ich záväzný minimálny rozsah. Tento plán je východiskom pre spracovanie konkrétnych učebných plánov školských vzdelávacích programov, v ktorých budú vzdelávacie oblasti rozpracované do učebných osnôv vyučovacích predmetov alebo modulov. Počty vyučovacích hodín pre jednotlivé vzdelávacie oblasti predstavujú nevyhnutné minimum. V školských vzdelávacích programoch sa rozširujú podľa potrieb odborov a zámerov školy z kapacity disponibilných hodín.
- Stredné odborné školy pre žiakov so zdravotným znevýhodnením plnia rovnaké ciele ako stredné odborné školy pre intaktných žiakov. Všeobecné ciele vzdelávania v jednotlivých vzdelávacích oblastiach a kompetencie sa prispôbujú individuálnym osobitostiam žiakov so zdravotným znevýhodnením v takom rozsahu, aby jeho konečné výsledky zodpovedali profilu absolventa. Špecifiká výchovy a vzdelávania žiakov so zdravotným znevýhodnením (dĺžka, formy výchovy a vzdelávania, podmienky prijímania, organizačné podmienky na výchovu a vzdelávanie, personálne, materiálno-technické a priestorové zabezpečenie ap.) stanovujú vzdelávacie programy vypracované podľa druhu zdravotného znevýhodnenia.

- c) Počet týždenných vyučovacích hodín v školských vzdelávacích programoch je minimálne 33 hodín a maximálne 35 hodín, za celé štúdium minimálne 132 hodín, maximálne 140 hodín. Výučba v študijných odboroch sa realizuje v 1., 2. a 3. ročníku v rozsahu 33 týždňov, v 4. ročníku v rozsahu 30 týždňov (do celkového počtu hodín za štúdium sa počíta priemer 32 týždňov, spresnenie počtu hodín za štúdium bude predmetom školských učebných plánov). Časová rezerva sa využije na opakovanie a doplnenie učiva, na kurz na ochranu života a zdravia a kurzy pohybových aktivít v prírode ap. a v poslednom ročníku na absolvovanie maturitnej skúšky.
- d) Trieda sa môže deliť na skupiny podľa potrieb odboru štúdia a podmienok školy.
- e) Výučba slovenského jazyka a slovenskej literatúry sa v študijných odboroch realizuje s dotáciou minimálne 3 hodiny týždenne v každom ročníku.
- f) Výučba jazyka národností a literatúry sa v študijných odboroch realizuje s dotáciou minimálne 3 hodiny týždenne v každom ročníku.
- g) Vyučujú sa jeden z jazykov: jazyk anglický, nemecký, francúzsky, ruský, španielsky, taliansky. Podľa potreby a podmienok školy aj ďalšie cudzie jazyky. Výučba prvého cudzieho jazyka sa v študijných odboroch realizuje minimálne v rozsahu 3 týždenných vyučovacích hodín v ročníku. Druhý cudzí jazyk sa môže vyučovať ako voliteľný predmet z časovej dotácie disponibilných hodín minimálne v rozsahu 3 týždenných vyučovacích hodín v 1. a 2. ročníku a minimálne v rozsahu 2 týždenných vyučovacích hodín v 3. a 4. ročníku.
- h) Súčasťou vzdelávacej oblasti „Človek a hodnoty“ sú predmety náboženská výchova v alternatíve s etickou výchovou. Predmety etická výchova/náboženská výchova sa vyučujú podľa záujmu žiakov v skupinách najviac 20 žiakov.
- i) Súčasťou vzdelávacej oblasti „Človek a spoločnosť“ je predmet dejepis a občianska náuka.
- j) Na cirkevných školách je povinnou súčasťou vzdelávacej oblasti „Človek a hodnoty“ predmet náboženstvo (podľa konfesie zriaďovateľa). Predmet etická výchova môže škola vyučovať v rámci voliteľných predmetov. Súčasťou vzdelávacej oblasti „Človek a spoločnosť“ je predmet dejepis a občianska náuka.
- k) Súčasťou vzdelávacej oblasti „Človek a príroda“ sú predmety fyzika, chémia, biológia a geografia, ktoré sa vyučujú podľa ich účelu v danom odbore.
- l) Súčasťou vzdelávacej oblasti Matematika a práca s informáciami sú predmety matematika a informatika, ktoré sa vyučujú podľa ich účelu v danom odbore štúdia. Výučba matematiky sa realizuje s dotáciou minimálne 1 hodiny týždenne v každom ročníku. V technických študijných odboroch sa výučba matematiky realizuje v rozsahu minimálne 1,5 hodiny týždenne v každom ročníku. Predmet informatika sa vyučuje povinne ak škola nemá zavedený odborný predmet aplikovaná informatika.
- m) Súčasťou vzdelávacej oblasti „Zdravie a pohyb“ je predmet telesná a športová výchova. Predmet telesná a športová výchova možno vyučovať

- aj v popoludňajších hodinách a spájať do maximálne dvojhodinových celkov.
- n) Hodnotenie a klasifikácia vyučovacích predmetov sa riadi všeobecne záväznými právnymi predpismi.
  - o) Na cirkevných školách je povinnou súčasťou vzdelávacej oblasti „Človek, hodnoty a spoločnosť“ predmet náboženstvo (podľa konfesie zriaďovateľa), dejepis a občianska náuka. Predmet etická výchova môže škola vyučovať v rámci voliteľných predmetov.
  - p) Riaditeľ školy po prerokovaní s pedagogickou radou na návrh predmetových komisií rozhodne, ktoré predmety v rámci teoretického vzdelávania a praktickej prípravy možno spájať do viachodinových celkov.
  - q) Praktická príprava sa realizuje podľa všeobecne záväzných právnych predpisov. Pre kvalitnú realizáciu vzdelávania je potrebné vytvárať podmienky pre osvojovanie požadovaných praktických zručností a činností formou praktických cvičení (v laboratóriách, dielňach, odborných učebniach, cvičných firmách a pod.) odbornej praxe alebo odborného výcviku. Na praktických cvičeniach a odbornom výcviku sa môžu žiaci deliť do skupín, najmä s ohľadom na bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci a na hygienické požiadavky podľa všeobecne záväzných právnych predpisov. V študijných odboroch možno okrem vysvedčenia o maturitnej skúške vydať aj výučný list. Výučný list sa vydáva po absolvovaní najmenej 1 400 vyučovacích hodín praktického vyučovania, z ktorých najmenej 1 200 vyučovacích hodín tvorí odborný výcvik alebo odborná prax. Počet žiakov na jedného učiteľa alebo majstra odbornej výchovy sa riadi všeobecne záväznými právnymi predpismi.
  - r) Disponibilné hodiny sú prostriedkom na modifikáciu učebného plánu v školskom vzdelávacom programe a súčasne na vnútornú a vonkajšiu diferenciaciu štúdia na strednej škole. O ich využití rozhoduje vedenie školy na základe vlastnej koncepcie výchovy a vzdelávania podľa návrhu predmetových komisií a po prerokovaní v pedagogickej rade. Možno ich využiť na posilnenie hodinovej dotácie základného učiva (povinných predmetov) alebo na zaradenie ďalšieho rozširujúceho učiva (voliteľných predmetov) v učebnom pláne. Disponibilné hodiny sú spoločné pre všeobecné a odborné vzdelávanie.
  - s) Účelové kurzy sa môžu realizovať v rámci časovej rezervy v školskom roku alebo v rámci praktickej prípravy, ak konkrétny kurz priamo súvisí s obsahom učiva predmetu odborný výcvik.
  - t) Súčasťou výchovy a vzdelávania žiakov je kurz na ochranu života a zdravia a kurz pohybových aktivít v prírode, ktoré sú uvedené v učebnom pláne školského vzdelávacieho programu. Kurz na ochranu života a zdravia má samostatné tematické celky s týmto obsahom: riešenie mimoriadnych udalostí – civilná ochrana, zdravotná príprava, pobyt a pohyb v prírode, záujmové technické činnosti a športy. Organizuje sa v treťom ročníku štúdia a trvá tri dni po šesť hodín.
  - u) Kurz pohybových aktivít v prírode sa koná v rozsahu piatich vyučovacích dní, najmenej však v rozsahu 15 vyučovacích hodín. Organizuje sa 1. ročníku štúdia (so zameraním na zimné športy) a v 2. ročníku štúdia (so zameraním na letné športy).

- v) Účelové cvičenia sú súčasťou prierezovej témy Ochrana života a zdravia. Uskutočňujú sa v 1. a 2. ročníku vo vyučovacom čase v rozsahu 6 hodín v každom polroku školského roka raz.

### 11.9 Rámcový učebný plán pre 2-ročné nadstavbové študijné odbory:

Cieľové zložky vzdelávania	Počet týždenných vyučovacích hodín vo vzdelávacom programe <sup>10</sup> za štúdium	Minimálny celkový počet hodín za štúdium
Všeobecné vzdelávanie	23	736
Odborné vzdelávanie	23	736
Disponibilné hodiny	20	640
<b>CELKOM</b>	<b>66</b>	<b>2112</b>

Kategórie a názvy vzdelávacích oblastí	Minimálny počet	Minimálny
--	-----------------	-----------

<sup>10</sup> Minimálny počet týždenných hodín je 33 (rozpätie 33 – 35 hodín)

	týždenných vyučovacích hodín vo vzdelávacom programe za štúdium	celkový počet hodín za štúdium
<b>VŠEOBECNÉ VZDELÁVANIE</b>	<b>23</b>	<b>736</b>
<b>Jazyk a komunikácia</b> • slovenský jazyk a literatúra • prvý cudzí jazyk	12	384
<b>Človek a spoločnosť</b> • dejepis • občianska náuka	2	64
<b>Človek a príroda</b> • fyzika • chémia • biológia	1	32
<b>Matematika a práca s informáciami</b> • matematika • informatika	6	192
<b>Zdravie a pohyb</b> • telesná a športová výchova	2	64
<b>ODBORNÉ VZDELÁVANIE</b>	<b>23</b>	<b>736</b>
Teoretické vzdelávanie	15	480
Praktická príprava	8	256
Disponibilné hodiny	20	640
<b>SPOLU</b>	<b>66</b>	<b>2112</b>
<b>Účelové kurzy/učivo</b>		
<b>Maturitná skúška</b>		

#### 11.10 Poznámky k rámcovému učebnému plánu pre 2-ročné nadstavbové študijné odbory:

- Rámcový učebný plán vymedzuje proporcie medzi všeobecným a odborným vzdelávaním (teoretickým a praktickým) a ich záväzný minimálny rozsah. Tento plán je východiskom pre spracovanie konkrétnych učebných plánov školských vzdelávacích programov, v ktorých budú vzdelávacie oblasti rozpracované do učebných osnov vyučovacích predmetov alebo modulov. Počty vyučovacích hodín pre jednotlivé vzdelávacie oblasti predstavujú nevyhnutné minimum. V školských vzdelávacích programoch sa rozširujú podľa potrieb odborov a zámerov školy z kapacity disponibilných hodín.
- Stredné odborné školy pre žiakov so zdravotným znevýhodnením plnia rovnaké ciele ako stredné odborné školy pre intaktných žiakov. Všeobecné ciele vzdelávania v jednotlivých vzdelávacích oblastiach a kompetencie sa prispôbujú individuálnym osobitostiam žiakov so zdravotným znevýhodnením v takom rozsahu, aby jeho konečné výsledky zodpovedali profilu absolventa. Špecifiká výchovy a vzdelávania žiakov so zdravotným znevýhodnením (dĺžka, formy výchovy a vzdelávania, podmienky prijímania, organizačné podmienky na výchovu a vzdelávanie, personálne, materiálo-technické a priestorové zabezpečenie ap.) stanovujú vzdelávacie programy vypracované podľa druhu zdravotného znevýhodnenia.
- Počet týždenných vyučovacích hodín v školských vzdelávacích programoch je minimálne 33 hodín a maximálne 35 hodín, za celé

štúdium minimálne 66 hodín, maximálne 70 hodín. Výučba v študijných odboroch sa realizuje v 1. ročníku v rozsahu 33 týždňov, v 2. ročníku v rozsahu 30 týždňov (do celkového počtu hodín za štúdium sa počíta priemer 32 týždňov, spresnenie počtu hodín za štúdium bude predmetom školských učebných plánov). Časová rezerva sa využije na opakovanie a doplnenie učiva a v poslednom ročníku na prípravu a absolvovanie maturitnej skúšky.

- d) Trieda sa môže deliť na skupiny podľa potrieb odboru štúdia a podmienok školy.
- e) Výučba slovenského jazyka a literatúry sa v študijných odboroch realizuje s dotáciou minimálne 3 hodiny týždenne v každom ročníku.
- f) Vyučuje sa jeden z jazykov: jazyk anglický, nemecký, francúzsky, ruský, španielsky, taliansky. Podľa potreby a podmienok školy aj ďalšie cudzie jazyky. Výučba prvého cudzieho jazyka sa v študijných odboroch realizuje minimálne v rozsahu 3 týždenných vyučovacích hodín v ročníku. Druhý cudzí jazyk sa môže vyučovať ako voliteľný predmet z časovej dotácie disponibilných hodín minimálne v rozsahu 3 týždenných vyučovacích hodín v 1. a 2. ročníku.
- g) Súčasťou vzdelávacej oblasti „Človek a spoločnosť“ sú predmety dejepis a občianska náuka, ktoré sa vyučujú podľa ich účelu v danom odbore štúdia.
- h) Na cirkevných školách môže byť súčasťou vzdelávacej oblasti „Človek a hodnoty“ predmet náboženstvo (podľa konfesie zriaďovateľa).
- i) Súčasťou vzdelávacej oblasti „Človek a príroda“ sú predmety fyzika, chémia a biológia, ktoré sa vyučujú podľa ich účelu v danom odbore štúdia.
- j) Súčasťou vzdelávacej oblasti Matematika a práca s informáciami sú predmety matematika a informatika, ktoré sa vyučujú podľa ich účelu v danom odbore štúdia. Výučba matematiky sa realizuje s dotáciou minimálne 2 hodiny týždenne v každom ročníku.
- k) Súčasťou vzdelávacej oblasti „Zdravie a pohyb“ je predmet telesná a športová výchova. Predmet telesná a športová výchova možno v dennej forme štúdia vyučovať aj v popoludňajších hodinách a spájať ju do viachodinových celkov. V iných formách štúdia sa predmet telesná a športová výchova nevyučuje. Škola môže presunúť vymedzenú časovú dotáciu pre telesnú výchovu do disponibilných hodín a využiť ju na posilnenie týždenných vyučovacích hodín pre tie predmety, ktoré považuje vo vzťahu k odboru štúdia za kľúčové.
- l) Hodnotenie a klasifikácia vyučovacích predmetov sa riadi všeobecne záväznými právnymi predpismi.
- m) Riaditeľ školy po prerokovaní s pedagogickou radou na návrh predmetových komisií rozhodne, ktoré predmety v rámci teoretického vzdelávania a praktickej prípravy možno spájať do viachodinových celkov.
- n) Praktická príprava sa realizuje podľa všeobecne záväzných právnych predpisov. Pre kvalitnú realizáciu vzdelávania je potrebné vytvárať podmienky pre osvojovanie požadovaných praktických zručností a činností formou praktických cvičení (v laboratóriách, odborných učebniach a pod.) a odbornej praxe v dielňach školy alebo na

pracoviskách organizácií alebo v cvičných firmách. Na praktických cvičeniach a odbornej praxi sa môžu žiaci deliť do skupín, najmä s ohľadom na bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci a na hygienické požiadavky podľa všeobecne záväzných právnych predpisov. Najvyšší počet žiakov na jedného učiteľa sa riadi všeobecne záväznými právnymi predpismi.

- o) Disponibilné hodiny sú prostriedkom na modifikáciu učebného plánu v školskom vzdelávacom programe a súčasne na vnútornú a vonkajšiu diferenciaciu štúdia na strednej škole. O ich využití rozhoduje vedenie školy na základe vlastnej koncepcie výchovy a vzdelávania podľa návrhu predmetových komisií a po prerokovaní v pedagogickej rade. Možno ich využiť na posilnenie hodinovej dotácie základného učiva (povinných predmetov) alebo na zaradenie ďalšieho rozširujúceho učiva (voliteľných predmetov) v učebnom pláne. Disponibilné hodiny sú spoločné pre všeobecné a odborné vzdelávanie.
- p) Účelové kurzy sa môžu realizovať v rámci časovej rezervy v školskom roku alebo v rámci praktickej prípravy, ak konkrétny kurz priamo súvisí s obsahom učiva predmetu odborná prax.

#### 11.11 Rámcový učebný plán pre 2-ročné nadstavbové študijné odbory s vyučovacím jazykom národnostných menšín:

Cieľové zložky vzdelávania	Počet týždenných vyučovacích hodín vo vzdelávacom programe <sup>11</sup> za štúdium	Minimálny celkový počet hodín za štúdium
Všeobecné vzdelávanie	29	928
Odborné vzdelávanie	23	736
Disponibilné hodiny	14	448
<b>CELKOM</b>	<b>66</b>	<b>2112</b>

<sup>11</sup> Minimálny počet týždenných hodín je 33 (rozpätie 33 – 35 hodín)



Kategórie a názvy vzdelávacích oblastí	Minimálny počet týždenných vyučovacích hodín vo vzdelávacom programe za štúdium	Minimálny celkový počet hodín za štúdium
<b>VŠEOBECNÉ VZDELÁVANIE</b>	<b>29</b>	<b>928</b>
<b>Jazyk a komunikácia</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• slovenský jazyk a slovenská literatúra</li> <li>• jazyk národností a literatúra</li> <li>• prvý cudzí jazyk</li> </ul>	18	576
<b>Človek a spoločnosť</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• dejepis</li> <li>• občianska náuka</li> </ul>	2	64
<b>Človek a príroda</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• fyzika</li> <li>• chémia</li> <li>• biológia</li> </ul>	1	32
<b>Matematika a práca s informáciami</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• matematika</li> <li>• informatika</li> </ul>	6	192
<b>Zdravie a pohyb</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• telesná a športová výchova</li> </ul>	2	64
<b>ODBORNÉ VZDELÁVANIE</b>	<b>23</b>	<b>736</b>
Teoretické vzdelávanie	15	480
Praktická príprava	8	256
Disponibilné hodiny	14	448
<b>SPOLU</b>	<b>66</b>	<b>2112</b>
Maturitná skúška		

### 11.12 Poznámky k rámcovému učebnému plánu pre 2-ročné nadstavbové študijné odbory s vyučovacím jazykom národnostných menšín:

- a) Rámcový učebný plán vymedzuje proporcie medzi všeobecným a odborným vzdelávaním (teoretickým a praktickým) a ich záväzný minimálny rozsah. Tento plán je východiskom pre spracovanie konkrétnych učebných plánov školských vzdelávacích programov, v ktorých budú vzdelávacie oblasti rozpracované do učebných osnov vyučovacích predmetov alebo modulov. Počty vyučovacích hodín pre jednotlivé vzdelávacie oblasti predstavujú nevyhnutné minimum. V školských vzdelávacích programoch sa rozširujú podľa potrieb odborov a zámerov školy z kapacity disponibilných hodín.
- b) Stredné odborné školy pre žiakov so zdravotným znevýhodnením plnia rovnaké ciele ako stredné odborné školy pre intaktných žiakov. Všeobecné ciele vzdelávania v jednotlivých vzdelávacích oblastiach a kompetencie sa prispôbujú individuálnym osobitostiam žiakov so zdravotným znevýhodnením v takom rozsahu, aby jeho konečné výsledky zodpovedali profilu absolventa. Špecifiká výchovy a vzdelávania žiakov so zdravotným znevýhodnením (dĺžka, formy výchovy a vzdelávania, podmienky prijímania, organizačné podmienky na výchovu a vzdelávanie, personálne, materiálno-technické a priestorové zabezpečenie ap.) stanovujú vzdelávacie programy vypracované podľa druhu zdravotného znevýhodnenia.

- c) Počet týždenných vyučovacích hodín v školských vzdelávacích programoch je minimálne 33 hodín a maximálne 35 hodín, za celé štúdium minimálne 66 hodín, maximálne 70 hodín. Výučba v študijných odboroch sa realizuje v 1. ročníku v rozsahu 33 týždňov, v 2. ročníku v rozsahu 30 týždňov (do celkového počtu hodín za štúdium sa počíta priemer 32 týždňov, spresnenie počtu hodín za štúdium bude predmetom školských učebných plánov). Časová rezerva sa využije na opakovanie a doplnenie učiva a v poslednom ročníku na prípravu a absolvovanie maturitnej skúšky.
- d) Trieda sa môže deliť na skupiny podľa potrieb odboru štúdia a podmienok školy.
- e) Výučba slovenského jazyka a slovenskej literatúry sa v študijných odboroch realizuje s dotáciou minimálne 3 hodiny týždenne v každom ročníku.
- f) Výučba jazyka národností a literatúry sa v študijných odboroch realizuje s dotáciou minimálne 3 hodiny týždenne v každom ročníku.
- g) Vyučuje sa jeden z jazykov: jazyk anglický, nemecký, francúzsky, ruský, španielsky, taliansky. Podľa potreby a podmienok školy aj ďalšie cudzie jazyky. Výučba prvého cudzieho jazyka sa v študijných odboroch realizuje minimálne v rozsahu 3 týždenných vyučovacích hodín v ročníku. Druhý cudzí jazyk sa môže vyučovať ako voliteľný predmet z časovej dotácie disponibilných hodín minimálne v rozsahu 3 týždenných vyučovacích hodín v 1. a 2. ročníku.
- h) Súčasťou vzdelávacej oblasti „Človek a spoločnosť“ sú predmety dejepis a občianska náuka, ktoré sa vyučujú podľa ich účelu v danom odbore štúdia.
- i) Na cirkevných školách môže byť súčasťou vzdelávacej oblasti „Človek a hodnoty“ predmet náboženstvo (podľa konfesie zriaďovateľa).
- j) Súčasťou vzdelávacej oblasti „Človek a príroda“ sú predmety fyzika, chémia a biológia, ktoré sa vyučujú podľa ich účelu v danom odbore štúdia.
- k) Súčasťou vzdelávacej oblasti Matematika a práca s informáciami sú predmety matematika a informatika, ktoré sa vyučujú podľa ich účelu v danom odbore štúdia. Výučba matematiky sa realizuje s dotáciou minimálne 2 hodiny týždenne v každom ročníku.
- l) Súčasťou vzdelávacej oblasti „Zdravie a pohyb“ je predmet telesná a športová výchova. Predmet telesná a športová výchova možno v dennej forme štúdia vyučovať aj v popoludňajších hodinách a spájať ju do viachodinových celkov. V iných formách štúdia sa predmet telesná a športová výchova nevyučuje. Škola môže presunúť vymedzenú časovú dotáciu pre telesnú výchovu do disponibilných hodín a využiť ju na posilnenie týždenných vyučovacích hodín pre tie predmety, ktoré považuje vo vzťahu k odboru štúdia za kľúčové.
- m) Hodnotenie a klasifikácia vyučovacích predmetov sa riadi všeobecne záväznými právnymi predpismi.
- n) Riaditeľ školy po prerokovaní s pedagogickou radou na návrh predmetových komisií rozhodne, ktoré predmety v rámci teoretického vzdelávania a praktickej prípravy možno spájať do viachodinových celkov.

- o) Praktická príprava sa realizuje podľa všeobecne záväzných právnych predpisov. Pre kvalitnú realizáciu vzdelávania je potrebné vytvárať podmienky pre osvojovanie požadovaných praktických zručností a činností formou praktických cvičení (v laboratóriách, odborných učebniach a pod.) a odbornej praxe v dielňach školy alebo na pracoviskách organizácií alebo v cvičných firmách. Na praktických cvičeniach a odbornej praxi sa môžu žiaci deliť do skupín, najmä s ohľadom na bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci a na hygienické požiadavky podľa všeobecne záväzných právnych predpisov. Najvyšší počet žiakov na jedného učiteľa sa riadi všeobecne záväznými právnymi predpismi.
- p) Disponibilné hodiny sú prostriedkom na modifikáciu učebného plánu v školskom vzdelávacom programe a súčasne na vnútornú a vonkajšiu diferenciaciu štúdia na strednej škole. O ich využití rozhoduje vedenie školy na základe vlastnej koncepcie výchovy a vzdelávania podľa návrhu predmetových komisií a po prerokovaní v pedagogickej rade. Možno ich využiť na posilnenie hodinovej dotácie základného učiva (povinných predmetov) alebo na zaradenie ďalšieho rozširujúceho učiva (voliteľných predmetov) v učebnom pláne. Disponibilné hodiny sú spoločné pre všeobecné a odborné vzdelávanie.
- q) Účelové kurzy sa môžu realizovať v rámci časovej rezervy v školskom roku alebo v rámci praktickej prípravy, ak konkrétny kurz priamo súvisí s obsahom učiva predmetu odborná prax.

## **12 VZDELÁVACIE OBLASTI**

Odborné vzdelávanie v odboroch s odbornou praxou pripravuje žiakov na činnosti stredných technicko-hospodárskych pracovníkov v oblasti polygrafie, digitálnych médií a výroby obalov a súvisiacich technických disciplín a v odboroch s rozšíreným počtom hodín praktického vyučovania pripravuje žiakov na výkon náročných technologických operácií. Základným cieľom je osvojiť si vedomosti a zručnosti nielen na základné zvládnutie celého okruhu učiva, ale aj na schopnosť prenášať získané vedomosti a zručnosti do praktickej činnosti. Žiaci počas štúdia teoretického a praktického vzdelávania sa pripravujú na budúce povolania a štúdium na vysokých školách technického, umeleckého alebo marketingového zamerania. Pri práci a štúdiu dodržiavajú zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, hygienu a psychohygienu práce a ochrany pred požiarom. Odborné vzdelávanie v štátnom vzdelávacom programe predstavuje komplex vedomostí a zručností uvedených v profile absolventa, ktoré po nástupnej praxi sú potrebné pre kvalifikované vykonávanie činností stredných technicko-hospodárskych pracovníkov a na výkon vybraných technologicky náročných povolaní.

Odborné vzdelávanie v štátnom vzdelávacom programe predstavuje súbor principiálnych vedomostí a zručností uvedených v profile absolventa, ktoré sú nevyhnutné pre kvalifikovaný výkon odborných činností.

### **Prehľad vzdelávacích oblastí**

- 1) Teoretické vzdelávanie
- 2) Praktická príprava

## 12.1 Teoretické vzdelávanie

### **Charakteristika vzdelávacej oblasti**

V rámci obsahového štandardu žiak získava vedomosti o výrobných zariadeniach, technologických procesoch výroby tlačových a digitálnych médií a obalov. Má schopnosti identifikovať základné materiály, ich vlastnosti a možnosti ich spracovania. Žiak získa predstavu o príčinách vzniku porúch v technologických procesoch a materiáloch a ich prejavoch pri skúšaní vlastností materiálov. Nadobúda vedomosti o príčinách, ktoré vedú k znehodnoteniu materiálu alebo nefunkčnosti digitálnych médií a možnostiach ich ochrany. Získa základné teoretické vzdelanie v oblasti tlačových a digitálnych médií a obalov.

Neoddeliteľnou súčasťou teoretického vzdelávania je dôraz na využitie a likvidáciu odpadov, ktoré vznikajú počas technologického toku, ekonomických dopadov znečisťovania prostredia priemyselnou činnosťou .

Ovláda základné pojmy a zákonitosti z ekonómie podniku trhového hospodárstva a manažmentu v kontexte s vývojom vedy, techniky a vzdelávania, problematiky riadenia kvality a systémov budovania kvality v rámci priemyselných podnikov. Cieľom vzdelávacieho okruhu ekonomika je poskytnúť žiakom základné odborné poznatky o ekonomických pojmoch a vzťahoch, základoch makroekonómie a mikroekonómie, efektívnom a hospodárnom správaní sa a naučiť ich praktickej realizácii v odbore. Cieľom vzdelávacieho okruhu pravidlá riadenia osobných financií je získanie kompetencií jednotlivých tém Národného štandardu finančnej gramotnosti<sup>12</sup> (ďalej len Národný štandard) vo vzťahu k fungovaniu jednotlivca a rodiny v ekonomickej oblasti. Pri spracovaní školských vzdelávacích programov odporúčame dôkladne preštudovať tento dokument a až potom následne zvážiť, ktoré tematické celky Národného štandardu zaradiť do vzdelávania tak, aby vyhovovali potrebám a individuálnym schopnostiam žiakov v rôznych vzdelávacích podmienkach. Pedagogickí zamestnanci môžu využívať Národný štandard na vytvorenie nových tematických celkov, tém alebo podtém v rámci učebných osnov rôznych odborných predmetov a dôsledne zabezpečiť medzipredmetové vzťahy.“

V rámci okruhu Pravidlá riadenia osobných financií získa schopnosti orientovať sa v zabezpečovaní základných ľudských a ekonomických potrieb jednotlivca a rodiny, pochopiť otázky bohatstva a chudoby a hodnotovej orientácie k peniazom. Naučia sa orientovať v problematike ochrany práv spotrebiteľa a získajú schopnosť tieto práva uplatňovať v praxi. Žiaci sa oboznámia so základnými pravidlami riadenia vlastných financií a naučia sa rozoznávať riziká v riadení vlastných financií. Naučia sa orientovať v oblasti finančných inštitúcií a efektívne využívať finančné služby za súčasného používania pojmov v oblasti finančníctva a sveta peňazí. Na základe príkladov úspešných jednotlivcov

---

<sup>12</sup> *Národný štandard finančnej gramotnosti*

v svojej profesijnej ceste sa naučia poznať podmienky vylučujúce neúspešnosť jednotlivca a rodiny“.

Pozná účel a systém fungovania strojov a zariadení potrebných k tlačovej alebo digitálnej produkcii.

Cieľom odborného vzdelávania v oblasti polytechniky je poskytnúť žiakom vedomosti z oblasti surovín a materiálov, ich spracovania, diagnostikovania, technologických postupov výroby, odpady a ich likvidáciu z hľadiska ekonomického a ekologického, posúdiť ekonomickú náročnosť jednotlivých technológií, možnosti využívania nekonvenčných zdrojov energie, základné odborné poznatky o ekonomických pojmoch a vzťahoch, základoch makroekonómie, ekonomike podniku, a naučiť ich aplikovať získané odborné vedomosti v praxi pri riadení výroby, využívaní informačných a komunikačných technológií, zisťovaní a kontroly kvality finálnych produktov výroby z hľadiska ich ďalšieho použitia. Súčasťou tejto oblasti je aj získanie základnej orientácie v právnej problematike vzťahujúcej sa k odboru.

Stále sa vyvíjajúca legislatíva a vzťahy, nové teoretické poznatky vyžadujú, aby absolvent dokázal nielen teoretické vedomosti aplikovať v praxi, ale aj získavať nové poznatky. Preto je nutné, aby bol absolvent schopný samostatného štúdia odbornej literatúry a noriem.

Aby absolvent vzdelávacieho programu spoľahlivo preukázal výkon v tejto vzdelávacej oblasti, musí disponovať stanovenými výkonovými štandardami a ovládať učivo predpísané obsahovými štandardami.

Môže sa stať, že jeden alebo viac obsahových štandardov v jednom odbore vzdelávania sa bude vyskytovať aj v ďalších odboroch vzdelávania.

Teoretické vzdelávanie obsahuje vzdelávacie štandardy (výkonové aj obsahové štandardy) **spoločné** pre všetky študijné odbory a odborné zamerania na danom stupni vzdelania a **špecifické** vzdelávacie štandardy pre jednotlivé študijné odbory a odborné zamerania.

## 12.2 Praktická príprava

### ***Charakteristika vzdelávacej oblasti***

V rámci odborného vzdelávania cieľom praktickej prípravy je naučiť žiakov používať odborné vedomosti a zručnosti v prevádzkovom prostredí na samostatné riešenie prevádzkových úloh. Praktickú prípravu zabezpečujú predmety, ktoré sú zamerané prevažne na senzomotorickú činnosť ako laboratóriá, dielne a praktická výučba v podniku. Žiaci sa učia samostatne rozhodovať, niesť zodpovednosť za svoje rozhodnutie i za svoju prácu. Postupne sa u nich rozvíja schopnosť komunikácie s ľuďmi, utvárajú sa sociálne kontakty, schopnosť pracovať v tíme, posilňuje sa vzťah k práci a k zvolenému odboru. Podľa odboru žiaci získajú pracovné návyky a zručnosti, ktoré uplatnia v budúcom povolání.

Praktická príprava utvára odborný postoj a názor žiaka, vzťah žiaka k odboru štúdia, k plneniu pracovných povinností a pocitu zodpovednosti za zverené hodnoty a výsledky svojej činnosti.

Aby absolvent vzdelávacieho programu spoľahlivo preukázal výkon v tejto vzdelávacej oblasti, musí disponovať stanovenými výkonovými štandardmi a ovládať učivo predpísané obsahovými štandardmi.

Môže sa stať, že jeden alebo viac obsahových štandardov v jednom odbore vzdelávania sa bude vyskytovať aj v ďalších odboroch vzdelávania.

## 12.3 Vzdelávacie štandardy spoločné pre všetky študijné odbory

### EKONOMICKÉ VZDELÁVANIE

Učivo je vymedzené spoločne pre všetky odbory na danom stupni vzdelania bez ohľadu na ich profiláciu. Pomôže žiakovi pri rozhodovaní o ďalšej profesijnej a vzdelávacej orientácii, pri vstupe na trh práce a pri uplatňovaní pracovných práv.

Cieľom je príprava absolventa s konkrétnym odborným profilom, ktorý mu pomôže úspešne sa presadiť na trhu práce i v živote.

#### Výkonové štandardy

##### Absolvent má:

- vysvetliť základné pojmy pracovného práva – práca, povolanie, zamestnanie, pracovné miesto, fyzická a právnická osoba,
- charakterizovať základné povinnosti zamestnávateľa a zamestnanca po vzniku pracovného pomeru,
- vypracovať osobnú prípravu na prijímací pohovor v slovenskom a cudzom jazyku,
- porovnať profesijnú ponuku na slovenskom i európskom trhu práce a pružne na ňu reagovať ďalším vzdelávaním,
- popísať základné pravidlá riadenia vlastných financií,
- vysvetliť podstatu efektívneho využívania finančných informácií a finančných služieb,
- stanoviť si reálne finančné ciele a plán na ich dosiahnutie,
- popísať riziká spojené s riadením vlastných financií,
- popísať základné pojmové znaky podnikania,
- vysvetliť hlavné princípy právnej úpravy podnikania v SR,
- vysvetliť pojmy živnosť, živnostenské oprávnenie, neoprávnené podnikanie,
- navrhnuť jednoduchý podnikateľský zámer – obchodný a finančný plán malého podniku,
- charakterizovať spotrebiteľa a predávajúceho,
- popísať postup pri vybavovaní reklamácie,
- vymenovať, ktoré štátne orgány a organizácie sa venujú ochrane spotrebiteľa,
- popísať práva a povinnosti spotrebiteľa a vymedziť čo zahŕňa ochrana spotrebiteľa.

#### Obsahové štandardy

##### Svet práce

Obsah učiva vedie žiaka k osvojeniu základných pojmov pracovného práva a k porozumeniu pracovnoprávnym vzťahov. Vzdelávanie pripravuje žiaka pre svet práce z hľadiska domácich, európskych i mimoeurópskych možností. Učivo sa zameriava na rozvoj schopností žiaka v oblasti osobného manažmentu. Vo vzdelávacom procese sa súčasne formujú a rozvíjajú schopnosti racionálneho a efektívneho správania a zodpovednosti za vlastnú prácu.

Žiak sa učí porozumieť základným atribútom trhu práce, získa vedomosti o ponuke a dopyte po pracovných miestach, naučí sa, ako sa uchádzať o zamestnanie a osvojí si náležitosti súvisiace s pracovným pomerom.

Získava informácie o dôležitosti rozširovania nadobudnutých vedomostí a zručností cestou celoživotného vzdelávania, ako základu jeho osobnostného a kariérového rozvoja.

### **Pravidlá riadenia osobných financií**

Obsah učiva je zameraný na vysvetlenie významu trvalých životných hodnôt, dôležitosti zabezpečenia životných potrieb a vplyvu peňazí na ich zachovanie. Žiak sa naučí nájsť, vyhodnocovať a použiť finančné informácie pre riadenie vlastných financií s cieľom zaistenia celoživotného finančného zabezpečenia. Osvojí si dôležitosť osobného zabezpečenia pre prípad zdravotne a sociálne nepriaznivej situácie a staroby. Naučí sa rozoznávať možné riziká, stanoviť si reálne finančné ciele a napláňovať si ich dosiahnutie.

### **Výchova k podnikaniu**

Žiaci sa oboznámia s právnymi pojmami podnikania, podstatou podnikateľskej činnosti, princípmi právnej úpravy podnikania v Slovenskej republike. Podrobnejšie si osvoja problematiku živnostenského podnikania, naučia sa vypracovať jednoduchý podnikateľský zámer.

### **Spotrebiteľská výchova**

Žiak sa oboznámia s cieľom zákona o ochrane spotrebiteľa a jeho právach, vzdelávaním si osvojí základné pojmy spotrebiteľskej výchovy. Získa poznatky súvisiace s poctivosťou predaja výrobkov a služieb, s problematikou a pravidlami reklamy, s informatívnou povinnosťou predávajúceho voči spotrebiteľom, o označovacej povinnosti a sankciách.

## **POLYGRAFICKÉ A MULTIMEDIÁLNE VZDELÁVANIE**

Učivo je zamerané na základy polygrafie ako história polygrafie, polygrafická výroba, polygrafické materiály, normy v polygrafii a trendy vývoja polygrafických technológií.

Učivo je vymedzené spoločne pre všetky odbory na danom stupni vzdelania bez ohľadu na ich profiláciu. Pomôže žiakovi pri rozhodovaní o ďalšej profesijnej a vzdelávacej orientácii v oblasti tlačových a digitálnych médií, v oblasti obalov a príbuzných odvetví.

Cieľom je príprava absolventa s významnou orientáciou na svoj odbor na základe poznania histórie polygrafie, obalov a digitálnych médií, poslania a významu polygrafie a digitálnych médií pre spoločnosť.

### **Výkonové štandardy**

#### **Absolvent má:**

- vysvetliť historický vývoj písma, charakterizovať objavy a vynálezy tlačových techník, opísať dejiny polygrafie na Slovensku,
- vysvetliť postavenie a význam internetu a multimédií pre spoločnosť,
- klasifikovať a charakterizovať jednotlivé skupiny polygrafických výrobkov a obalov,
- opísať jednotlivé fázy polygrafickej výroby, tvorby digitálnych produktov, a výroby obalov,
- opísať typy polygrafických podnikov, podnikov na tvorbu digitálneho obsahu, a podnikov orientovaných na výrobu obalov,
- opísať nedostatky a riziká digitálnych produktov a ich prevádzky,
- kategorizovať a opísať technológie zobrazovania dokumentov pomocou služby www,
- ovládať princípy digitalizácie reálnych predlôh,
- charakterizovať fázu prípravy tlače z hľadiska spracovania textu, obrazu, stránkovej a hárkovej montáže a z hľadiska zhotovenia tlačovej formy,
- charakterizovať fázu tlače a fázu dokončujúceho spracovania,
- vysvetliť spôsoby tlače a tlačové techniky a ich praktické uplatnenie,
- popísať základný technologický postup výroby tlačových foriem,

- vymenovať a charakterizovať všetky druhy materiálov používaných v polygrafii,
- čítať prevádzkovú a technologickú dokumentáciu polygrafickej výroby,
- hospodárne využívať materiály a šetriť energiu,
- určiť trendy vývoja polygrafickej výroby,
- orientovať sa v normách riadenia kvality polygrafickej výroby.

## Obsahové štandardy

### História polygrafie

Učivo je zamerané na históriu tlače, tlačových techník a polygrafickej výroby tak z pohľadu vývoja samotnej techniky ako aj z pohľadu histórie polygrafie na území Slovenska. Dôraz je kladený na vplyv vývoja tlače na rozvoj spoločnosti a na postavenie polygrafie v spoločnosti.

### Základy digitálnych médií

Učivo je zamerané na pochopenie základov tvorby a publikovania digitálneho obsahu v médiách na rôznych zariadeniach, najmä v sieti internet, na výuku vývoja internetu a služby www. Študenti sa oboznámia aj s tvorbou a využitím rôznych typov mediálneho obsahu.

### Polygrafická výroba

Učivo je zamerané na základy organizácie polygrafickej výroby, rozvoj polygrafického priemyslu na Slovensku a súčasné zastúpenie a štruktúru polygrafických podnikov na Slovensku. Žiaci sa oboznámia s jednotlivými výrobnými fázami polygrafickej produkcie a využitie jednotlivých tlačových techník pre tlač rôznych polygrafických produktov.

### Polygrafické výrobky

Učivo je zamerané na kategorizáciu polygrafických výrobkov. Žiaci sa naučia špecifikovať polygrafické výrobky, opísať ich základné časti a opísať postup ich zhotovenia.

### Polygrafické materiály

Učivo je zamerané na základné suroviny a materiály používané v polygrafickej výrobe, kovové materiály, nekovové materiály, syntetické polyméry, prírodné makromolekulárne látky a fotochemické materiály. Žiaci sa naučia poznať materiály používané v polygrafickom priemysle a posúdiť kvalitu materiálov. Používať materiály aj z hľadiska bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci so škodlivými látkami.

### Polygrafické normy

Učivo je zamerané na základné normy upravujúce zhotovenie polygrafických výrobkov a ich základné parametre. Žiaci sa naučia orientovať sa v sústave noriem a vyhľadávať v nich požadované údaje. Učivo je zamerané aj na medzinárodné normy kvality.

### Trendy vývoja polygrafickej výroby

Učivo je zamerané na trendy vývoja polygrafickej výroby. Žiaci sa naučia vyhľadávať na internete informácie o nových technológiách a materiáloch. Výučba je zameraná na zdôraznenie potreby celoživotného vzdelávania absolventa odboru vplyvom inovácie polygrafickej výroby.

V školskom vzdelávacom programe je možné tieto obsahové štandardy rozšíriť a prehĺbiť na úroveň zodpovedajúcu aktuálnemu stavu používaných technológií a na úroveň profesionálnej špecializácie.

## TYPOGRAFICKÉ A VÝTVARNÉ VZDELÁVANIE

Učivo je zamerané na pravidlá typografie a výtvarné vzdelávanie s využitím v oblasti tvorby tlačovín a digitálnych médií.



Učivo je vymedzené spoločne pre všetky odbory na danom stupni vzdelania bez ohľadu na ich profiláciu. Žiakovi poskytnú významné typografické a výtvarné základy pre výkon pracovných operácií pri výrobe polygrafických a digitálnych produktov a na primeranej úrovni poznatky a skúsenosti z oblasti výtvarného myslenia a vyjadrovania. Cieľom je príprava absolventa, ktorý vie vykonávať polygrafické výrobné operácie s použitím typografických pravidiel a s využitím estetických a výtvarných poznatkov z oblasti reprodukcie textovej a obrazovej informácie.

### Výkonové štandardy

#### **Absolvent má:**

- určiť základné typografické pravidlá,
- opísať reprodukčné možnosti tlačových techník,
- opísať grafickú úpravu tlačovín,
- určiť výtvarné prostriedky pre kompozíciu tlačoviny,
- zvoliť správny postup pri tvorbe kompozície grafického užívateľského rozhrania,
- definovať prvky a princípy grafického dizajnu,
- vysvetliť princípy interakcie v digitálnych produktoch,
- vysvetliť technickú úpravu rukopisov v redakcii,
- opísať základy estetiky pre oblasť tlačových médií,
- opísať dizajn tlačovín,
- opísať základnú teóriu farieb a farebných priestorov,
- vysvetliť farebný priestor RGB a CMYK, denzitometrické a kolorimetrické meranie farebnosti,
- kategorizovať prostriedky informatiky a aplikovanej výpočtovej techniky používané pri grafickom spracovaní tlačoviny.

### Obsahové štandardy

#### **Typografické pravidlá**

Učivo je zamerané na základné typografické pravidlá úpravy sadzby a strán tlačoviny a na typografický merný systém s prepojením na metrický systém. Žiak sa naučí používať pravidlá grafického usporiadania prvkov tlačoviny v závislosti od druhu tlačoviny a jej využitia.

#### **Výtvarná príprava**

Učivo je zamerané na základné výtvarné grafické techniky, ktorých cieľom je dosiahnuť požadované estetické cítenie žiaka vo vzťahu k vykonávanej práci pri výrobe tlačovín. Žiaci sa naučia používať výtvarné grafické techniky pri návrhu grafického usporiadania tlačovín a ich jednotlivých grafických prvkov ako aj vo vzťahu k polygrafii. Žiaci sa naučia rešpektovať výrazové možnosti farieb a svetla.

#### **Grafická úprava tlačovín a digitálnych médií**

Učivo je zamerané na základy grafickej úpravy tlačovín. Žiaci budú používať bežné výtvarné techniky a informačné technológie. Žiak sa naučí používať pravidlá grafického usporiadania prvkov tlačoviny v závislosti od druhu tlačoviny a jej využitia. Žiak bude vnímať svoju prácu na polygrafickom výrobku aj z pohľadu estetiky výrobku.

V školskom vzdelávacom programe je možné tieto obsahové štandardy rozšíriť a prehĺbiť na úroveň zodpovedajúcu aktuálnemu stavu používaných technológií a na úroveň profesionálnej špecializácie.

## 12.4 Vzdelávacie štandardy špecifické pre študijné odbory

<b>Študijný odbor</b> <b>POLYGRAFIA</b>
<b>TEORETICKÉ VZDELÁVANIE</b>
<b>Výkonové štandardy</b>
<p><b><u>Príprava a vykonávanie technologických procesov</u></b></p> <p>Absolvent má:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- vysvetliť prípravu technických a technologických dokumentov pre výrobu najrôznejších typov zákaziek,</li><li>- opísať postup určenia a riadenia technologických postupov vo výrobných oddeleniach na čiastkových úsekoch polygrafickej výroby,</li><li>- ovládať bežné výpočty v reprodukcii, sadzbe, tlači a v dokončujúceho spracovanie tlačovín, ktoré súvisia s technologickými procesmi,</li><li>- poznať princípy reprodukčných systémov, tlačiarenských strojov a strojov pre dokončujúce spracovanie a vedieť posúdiť efektivitu ich využitia,</li><li>- posúdiť použiteľnosť polygrafických materiálov a vedieť spočítať ich spotrebu na jednotlivé zákazky aj dané plánovacie obdobie,</li><li>- opísať postupy posúdenia kvality textových a obrazových podkladov pre prípravu tlače, kvality digitálnych dokumentov ako podkladov pre zhotovenie tlačovej formy,</li><li>- poznať princípy spracovania textových a obrazových predlôh pre prípravu tlače pomocou grafických počítačových programov na platforme Mac aj PC,</li><li>- opísať plánovanie zákazkovej náplne pre dané strojové vybavenie a analyzovať využívanie jeho kapacity,</li><li>- opísať organizáciu a riadenie výrobných činností na čiastkových úsekoch polygrafickej výroby vo fázach spracovania tlačových podkladov, tlače a dokončujúceho spracovania,</li><li>- charakterizovať a opísať problematiku logistiky v rámci tlačiarenskej výroby a aj v spolupráci medzi dodávateľskými a odberateľskými organizáciami,</li><li>- opísať procesy prípravy tlačovín vo vydavateľstvách a grafických štúdiách.</li></ul> <p><b><u>Polygrafia - Sadzba textu</u></b></p> <p>Absolvent má:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- opísať historický vývoj písma,</li><li>- vysvetliť jednotlivé typy (fonty) písma,</li><li>- rozčleniť jednotlivé konštrukčné časti písma,</li><li>- posúdiť základné rozdiely medzi jednotlivými typografickými mernými systémami,</li><li>- definovať pojem sadzba a vysvetliť jeho význam,</li><li>- definovať základné princípy zhotovenia sadzby z pohľadu minulosti a súčasnosti,</li><li>- vysvetliť pojmy akcidenčná sadzba, poradová sadzba, novinová sadzba a ostatné spôsoby úpravy sadzby,</li><li>- zdôvodniť použitie úpravy sadzby u jednotlivých typov tlačovín,</li><li>- opísať grafické a zalamovacie programy na spracovanie textu,</li></ul> <p><b><u>Polygrafia - Reprodukcia obrazu</u></b></p>

Absolvent má:

- vysvetliť význam svetla a farby pri reprodukcii predlôh,
- charakterizovať druhy dokumentov a predlôh a stanoviť technologické postupy ich spracovania,
- charakterizovať vstupné a výstupné zariadenia na spracovania obrazovej informácie,
- určiť spôsoby autotypickej reprodukcie a pomôcky pre stabilizáciu procesu,
- vyhľadať obrazové informácie na internete,
- opísať programy na spracovanie obrazových informácií a spôsob spracovania obrazových dát,
- vysvetliť pojem subtraktívne a aditívne miešanie farieb,
- opísať systém na správu farieb,
- opísať funkciu zariadení a prístrojov elektronických reprodukčných systémov,
- vysvetliť spôsob náhľadu reprodukcie obrazu.

### **Polygrafia - Spájanie textu a obrazu (layout)**

Absolvent má:

- vysvetliť typografické pravidlá rozmiestnenia textu a obrazu na strane tlačoviny,
- opísať štandardy z oblasti polygrafie (formáty papiera, hmotnosti papiera, rozmery obálok, prebalov, kníh...),
- vysvetliť použitie programov pre digitálne spracovanie obrazu a textu,
- opísať použitie jednotlivých programových nástrojov,
- vysvetliť pojem stránková a hárková montáž a opísať spôsob zhotovenia montážneho plánu,
- opísať proces elektronickej hárkovej montáže,
- opísať postupy grafickej prípravy podkladov a predprípravu tlačovín,
- využívať zásady tvorby jednotlivých druhov tlačovín,
- objasniť zákonitosti kompozičného usporiadania prvkov v ploche tlačového hárku,
- povedať postupy vyradovania strán tlačoviny na tlačový hárok,
- opísať spôsob spracovania montáží, navrhnuť jednoduché a zložité vyradenie strán,
- zdôvodniť výber programu pre spracovanie dokumentu,
- určiť spôsoby náhľadu tlačoviny pred zhotovením tlačovej formy,
- vysvetliť pojem digitálny workflow,
- definovať formáty digitálnych dokumentov.

### **Polygrafia - Zhotovenie tlačovej formy**

Absolvent má:

- opísať historický vývoj zhotovenia tlačovej formy pre jednotlivé tlačové techniky,
- opísať vhodné reprodukčné podklady pre zhotovenie tlačovej formy,
- opísať aktuálne spôsoby zhotovenia tlačových foriem pre jednotlivé tlačové techniky,
- posúdiť jednotlivé metódy prípravy tlačových foriem vrátane CTP technológií,
- opísať konštrukčné riešenia a spôsoby osvetlenia tlačovej formy u CTP zariadení,
- opísať programové vybavenie pre zhotovenie tlačovej formy CTP technológiou,,
- zdôvodniť potrebu kontroly digitálnych dát pre zhotovenie tlačovej formy pred ich použitím na zhotovenie tlačovej formy CTP technológiou,
- určiť kvalitatívne požiadavky na hotovú tlačovú formu.

### **Polygrafia – tlač**

Absolvent má:

- opísať vývoj tlačových techník a tlačových strojov,
- definovať princípy spôsobov tlače a tlačových techník,
- nakresliť základné schémy tlačových techník,
- opísať, charakterizuje a rozdelí výrobné podklady a technickú dokumentáciu,
- opísať funkciu a obsah výrobného vrečka,
- opísať elektronické riadiace prvky tlačových strojov,
- charakterizovať tlačové stroje DI, stroje pre bezvodý ofset, opísať ich technické možnosti a praktické využitie,

- opísať fázy prípravy tlače,
- určiť a popísať funkciu základných častí tlačových strojov,
- vysvetliť funkciu tlačiacich a netlačiacich miest na tlačovej forme,
- opísať a vysvetliť tlačové jednotky tlačových strojov,
- opísať konštrukciu a funkciu vlhčiacich a farebníkových systémov tlačových strojov,
- vysvetliť princípy a využitie hárkových a kotúčových tlačových strojov,
- povedať postup prípravy potláčaného materiálu k tlači,
- určiť materiálové zloženie tlačových papierov a rozdeliť papiere do skupín,
- vysvetliť postup výroby tlačových papierov a tlačových farieb, princípy a spôsoby miešania farieb, spôsob označovania tlačových farieb, funkciu vzorníkov farieb,
- popísať materiál, prípravky a pomôcky používané pri tlači,
- definovať formáty papiera,
- povedať postup prípravy jednotlivých častí tlačového stroja k tlači,
- povedať postup prípravy tlačovej formy k tlači,
- vysvetliť postupy dosiahnutia stabilizovanej tlače,
- opísať prechod potláčaného materiálu tlačovým strojom,
- opísať použitie digitálnych dát a výpočtovej techniky pri tlači,
- špecifikovať základné parametre ovplyvňujúce proces tlače,
- opísať pracovné operácie pri produkčnej tlači,
- opísať funkciu elektronickej kontroly a riadenia procesu tlače,
- rozlíšiť digitálny tlačový stroj od bežného tlačového stroja,
- opísať princíp hárkovej montáže a postupy zhotovenia analógovej a digitálnej montáže,
- vysvetliť a opísať spôsoby vyradovania strán a určiť vzťah vyradovania strán a knihárskeho spracovania potlačeného papiera,
- opísať spôsoby zušľachtovania potlačeného materiálu priamo v tlačovom stroji,

### **Polygrafia – knižné väzby**

Absolvent má:

- vysvetliť základné pojmy odborného knihárskeho názvoslovia,
- definovať základné knihárske výrobky, druhy tlačovín a technologické postupy ich výroby,
- vymenovať a opísať stroje a zariadenia používané v knihárskej výrobe,
- systematicky rozdeliť knižné väzby,
- opísať nové typy knižných väzieb, ktoré nie sú súčasťou odborových noriem,
- opísať technologické postupy priemyselnej výroby knižnej väzby a potrebné strojné vybavenie,
- opísať postupy ručnej výroby knižnej väzby, umeleckej väzby a prácu s kožou a textilom
- opísať technológiu a jednotlivé operácie výroby výrobkov,
- opísať postupy výroby mäkkých knižných väzieb,
- opísať postupy výroby tuhých knižných väzieb,
- opísať metódy výpočtu spotreby základných knihárskych materiálov,
- opísať obsluhu jednotlivých knihárskych strojov, ich údržbu a nastavovanie.

### **Polygrafia - Kvalita**

Absolvent má:

- porovnať klasické a digitálne tlačové techniky z hľadiska posúdenia kvality reprodukcie textu a obrazu, finálneho produktu a efektivity tlače pri jednotlivých typoch tlačovín,
- posúdiť po odbornej a technicko-výtvarnej stránke kvalitu sadzby, tlačovej formy, farby, papiera a iného polygrafického materiálu,
- posúdiť kvalitu použitých materiálov,
- vysvetliť princípy jednotlivých druhov meracích prístrojov používaných na hodnotenie kvality,
- opísať parametre pre vyhodnotenie kvality pomocou denzitometra, kolorimetra
- opísať použitie ICC profilu pri reprodukcii obrazových dát,
- opísať kalibráciu monitoru pomocou sondy a programového vybavenia,
- vybrať v platných odvetvových normách (ON) pre polygrafický priemysel potrebné informácie,

- opísať normy riadenia kvality a vysvetliť základy medzinárodných ISO noriem a ISO certifikátov kvality a certifikátu kvality PSO (Proces standard ofset).

## Obsahové štandardy

### Technologické procesy

Učivo je zamerané na prípravu a vykonávanie technologických procesov. Žiaci sa naučia postupy spracovania technologickej dokumentácie výroby, postupy výberu vhodnej výrobnéj technológie a postupy výberu materiálov. Naučia sa počítať spotrebu materiálov, pracovného času a kalkulovať ceny polygrafickej výrobkov. Učivo je zamerané aj na kontrolu a riadenie technologických postupov a na riadenie kvality produkcie.

### Sadzba textu

Učivo je zamerané na postupy sadzby textu pre jednotlivé druhy tlačovín. Žiaci sa naučia základné pravidlá sadzby textu, postup formátovania textu, použitie jednotlivých programových nástrojov na úpravu textu v grafických programoch, pravidlá uzatvárania grafických dokumentov, archivácie dokumentov a prenosu dokumentov v počítačovej sieti. Žiak získava poznatky o konštrukcii písma, osvojí si kritériá charakteristiky a klasifikácie tlačeného písma.

### Reprodukcia obrazu

Učivo je zamerané na celý technologický postup spracovania obrazových predlôh, vplyv jednotlivých činiteľov a faktorov na ich spracovanie až po finálny produkt predtlačovej prípravy. Obsah učiva je zameraný na osvojenie základov technológie prenosu obrazovej informácie, základy optiky, farebného vnemu a reprodukcie farieb. Učivo poskytuje žiakovi vedomosti o predlohách pre reprodukciu ako aj prehľad o zariadeniach na snímanie a úpravu obrazových predlôh. Pozornosť je venovaná grafickým formátom súborov, úprave bitmapovej zoskenovanej predlohy, využitiu grafických programov. Učivo je orientované špecifikáciu rôznych výstupných formátov grafických súborov. Žiak si osvojí poznatky o farebnosti tlače, o rastovaní obrazu, oboznámi sa s princípom tvorby rastového bodu a druhmi rastov.

### Spájanie textu a obrazu (layout)

Žiaci tu získavajú teoretické poznatky o spájaní textu a obrazu do strán jednotlivých druhov tlačovín. Naučia sa používať základné typografické pravidlá pre rozmiestnenie textu a obrazu na ploche tlačoviny. Obsah je zameraný na digitálne postupy spájania a textu a obrazu – layout tlačoviny ale rovnako sa žiak oboznámi aj s menej používanými staršími analógovými postupmi stránkovej montáže. Žiaci sa naučia používať grafické pravidlá pre stránkovú montáž. Obsah je zameraný na vedomosti o montážnom pláne a vedomosti o umiestnení a používaní technických prvkov na hárkovej montáži pre riadenie kvality tlače. Táto oblasť je považovaná za základ pre potreby polygrafa - grafika. Obsah je zameraný na základné počítačové programy pre spracovanie textu a obrazu a na orientáciu sa v princípoch komunikácie a výmeny dátových súborov.

### Zhotovenie tlačovej formy

Učivo je zamerané na technologické postupy zhotovenia tlačovej formy v závislosti od tlačovej techniky a použitej tlačovej formy. Žiak sa naučí zákonitosti tlačiacich a netlačiacich prvkov na tlačovej forme a technologické princípy ich zhotovenia pri výrobe tlačovej formy. Žiak si osvojí poznatky o prepojení grafických podkladov a technológie výroby tlačovej formy. Obsahom učiva sú postupy prípravy digitálnych dát pre zhotovenie tlačovej formy, postupy zhotovenia digitálneho montážneho plánu a spôsoby rozmiestnenia strán na tlačovom hárku. Žiaci sa naučia orientovať v elektronických zariadeniach a systémoch spojených s prípravou tlače polygrafickej výroby označovanej aj ako prepress.

### Tlač

Učivo je zamerané na technologické postupy prípravy materiálov, prípravy tlačovej formy, prípravy tlačovej farby a prípravy tlačového stroja pre tlač tlačovín. Žiak sa naučí zákonitosti prenosu tlačovej farby z tlačovej formy na potláčaný materiál. Obsah učiva je zameraný aj na

postupy použitia riadiacich a kontrolných prvkov, ktoré sú súčasťou tlačového stroja.

### **Knižné väzby**

Učivo je zamerané na systematizáciu knižných väzieb. Žiaci sa naučia určiť a popísať úlohy jednotlivých častí knižných väzieb. Cieľom tohto predmetu je oboznámiť žiakov v oblasti materiálov, ktoré sa používajú v polygrafickej výrobe. Obsah je zameraný na základné parametre knižných väzieb s prepojením na použitý materiál.

### **Marketing**

Učivo je zamerané na marketingové aktivity najmä v oblasti získavania zákaziek, práce so zákazníkom, logistiku polygrafickej výroby. Žiaci sa naučia postupy marketingovej komunikácie, spracovanie obchodnej dokumentácie, obchodnej korešpondencie, logistické postupy pri spracovaní zákaziek v polygrafii.

### **Kvalita**

Žiaci získajú vedomosti o technických normách popisujúcich parametre polygrafických výrobkov ako aj vedomosti o normách pre riadenie kvality polygrafickej produkcie. Učivo je zamerané na spôsoby hodnotenia kvality vstupných materiálov, textových a obrazových podkladov pre polygrafickú výrobu ako aj na hodnotenie kvality digitálnych dát pre zhotovenie tlačovej formy. Žiaci sa naučia základné princípy vstupnej, medzioperačnej a výstupnej kontroly. Obsah učiva je zameraný na prvú fázu polygrafickej výroby a to prípravu tlače – prepress.

V školskom vzdelávacom programe je možné tieto obsahové štandardy rozšíriť a prehĺbiť na úroveň zodpovedajúcu aktuálnemu stavu používaných technológií a na úroveň profesionálnej špecializácie.

## **PRAKTICKÁ PRÍPRAVA**

### **Výkonové štandardy**

#### **Absolvent vie:**

- vypracovať základný technologický predpis pre danú technologickú operáciu výroby so zreteľom na správnosť technológie, výber materiálu a ekonomickú efektívnosť,
- vykonať samostatnú analýzu výrobného problému a navrhnúť riešenie,
- vybrať potrebné náradie, stroje a zariadenia, materiál a suroviny pre konkrétny technologický postup,
- riadiť a regulovať výrobný proces,
- pracovať podľa schválených postupov dodržiavať technologickú disciplínu, technické a technologické normy, legislatívu vrátane hygienických a bezpečnostných noriem,
- voliť vhodné kontrolné a meracie pomôcky a zariadenia pre hodnotenie kvality procesov, medziproduktov a finálnych výrobkov,
- vypočítať spotrebu materiálu a času na výrobu tlačoviny podľa zvolenej technológie výroby,
- vypracovať cenovú kalkuláciu výroby tlačoviny podľa zvolenej technológie výroby,
- spracovať obchodnú dokumentáciu a korešpondenciu.

### **Obsahové štandardy**

#### **Príprava a vykonávanie technologických procesov**

Žiaci sú vedení k samostatnej príprave technickej a technologickej dokumentácie a k vykonávaniu technologických procesov. Žiaci sa naučia spracovávať technologickú

dokumentáciu výroby, vyberať vhodnú výrobnú technológiu a určovať materiály pre polygrafickú výrobu. Naučia sa počítať spotrebu materiálov, pracovného času a kalkulovať ceny polygrafickej výrobkov.

#### **Výber materiálov, surovín, prístrojov a zariadení, príprava technologického procesu**

Cieľom je spojenie teoretických vedomostí s praktickou činnosťou. Dôraz sa kladie na získanie základných zručností a vedomostí pri výbere vhodných materiálov, pracovných nástrojov a správnych technologických postupov pri výrobe daného produktu.

#### **Riadenie a kontrola technologických procesov**

Žiaci sú vedení k riadeniu technologických operácií. Vykonávajú kontrolu a vyhodnocovanie kvality na všetkých čiastkových úsekoch polygrafickej výroby vrátane návrhov na zmeny v riadení kvality. Žiaci hodnotia grafickú úroveň tlačovín a riadia výrobný proces s cieľom dosahovať vysokú úroveň kvality produkcie. Kvalifikovane posudzujú kvalitu jednotlivých technologických postupov a ich medziproduktov a hodnotiť kvalitu výsledného produktu.

#### **Ochranné a preventívne technologické opatrenia**

Žiaci sú vedení k samostatnému mysleniu, k rozvoju tvorivého technického myslenia a schopnosti zrealizovať získané teoretické vedomosti aplikovať vo výrobnom procese. Pri práci musia dodržiavať bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci a životnému prostrediu, Sú vedení k tomu, aby zvolili správny pracovný postup pri vykonávaní odborných činností.

#### **Ochrana zdravia a bezpečnosť pri práci**

Žiaci od prvého ročníka sú vedení k tomu, aby nezabúdali na ochranu zdravia a bezpečnosť pri práci v rozsahu zodpovedajúcemu požiadavkám výučby, s druhmi zakázaných činností, príčinami úrazov a so spôsobmi ochrany pracovníkov a ochrannými pracovnými pomôckami.

#### **Obsluha technologických zariadení**

Praktická príprava sa spravidla robí v dielňach školy. V súlade s požiadavkami učebnej osnovy sa má odborná prax uskutočňovať na produktívnych prácach alebo na cvičných prácach, kde žiaci musia požadované činnosti vykonávať podľa príslušnej témy, aby získali základnú orientáciu v modernej technike a technológiách, v činnostiach spojených s prípravou tlače, produktívnou tlačou a knihárskym spracovaním potlačeného materiálu. Hlavným cieľom je prehĺbovanie zručností spojené so systematickou diagnostickou činnosťou súvisiacou s výkonom pracovných činností a použitými výrobnými zariadeniami.

V školskom vzdelávacom programe je možné tieto obsahové štandardy rozšíriť a prehĺbiť na úroveň zodpovedajúcu aktuálnemu stavu používaných technológií a na úroveň profesionálnej špecializácie.

### **Študijný odbor**

## **OBALOVÁ TECHNIKA**

### **TEORETICKÉ VZDELÁVANIE**

#### **Výkonové štandardy**

#### **Absolvent má:**

- opísať základy technického kreslenia návrhu a konštrukcie obalov,
- opísať špecializované programové a aplikačné vybavenie pre obalový a grafický dizajn,

- poznať význam drevnej hmoty pre výrobu obalových materiálov a jeho vlastnosti,
- opísať postupy spracovania dreva pri výrobe buničiny,
- opísať základy výrobných a technologických postupov používaných pri výrobe papiera a lepeniek,
- vysvetliť rozdelenie papierov a ich použitie,
- definovať základné vlastnosti papierov, kartónov a lepeniek,
- opísať postupy a hodnotenie vlastností papierov, kartónov a lepeniek,
- opísať mechanické a chemické spôsoby úpravy papierov, kartónov a lepeniek,
- vysvetliť vplyv úpravy papierov na ich vlastnosti, opísať postup výroby vlnitých lepeniek,
- vysvetliť postupy výroby kartonáží, ich vlastnosti a možnosti využitia pre výrobu obalov,
- opísať výrobné postupy a technológiu výroby hromadných obalov z papiera, lepeniek a kartónov (vrecia, vrecká, obálky, škatule, kontajnery a pod.),
- opísať a charakterizovať vlastnosti lepidiel, farieb a ďalších pomocných prípravkov používaných pri výrobe obalov a možnosti ich použitia z hľadiska zdravotnej nezávadnosti a ochrany životného prostredia,
- opísať ekologické aspekty výroby papierov, lepeniek, kartónov a ich zušľachťovania,
- zdôvodniť potrebu a význam recyklácie obalov na báze papiera, opísať základné princípy a postupy procesov recyklácie,
- opísať vlastnosti recyklovaných výrobkov na báze papiera a ich vlastnosti,
- vedieť analyzovať existujúce baliace technológie a obaly,
- vysvetliť potrebu sledovania legislatívnych požiadaviek na obaly,
- opísať stav a vývoja baliacej techniky a obalov,
- opísať požiadavky zákazníkov na technické a výtvarné vlastnosti obalu,
- opísať spôsoby zabezpečovania dodávok obalov, vrátane sprievodnej dokumentácie,
- opísať podklady na evidenciu obalov a obalových odpadov,
- objasniť ekologické aspekty výroby a distribúcie obalov vyrobených z materiálov na báze prírodných a syntetických makromolekulárnych látok,
- opísať proces distribúcie a recyklácie obalov zo syntetických materiálov,
- opísať význam hygienických limitov,
- mať prehľad o škodlivinách, jedoch, látkach zdraviu škodlivých a alergénoch, ktoré sa môžu vyskytovať vo výrobe obalov a v polygrafickej výrobe,
- chápať význam dodržiavania hygieny práce a bezpečnostných predpisov pri práci s chemickými látkami a nebezpečenstvo vzniku chorôb z povolania.

## **Obsahové štandardy**

### **Výroba papiera, kartónov, lepeniek**

Učivo je zamerané na postupy spracovania drevnej hmoty, výrobu vlákien a samotný výrobný proces výroby papierov, kartónov a lepeniek. Žiak získa vedomosti o surovinách pre výrobu papierov, kartónov a lepeniek. Vedomosti získané o výrobných postupoch v papierenskom priemysle použije pri osvojovaní si vedomostí a praktických zručností z oblasti výroby obalov.

### **Obalový dizajn**

Učivo je zamerané na teoretickú prípravu v oblasti tvarového a grafického dizajnu obalov. Je základom pre vývoj technického a grafického myslenia a následné rozvíjanie priestorovej predstavivosti. Žiaci si vytvárajú vedomostný základ, ktorý využije žiak pri konštrukcii obalov alebo pri navrhovaní výrobných a technologických postupov pri výrobe obalov. Súčasťou výučby je aj prezentácia dizajnových návrhov vytvorených počas cvičení, spojená s riadenou diskusiou nad preberanými témami. Učivo je ďalej zamerané na tvarový dizajn, grafickú úpravu obalov, technické a technologické prostriedky pre výrobu obalov, realizáciu tvarovej a grafickej úpravy obalov, podmienky preberanie grafickej úpravy a tvaru obalu, maketu a jej úlohu. Neoddeliteľnou súčasťou výučby sú komplexné práce a ich obhajoby, sledovanie aktuálnych trendov v odbore grafického dizajnu obalov, návštevy obalových a polygrafických výstav.

### **Výroba obalov**

Učivo je zamerané na postupy výroby obalov, delenie papierov a lepeniek, strih, štiepenie



a vysekávanie materiálov pri výrobe obalov. Žiaci získajú vedomosti o tvarovaní, spájaní, zlepovaní, tepelnom spájaní, zošívaní, nitovaní, šití a spájaní skladaním materiálov používaných pri výrobe obalov. Učivo je ďalej zamerané na spájanie vrstiev materiálov pri výrobe obalov. Žiak získa vedomosti o zušľachťovaní obalov impregnovaním, natieraním, vrstvením, laminovaním a vákuovým pokovovaním.

### **Spracovanie lepeniek**

Učivo je zamerané na druhy vlnitých lepeniek a technológie výroby kartonáže a to: technológia výroby z vlnitých lepeniek, technológia výroby z hladkých lepeniek, technológia výroby skladačiek, technológia výroby ľahanej, lisovanej, vinutej a obalenej kartonáže.

### **Tlačové techniky**

Učivo je zamerané na polygrafické technologické procesy vo výrobe obalov a obalových materiálov. Na základné princípy tlačových techník, základy typografie, prípravu tlače, výrobu tlačových foriem, tlačové techniky, kvalitu tlače, na prepojenie realizácie tlače na prípravu tlače. Žiaci sa naučia základné kritériá kvality tlače, štandardizácie v polygrafickej výrobe a porovnávať všetky spôsoby tlače v nadväznosti na výrobu obalov

### **Kvalita**

Žiaci získajú vedomosti o technických normách popisujúcich parametre obalových výrobkov ako aj vedomosti o normách pre riadenie kvality polygrafickej a obalovej produkcie. Učivo je zamerané na spôsoby hodnotenia kvality vstupných materiálov, textových a obrazových podkladov pre polygrafickú výrobu ako aj na hodnotenie kvality digitálnych dát pre zhotovenie tlačovej formy. Žiaci sa naučia základné princípy vstupnej, medzioperačnej a výstupnej kontroly. Obsah učiva je zameraný na celý proces výroby obalov.

V školskom vzdelávacom programe je možné tieto obsahové štandardy rozšíriť a prehĺbiť na úroveň zodpovedajúcu aktuálnemu stavu používaných technológií a na úroveň profesionálnej špecializácie.

## **PRAKTICKÁ PRÍPRAVA**

### **Výkonové štandardy**

#### **Absolvent vie:**

- spracovať návrh a konštrukciu obalu,
- pracovať so špecializovaným programovým a aplikačným vybavením pre obalový a grafický dizajn,
- spolupracovať s obalovými grafikmi na tvorbe nových obalov,
- samostatne navrhovať inovácie obalov a baliacich technológií,
- určiť podmienky pre výber dodávateľov obalov,
- určiť požiadavky na technické a výtvarné vlastnosti obalu,
- vie spracovať technickú a ostatnú dokumentáciu k výrobe obalov,
- vyhotoviť základný technologický predpis pre danú technologickú operáciu výroby so zreteľom na správnosť technológie, výber materiálu a ekonomickú efektívnosť,
- aplikovať svoje znalosti marketingu, prvkov reklamy a prieskumu trhu,
- vykonať samostatnú analýzu výrobného problému a navrhnúť riešenie,
- zvoliť vhodný materiál pre obal alebo displej, vrátane príslušnej potlače alebo inej úpravy povrchu obalu či displeja,
- vybrať a pripraviť potrebné náradie, stroje a zariadenia, materiál a suroviny pre konkrétny technologický postup,
- riadiť a regulovať výrobný proces,
- pracovať podľa schválených postupov, dodržiavať technologickú disciplínu, technické a technologické normy, legislatívu vrátane hygienických a bezpečnostných noriem,
- voliť vhodné kontrolné a meracie pomôcky a zariadenia pre hodnotenie kvality procesov,

- medziproduktov a finálnych výrobkov,
- aplikovať vedomosti z oblasti ekológie a recyklácie materiálov pri výbere vhodnej technológie výroby obalov,
- pracovať v tíme pri návrhu obalu, zostavy obalov alebo displejov,
- využívať internet a jeho prostriedky pri práci,
- cielene pracovať na najvyššej kvalite svojej práce, výrobkov a služieb,
- vykonávať analýzu existujúcich obalov a baliacich technológií,
- sledovať a analyzovať funkčné, estetické, zdravotné, legislatívne a iné požiadavky na obaly,
- sledovať stav a vývoj baliacich technológií, baliacej techniky a obalov,
- vedieť porovnávať používané obaly s obalmi konkurencie,
- vie zabezpečiť kontrolu kvality a technické skúšky obalov a baliacich technológií,
- zabezpečovať dodávku obalov a sprievodnej dokumentácie,
- konať ekonomicky a v súlade so stratégiou trvalo udržateľného rozvoja,
- šetriť energiu, médiá a materiály,
- dbať na bezpečnosť práce a ochranu zdravia pri práci,
- dodržiava zákony, vyhlášky, normy a predpisy a sleduje ich zmeny pre svoj odbor.

## **Obsahové štandardy**

### **Príprava a vykonávanie technologických procesov**

Žiaci sú vedení k samostatnej príprave technickej a technologickej dokumentácie výroby obalov a k vykonávaniu technologických procesov. Žiaci sa naučia spracovávať technologickú dokumentáciu výroby, vyberať vhodnú výrobnú technológiu a určovať materiály pre výrobu obalov. Naučia sa počítať spotrebu materiálov, pracovného času a kalkulovať ceny obalových výrobkov.

### **Výber materiálov, surovín, prístrojov a zariadení, príprava technologického procesu**

Cieľom je spojenie teoretických vedomostí s praktickou činnosťou. Dôraz sa kladie na získanie základných zručností a vedomostí pri výbere vhodných materiálov, pracovných nástrojov a správnych technologických postupov pri výrobe daného produktu.

### **Riadenie a kontrola technologických procesov**

Žiaci sú vedení k riadeniu technologických operácií. Vykonávajú kontrolu a vyhodnocovanie kvality na všetkých čiastkových úsekoch polygrafickej výroby vrátane návrhov na zmeny v riadení kvality. Žiaci hodnotia grafickú úroveň tlačovín a riadia výrobný proces s cieľom dosahovať vysokú úroveň kvality produkcie. Kvalifikovane posudzujú kvalitu jednotlivých technologických postupov a ich medziproduktov a hodnotiť kvalitu výsledného produktu.

### **Ochranné a preventívne technologické opatrenia**

Žiaci sú vedení k samostatnému mysleniu, k rozvoju tvorivého technického myslenia a schopnosti zrealizovať získané teoretické vedomosti aplikovať vo výrobnom procese. Pri práci musia dodržiavať bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci a životnému prostrediu. Sú vedení k tomu, aby zvolili správny pracovný postup pri vykonávaní odborných činností.

### **Ochrana zdravia a bezpečnosť pri práci**

Žiaci od prvého ročníka sú vedení k tomu, aby nezabúdali na ochranu zdravia a bezpečnosť pri práci v rozsahu zodpovedajúcem požiadavkám výučby, s druhmi zakázaných činností, príčinami úrazov a so spôsobmi ochrany pracovníkov a ochrannými pracovnými pomôckami.

### **Obsluha technologických zariadení**

Praktická príprava sa spravidla robí v dielňach školy. V súlade s požiadavkami učebnej osnovy sa má odborná prax uskutočňovať na produktívnych prácach alebo na cvičných prácach, kde žiaci musia požadované činnosti vykonávať podľa príslušnej témy, aby získali základnú orientáciu v modernej technike a technológiách, v činnostiach spojených s prípravou tlače, produktívnou tlačou obalov a samotnou výrobou obalov. Hlavným cieľom je prehĺbvanie

zručností spojené so systematickou diagnostickou činnosťou súvisiacou s výkonom pracovných činností a použitými výrobnými zariadeniami.

V školskom vzdelávacom programe je možné tieto obsahové štandardy rozšíriť a prehĺbiť na úroveň zodpovedajúcu aktuálnemu stavu používaných technológií a na úroveň profesionálnej špecializácie.

## Študijný odbor

### **GRAFIK TLAČOVÝCH MÉDIÍ GRAFIK DIGITÁLNYCH MÉDIÍ**

#### TEORETICKÉ VZDELÁVANIE

#### Výkonové štandardy

##### **Absolvent má:**

- poznať spôsoby grafickej prípravy médií,
- ovládať problematiku používaných princípov tlače,
- poznať materiály, ich vlastnosti a využitie v polygrafii a príbuzných odvetviach,
- poznať zásady a spôsoby grafického navrhovania tlačových a digitálnych médií,
- poznať zásady typografickej úpravy tlačovín,
- poznať spôsoby uplatnenia programov pri príprave textov a obrázkov pre ich publikovanie v printovej alebo digitálnej podobe,
- poznať zásady práce v oblasti informačných zdrojov a uplatnenia výpočtovej techniky v tejto oblasti,
- poznať konštrukčné riešenia využívaných zariadení,
- poznať používanú výpočtovú techniku a jej využitie v oblasti médií,
- poznať základné pojmy a princípy automatizačnej techniky,
- poznať zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, hygieny práce, tvorby a ochrany životného prostredia,
- poznať základné pojmy z ekonomiky podniku, trhového mechanizmu, riadenie podniku a firmy, organizáciu dielenskej výroby, mzdovú problematiku, oceňovanie a predaj hotových výrobkov, zásady hospodárnosti,
- poznať funkciu základných súčastí PC,
- prácu s operačnými systémami, prácu v počítačovej sieti intranet a internet,
- poznať funkciu meracích prístrojov,
- poznať informovanie a infromatické služby v modernej spoločnosti od komunikácií až po multimedialne dokumenty,
- poznať postupy technologických operácií polygrafickej výroby,
- poznať reprodukčné možnosti tlačových techník,
- poznať spôsoby hodnotenia kvality medziproduktov a finálnych produktov,
- ovládať základy bezpečnosti práce s výrobnými zariadeniami.

#### Obsahové štandardy

### **Grafika tlačových médií**

Učivo je zamerané na prípravu žiakov pre činnosti kvalifikovaných, flexibilných pracovníkov, na výkon odborných prác vo fáze prípravy tlače, v rámci celkového polygrafického spracovania tlačovín v organizáciách polygrafického, vydavateľského, reklamného a príbuzného charakteru. Žiaci získajú vedomosti o použití sázdacích a zalamovacích programov, úprave obrázkov a tvorbe grafiky. Žiaci sa oboznámia aj s výtvarnou prípravou, v rámci ktorej spoznávajú výtvarné prostredie a materiály, základné prvky a zákonitosti kompozície, základné znaky písma. Učivo je zamerané na technologické procesy spracovania textu a obrazu a ich spájanie (layout). Žiaci sa zoznámia s polygrafickými materiálmi a surovinami, ich vlastnosťami a spôsobmi použitia pre konkrétne výrobné technológie a technologické operácie.

### **Grafika digitálnych médií**

Učivo je zamerané na celý technologický postup spracúvania bitmapovej, vektorovej grafiky, 3D grafiky, webovej grafiky a animácií, spracúvania video sekvencií, vplyvy jednotlivých činiteľov a faktorov na ich spracúvanie až po finálny produkt v digitálnej podobe. Žiaci sa oboznámia aj s princípmi grafického dizajnu, spoznajú základné postupy a zákonitosti kompozície vizuálnych prvkov a objektov pri tvorbe grafických užívateľských rozhraní. Žiaci sa naučia základné pravidlá a postupy tvorby webových stránok, webových aplikácií. Žiaci sa naučia základné pravidlá a postupy tvorby webových stránok, tvorby animovaných interaktívnych prezentácií, ako aj spracovanie a úpravu obsahu pre tieto digitálne médiá. Získavajú poznatky o základoch fotografovania, práce s videokamerou, a následne s úpravou a optimalizáciou získaných dát pre digitálny výstup.

### **Publikovanie médií**

Učivo je zamerané na publikovanie spracovanej webovej stránky na internete, na postup publikovania interaktívnej animovanej prezentácie alebo prezentácie na samo spustiteľnom CD/DVD, na publikovanie interaktívnych animácií alebo video sekvencií vo webovej stránke a na implementáciu jednoduchého systému na správu obsahu (CMS) do webovej stránky.

### **Kvalita**

Žiaci získavajú poznatky z oblasti optimalizácie výstupov digitálnych médií s cieľom publikovať ich v digitálnej podobe. Učivo je zamerané na základné techniky ladenia a testovania digitálnych médií s cieľom publikovania ich v optimálnej kvalite s dôrazom na použiteľnosť a prístupnosť pre rôzne typy užívateľov. Žiaci sa naučia posúdiť kvalitu jednotlivých obsahov digitálnych médií, naučia sa validovať zdrojové kódy a osvoja si technologické postupy SEO optimalizácií, princípy použiteľnosti a prístupnosti.

V školskom vzdelávacom programe je možné tieto obsahové štandardy rozšíriť a prehĺbiť na úroveň zodpovedajúcu aktuálnemu stavu používaných technológií a na úroveň profesionálnej špecializácie.

## **PRAKTICKÁ PRÍPRAVA**

### **Výkonové štandardy**

#### **Absolvent vie:**

#### **Grafika tlačových médií**

#### **Absolvent má:**

- vybrať a pripraviť potrebné náradie, stroje a zariadenia, materiál a pomôcky potrebné pre konkrétny technologický proces a hospodárne ich využívať,
- pracovať podľa schválených postupov, dodržiavať technologickú disciplínu, technické a technologické normy, legislatívu vrátane hygienických bezpečnostných a preventívnych opatrení,

- ovládať funkcie prístrojov, reprodukčných zariadení a meracích prístrojov,
- aplikovať poznatky z informatiky a aplikovanej výpočtovej techniky pri grafickom návrhu tlačového média,
- urobiť rozbor prevádzkovej a technologickej dokumentácie reprodukčných podkladov,
- zvoliť vhodné pracovné pomôcky, počítačové programy a ďalšie elektronické zariadenia pre konkrétne pracovné postupy v predtlačovej príprave,
- vytvoriť statickú fotografiu, fotografiu predmetov ateliérovým fotením, fotografiu architektúry, reportážnu fotografiu, makro fotografiu,
- spracovať fotografiu retušovaním,
- vytvoriť pôvodný vektorový obrázok (aj s možnosťou použitia tabletu),
- vytvoriť základné grafické návrhy prvkov tlačoviny alebo celej tlačoviny,
- používať počítač a jeho periférne zariadenia pri spracovaní textu, obrazu a pri spájaní textu a obrazu,
- urobiť návrh akcidenčnej tlačoviny, reklamnej tlačoviny, loga/logotypu a pod.,
- urobiť viacstránkovú tlačovinu (časopis, noviny a pod.),
- ovládať prácu s dátami, ich ukladanie na pamäťové médiá, prenos dát a pod.,
- vybrať a používať vhodné nástroje grafického programu,
- vytvoriť dokument s použitím príslušného grafického programu a dodržiavať stanovené technologické postupy,
- aplikovať základy estetiky pre oblasť tlačových médií, posúdiť po odbornej a technicko-výtvarnej stránke kvalitu sadzby, obrazu, tlačovej formy, farby, papiera a iného polygrafického materiálu,
- základné práce v konkrétnom odvetví, či úseku, kvalifikovane a racionálne riešiť jednoduché problémové situácie v odborných činnostiach,
- využívať informačné technológie pri riešení praktických úloh,
- vykonávať údržbu strojov a zariadení, bežné opravy podľa požiadaviek profilu absolventa odboru.

### **Grafika digitálnych médií**

#### Absolvent má:

- vybrať a pripraviť potrebné náradie, stroje a zariadenia, materiál a pomôcky potrebné pre konkrétny technologický proces a hospodárne ich využívať,
- pracovať podľa schválených postupov, dodržiavať technologickú disciplínu, technické a technologické normy, legislatívu vrátane hygienických bezpečnostných a preventívnych opatrení,
- ovládať funkcie prístrojov, reprodukčných zariadení a meracích prístrojov,
- hľadať a využívať popri zaužívaných postupoch tvorby digitálneho obsahu inovatívne riešenia
- aplikovať poznatky z informatiky, aplikovanej výpočtovej techniky a grafického dizajnu pri grafickom návrhu digitálneho média,
- vytvoriť vlastné návrhy na úrovni skice ako výtvarný podklad pre tvorbu grafického rozhrania digitálneho média,
- tvoriť prototypy vzhľadu a funkčnosti digitálnej aplikácie
- zvoliť vhodné pracovné pomôcky, počítačové programy a ďalšie elektronické zariadenia pre konkrétne pracovné postupy v predtlačovej príprave,
- vytvoriť statickú fotografiu, fotografiu predmetov ateliérovým fotením, fotografiu architektúry, reportážnu fotografiu, makro fotografiu,
- zvoliť a aplikovať najvhodnejší spôsob spracovania fotografie podľa kvality, použitia a výstupu
- navrhnuť a spracovať kompletnú grafickú identitu spoločnosti
- vytvoriť pôvodný vektorový obrázok (aj s možnosťou použitia tabletu),
- vyhotoviť návrh grafického layoutu webovej stránky v jednotnom grafickom štýle aj pre jednotlivé časti webovej stránky,
- vytvoriť komplexnú statickú webovú stránku s podporou kaskádových štýlov v súlade s medzinárodne prijatými štandardmi,
- vytvoriť komplexnú webovú stránku s dynamickým sa generujúcim obsahom, dynamickými prvkami (kalendár, hlasovanie, anketa a pod.) a podporou kaskádových štýlov v súlade s medzinárodne prijatými štandardmi,

- spracovať vo webovej stránke používateľský prístup, článkový systém, blog, diskusné fórum, fotogalériu, video súbor, MP3 nahrávku a pod.,
- účelne zvoliť, implementovať a spravovať systém pre správu obsahu webovej stránky (CMS),
- vytvoriť animáciu grafických prvkov a objektov podľa výstupu, a implementovať do zvoleného produktu
- vytvoriť komplexnú interaktívnu animovanú prezentáciu s využitím skriptovacieho jazyka,
- vytvoriť komplexný 3D objekt, vizualizáciu objektu v prostredí, jednoduchú animáciu objektov v 3d prostredí
- demonštrovať prácu s digitálnou kamerou, import sekvencií do počítača, editáciu (strih, prechody, efekty, titulky, mixáž zvuku ) a export do príslušných formátov,
- vyhotoviť video sekvencie pre publikáciu na webovej stránke (strih, efekty, titulky, zvuk a mixáž),
- vyhotoviť e-publikáciu s navigáciou.

## Obsahové štandardy

### **Výber materiálov, prístrojov, strojov a zariadení a príprava technologického procesu**

Cieľom tohto učiva je spojenie teoretických vedomostí s praktickou činnosťou. Dôraz sa kladie na získanie základných zručností a vedomostí pri výbere vhodných materiálov, pracovných nástrojov a správnych technologických postupov pri výrobe daného produktu. Žiak sa naučí čítať prevádzkovú dokumentáciu, vyhodnotiť vstupné dokumenty a predlohy pre ich technologické spracovanie a vhodne správne zvoliť postup technologického spracovania textu a obrazu.

### **Technologické postupy**

Žiaci sú vedení k tomu, aby si vybrali vhodné pracovné nástroje a zariadenia a zvolili najsprávnejší výrobný postup, ktorý vyberú na základe teoretických vedomostí. Tie im pomohli získať orientáciu v modernej technike a technológiách, ktoré najmä v oblasti polygrafie napredujú veľkou rýchlosťou.

### **Ochrana zdravia a bezpečnosť pri práci**

Žiaci od prvého ročníka sú vedení k tomu, aby nezabúdali na ochranu zdravia a bezpečnosť pri práci v rozsahu zodpovedajúcej požiadavkám výučby, s druhmi zakázaných činností, príčinami úrazov a so spôsobmi ochrany pracovníkov a ochrannými pracovnými pomôckami.

### **Obsluha technologických zariadení podľa odboru**

Praktická príprava sa spravidla robí v dielňach školy. V súlade s požiadavkami učebnej osnovy sa má odborný výcvik uskutočňovať na produktívnych prácach alebo na cvičných prácach, kde žiaci musia požadované činnosti vykonávať podľa príslušnej témy, aby získali základnú orientáciu v modernej technike a technológiách, v činnostiach spojených s prípravou tlače. Hlavným cieľom je prehĺbovanie zručností spojené so systematickou diagnostickou činnosťou súvisiacou s výkonom pracovných činností a použitými výrobnými zariadeniami.

V školskom vzdelávacom programe je možné tieto obsahové štandardy rozšíriť a prehĺbiť na úroveň zodpovedajúcu aktuálnemu stavu používaných technológií a na úroveň profesionálnej špecializácie.

**Študijný odbor**

**OPERÁTOR TLAČE**

## TEORETICKÉ VZDELÁVANIE

### Výkonové štandardy

Absolvent má:

#### Zhotovenie tlačovej formy

Absolvent má:

- opísať historický vývoj zhotovenia tlačovej formy pre jednotlivé tlačové techniky,
- opísať vhodné reprodukčné podklady pre zhotovenie tlačovej formy,
- opísať aktuálne spôsoby zhotovenia tlačových foriem pre jednotlivé tlačové techniky,
- vysvetlí pojem digitálny workflow,
- opísať konštrukčné riešenia a spôsoby osvetlenia tlačovej formy u CTP zariadení,
- opísať programové vybavenie pre zhotovenie tlačovej formy CTP technológiou,,
- zdôvodniť potrebu kontroly digitálnych dát pre zhotovenie tlačovej formy pred ich použitím na zhotovenie tlačovej formy CTP technológiou,
- určiť kvalitatívne požiadavky na hotovú tlačovú formu.

#### Tlač

Absolvent má:

- opísať vývoj tlačových techník a tlačových strojov,
- definovať princípy spôsobov tlače a tlačových techník,
- nakresliť základné schémy tlačových techník,
- opísať, charakterizuje a rozdelí výrobné podklady a technickú dokumentáciu,
- opísať funkciu a obsah výrobného vrečka,
- opísať elektronické riadiace prvky tlačových strojov,
- charakterizovať tlačové stroje DI, stroje pre bezvodý ofset, opísať ich technické možnosti a praktické využitie,
- opísať fázy prípravy tlače,
- určiť a popísať funkciu základných častí tlačových strojov,
- vysvetlí funkciu tlačiacich a netlačiacich miest na tlačovej forme,
- opísať a vysvetlí tlačové jednotky tlačových strojov,
- opísať konštrukciu a funkciu vlhčiacich a farebníkových systémov tlačových strojov,
- vysvetlí princípy a využitie hárkových a kotúčových tlačových strojov,
- povedať postup prípravy potláčaného materiálu k tlači,
- určiť materiálové zloženie tlačových papierov a rozdeliť papiere do skupín,
- vysvetlí postup výroby tlačových papierov a tlačových farieb, princípy a spôsoby miešania farieb, spôsob označovania tlačových farieb, funkciu vzorníkov farieb,
- popísať materiál, prípravky a pomôcky používané pri tlači,
- definovať formáty papiera,
- povedať postup prípravy jednotlivých častí tlačového stroja k tlači,
- povedať postup prípravy tlačovej formy k tlači,
- vysvetlí postupy dosiahnutia stabilizovanej tlače,
- opísať prechod potláčaného materiálu tlačovým strojom,
- opísať použitie digitálnych dát a výpočtovej techniky pri tlači,
- špecifikovať základné parametre ovplyvňujúce proces tlače,
- opísať pracovné operácie pri produkčnej tlači,
- opísať funkciu elektronickej kontroly a riadenia procesu tlače,
- rozlíšiť digitálny tlačový stroj od bežného tlačového stroja,
- opísať princíp hárkovej montáže a postupy zhotovenia analógovej a digitálnej montáže,
- vysvetlí a opísať spôsoby vyradenia strán a určiť vzťah vyradenia strán a knižárskeho spracovania potlačeného papiera,
- opísať spôsoby zušľachtovania potlačeného materiálu priamo v tlačovom stroji,

#### Kvalita

Absolvent má:

- opísať hodnotenie kvality výtlačku na základe noriem kvality,
- porovnať klasické a digitálne tlačové techniky z hľadiska posúdenia kvality finálneho produktu a efektivity tlače pri jednotlivých typoch tlačovín
- opísať postup vyhodnotenia kvality tlačovej formy, farby, papiera a iného polygrafického materiálu,
- vysvetliť princípy jednotlivých druhov meracích prístrojov,
- vysvetliť potrebu medzioperačnej kontroly v tlači,
- opísať spôsoby posudzovania kvality tlače a definovať merané veličiny používané na hodnotenie kvality,
- opísať parametre pre vyhodnotenie kvality pomocou denzitometra, kolorimetra
- vybrať v platných odvetvových normách (ON) pre polygrafický priemysel potrebné informácie,
- opísať normy riadenia kvality a vysvetliť základy medzinárodných ISO noriem a ISO certifikátov kvality a certifikátu kvality PSO (Proces standard offset).

## Obsahové štandardy

### Zhotovenia tlačovej formy

Učivo je zamerané na technologické postupy zhotovenia tlačovej formy v závislosti od tlačovej techniky a použitej tlačovej formy. Žiak sa naučí zákonitosti tlačiacich a netlačiacich prvkov na tlačovej forme a technologické princípy ich zhotovenia pri výrobe tlačovej formy. Žiak si osvojí poznatky o prepojení grafických podkladov a technológie výroby tlačovej formy. Obsahom učiva sú postupy prípravy digitálnych dát pre zhotovenie tlačovej formy, postupy zhotovenia digitálneho montážneho plánu a spôsoby rozmiestnenia strán na tlačovom hárku. Obsah je zameraný na jednotlivé technologické operácie pri samotnej výrobe tlačovej formy.

### Tlač

Učivo je zamerané na technologické postupy prípravy materiálov, prípravy tlačovej formy, prípravy tlačovej farby a prípravy tlačového stroja pre tlač tlačovín. Žiak sa naučí zákonitosti prenosu tlačovej farby z tlačovej formy na potlačaný materiál. Obsah učiva je zameraný aj na postupy použitia riadiacich a kontrolných prvkov, ktoré sú súčasťou tlačového stroja.

### Kvalita

Žiaci získajú vedomosti o technických normách popisujúcich parametre polygrafických výrobkov ako aj vedomosti o normách pre riadenie kvality polygrafickej produkcie. Učivo je zamerané na spôsoby hodnotenia kvality vstupných materiálov, textových a obrazových podkladov pre polygrafickú výrobu ako aj na hodnotenie kvality digitálnych dát pre zhotovenie tlačovej formy. Žiaci sa naučia základné princípy vstupnej, medzioperačnej a výstupnej kontroly. Obsah učiva je zameraný na fázu tlače polygrafickej výroby.

V školskom vzdelávacom programe je možné tieto obsahové štandardy rozšíriť a prehĺbiť na úroveň zodpovedajúcu aktuálnemu stavu používaných technológií a na úroveň profesionálnej špecializácie.

## PRAKTICKÁ PRÍPRAVA

### Výkonové štandardy

#### Absolvent vie:

- vybrať a pripraviť potrebné náradie, stroje a zariadenia, materiál a pomôcky potrebné pre konkrétny technologický proces a hospodárne ich využívať,
- pracovať podľa schválených postupov, dodržiavať technologickú disciplínu, technické a technologické normy, legislatívu vrátane hygienických bezpečnostných a preventívnych opatrení,



- ovládať funkcie a použitie meracích prístrojov,
- urobiť rozbor prevádzkovej a technologickej dokumentácie tlače tlačovín,
- pracovať podľa schválených postupov, dodržiavať technologickú disciplínu, technické a technologické normy, legislatívu vrátane hygienických bezpečnostných a preventívnych opatrení,
- základné práce v konkrétnom odvetvi, či úseku, kvalifikovane a racionálne riešiť jednoduché problémové situácie v odborných činnostiach,
- využívať informačné technológie pri riešení praktických úloh,
- vykonávať údržbu strojov a zariadení podľa požiadaviek profilu absolventa odboru,
- nastaviť elektronické riadiace prvky tlačových strojov,
- ovládať obsluhu, zoraďovanie a bežnú údržbu tlačového stroja,
- pripraviť potláčaný materiál na umiestnenie do nakladacej časti tlačového stroja a nastaviť prechod papiera tlačovým strojom,
- vykonať prípravu tlačovej farby a ostatných prípravkov používaných pri tlači a umiestniť ich do farebníkovej alebo vlhčiacej časti tlačových jednotiek,
- podľa technologickej dokumentácie pripraviť tlačový stroj na produktívnu tlač,
- pripraviť tlačové jednotky k tlači a nastaviť postavenie tlačového obrazu na hárok alebo pás papiera alebo iného potláčaného materiálu,
- prijať a spracovať digitálne dáta o tlačenej zákazke po sieti a použiť ich na nastavenie tlačových jednotiek,
- vykonávať počas produktívnej tlače kontrolu kvality tlačenej produkcie v súlade s normami kvality a vykonávať zásahy do procesu tlače smerujúce k normalizovanej tlačovej produkcii,
- analyzovať a priebežne odstraňovať zistené diferencie v kvalite tlače a iné nedostatky počas tlače.

## Obsahové štandardy

### **Výber materiálov, prístrojov, strojov a zariadení a príprava technologického procesu**

Cieľom tohto učiva je spojenie teoretických vedomostí s praktickou činnosťou. Dôraz sa kladie na získanie základných zručností a vedomostí pri výbere vhodných materiálov, pracovných nástrojov a správnych technologických postupov pri výrobe daného zariadenia. Žiak sa naučí čítať prevádzkovú dokumentáciu, vyhodnotiť vstupné dokumenty a predlohy pre ich technologické spracovanie a vhodne správne zvoliť postup technologického spracovania tlače tlačoviny.

### **Technologické postupy**

Žiaci sú vedení k tomu, aby si vybrali vhodné pracovné nástroje a zariadenia a zvolili najsprávnejší výrobný postup, ktorý vyberú na základe teoretických vedomostí. Tie im pomohli získať orientáciu v modernej technike a technológiách, ktoré najmä v oblasti polygrafie napredujú veľkou rýchlosťou.

### **Ochrana zdravia a bezpečnosť pri práci**

Žiaci od prvého ročníka sú vedení k tomu, aby nezabúdali na ochranu zdravia a bezpečnosť pri práci v rozsahu zodpovedajúcej požiadavkám výučby, s druhmi zakázaných činností, príčinami úrazov a so spôsobmi ochrany pracovníkov a ochrannými pracovnými pomôckami.

### **Obsluha technologických zariadení podľa odboru**

Praktická príprava sa spravidla robí v dielňach školy. V súlade s požiadavkami učebnej osnovy sa odborný výcvik uskutočňuje na cvičných prácach alebo na produktívnych prácach. Hlavným cieľom je prehĺbovanie zručností spojené so systematickou diagnostickou činnosťou súvisiacou s prevádzkou, údržbou a nastavovaním zložitých elektronických zariadení.

V školskom vzdelávacom programe je možné tieto obsahové štandardy rozšíriť a prehĺbiť na úroveň zodpovedajúcu aktuálnemu stavu používaných technológií a na úroveň profesionálnej špecializácie.

## Študijný odbor

# OPERÁTOR OBALOVÝCH MATERIÁLOV

## TEORETICKÉ VZDELÁVANIE

### Výkonové štandardy

#### Absolvent má:

- poznať význam drevnej hmoty pre výrobu obalových materiálov a jeho vlastnosti,
- opísať postupy spracovania dreva pri výrobe buničiny,
- opísať základy výrobných a technologických postupov používaných pri výrobe papiera a lepeniek,
- vysvetliť rozdelenie papierov a ich použitie,
- definovať základné vlastnosti papierov, kartónov a lepeniek,
- opísať postupy a hodnotenie vlastností papierov, kartónov a lepeniek,
- opísať mechanické a chemické spôsoby úpravy papierov, kartónov a lepeniek,
- vysvetliť vplyv úpravy papierov na ich vlastnosti, opísať postup výroby vlnitých lepeniek,
- vysvetliť postupy výroby kartonáží, ich vlastnosti a možnosti využitia pre výrobu obalov,
- opísať výrobné postupy a technológiu výroby hromadných obalov z papiera, lepeniek a kartónov (vrecia, vrecká, obálky, škatule, kontajnery a pod.),
- opísať a charakterizovať vlastnosti lepidiel, farieb a ďalších pomocných prípravkov používaných pri výrobe obalov a možnosti ich použitia z hľadiska zdravotnej nezávadnosti a ochrany životného prostredia,
- opísať ekologické aspekty výroby papierov, lepeniek, kartónov a ich zušľachtovania,
- zdôvodniť potrebu a význam recyklácie obalov na báze papiera, opísať základné princípy a postupy procesov recyklácie,
- opísať vlastnosti recyklovaných výrobkov na báze papiera a ich vlastnosti,
- opísať ekologické aspekty výroby a distribúcie obalov vyrobených z materiálov na báze prírodných a syntetických makromolekulárnych látok,
- opísať proces distribúcie a recyklácie obalov zo syntetických materiálov,
- opísať význam hygienických limitov,
- mať prehľad o škodlivinách, jedoch, látkach zdraviu škodlivých a alergénoch, ktoré sa môžu vyskytovať vo výrobe obalov a v polygrafickej výrobe,
- chápať význam dodržiavania hygieny práce a bezpečnostných predpisov pri práci s chemickými látkami a nebezpečenstvo vzniku chorôb z povolania.

### Obsahové štandardy

#### Technické zobrazovanie a navrhovanie obalov

Učivo je zamerané na základné vedomosti a zručnosti z oblasti technického kreslenie, vykonávanie základných geometrických konštrukcií v rovine, zobrazovanie geometrických telies a ich sietí. Žiaci sa zoznámia so spôsobmi premietania objektov. Žiaci získajú vedomosti a zručnosti pre prácu s technickou dokumentáciou a jej čítaním v nadväznosti na ďalšie okruhy technologických operácií pre výber vhodných výrobných a technologických postupov pre realizáciu výroby obalov. Súčasťou vzdelávania je príprava žiakov na využívanie informačných technológií a špecializovaných programových produktov pre konštrukciu a navrhovanie obalov. Učivo je zamerané aj na konštrukčné zásady modelovania obalov.

### **Obalové materiály**

Učivo úzko nadväzuje na chemické vzdelávanie v oblasti prírodovedného vzdelávania. Poskytuje žiakom potrebné vedomosti o materiáloch používaných pri výrobe a povrchových úpravách obalov. Učivo je zamerané na technológiu a výrobu vlákien pre papierenskú výrobu, výrobu papierov, kartónov a lepeniek a ich zušľachtovanie a recykláciu použitých obalov. Dáva im prehľad o vlastnostiach týchto materiálov a možnostiach ich využitia pre rôzne funkcie a typy obalov v nadväznosti na druh a vlastnosti baleného tovaru. Obsahom učiva sú aj spôsoby ovplyvňovania a skúšania vlastností týchto materiálov. Súčasťou učiva je základná problematika vplyvu obalov na životné prostredie a uplatňovanie zákona o odpadoch z pohľadu výrobcov obalov, baliarní a spotrebiteľov. Učivo je zamerané aj na ostatné materiály používané pri výrobe obalov a na farbivá používané pri výrobe obalov.

### **Tlačové a obalové techniky**

Učivo poskytuje žiakom základné vedomosti o grafickej úprave obalov, jej funkcii o podmienkach jej realizácie. Zoznamuje žiakov s jednotlivými technikami používanými vo výrobe obalov vrátane špeciálnych techník na povrchovú úpravu potlačených obalov. Žiaci získajú vedomosti o podmienkach realizácie grafických úprav a požiadavkách na reprodukčné podklady pre zhotovenie tlačových foriem pre jednotlivé tlačové techniky. Žiaci získajú tiež základné vedomosti o spracovaní materiálov používaných na výrobu obalov. Vedomosti o strojoch, nástrojoch a zariadeniach, ktoré sa pre výrobu obalov používajú. Žiaci sa zoznámia s požiadavkami na vlastnosti obalov z hľadiska ich namáhania, bariérových vlastností, odolnosti voči klimatickým a mechanickým vplyvom. Učivo úzko nadväzuje na učivo o obalových materiáloch. V školskom vzdelávacom programe je možné výsledky vzdelávania a učivo tohto obsahového okruhu rozšíriť a prehĺbiť na úroveň profesionálnej špecializácie.

### **Technická príprava a organizácia výroby**

Učivo je zamerané na získanie odborných vedomostí potrebných pre ovládanie, nastavovanie a bežnú údržbu strojov a zariadení používaných v oblasti tlačových techník a vo výrobe obalov predovšetkým z papiera, kartónu, lepenky, prípadne z plastov. Žiaci sú sústavne vedení k dodržiavaniu bezpečnostných predpisov, zásad hygieny práce, ochrany životného prostredia, k aplikácii teoretických poznatkov do praxe. Osvoja si postupy komunikácie vo vnútri pracovného kolektívu a komunikácie s jeho okolím. Naučia sa ústne, písomne i graficky vyjadrovať a s porozumením reagovať na verbálne i grafické informácie. Učivo poskytuje vedomosti pre analýzu a riešenie technických problémov, pre prácu s odbornou literatúrou, dielenskými tabuľkami, normami a pre získavanie a využívanie ďalších informačných zdrojov.

### **Výroba obalov**

Učivo je zamerané na technológie výroby obalov, výrobné fázy, výrobné postupy a pracovné operácie. Žiaci sa naučia systematizáciu obalov, členenie technológie výroby obalov. Učivo je zamerané na výrobné zariadenia používané pri výrobe obalov ako aj na zariadenia na meranie kvality produkcie obalov.

### **Kvalita**

Žiaci získajú vedomosti o technických normách popisujúcich parametre obalových výrobkov ako aj vedomosti o normách pre riadenie kvality obalovej produkcie. Učivo je zamerané na spôsoby hodnotenia kvality vstupných materiálov, textových a obrazových podkladov pre výrobu obalov ako aj na hodnotenie kvality digitálnych dát pre výrobu obalov. Žiaci sa naučia základné princípy vstupnej, medzioperačnej a výstupnej kontroly.

V školskom vzdelávacom programe je možné tieto obsahové štandardy rozšíriť a prehĺbiť na úroveň zodpovedajúcu aktuálnemu stavu používaných technológií a na úroveň profesionálnej špecializácie.

## PRAKTICKÁ PRÍPRAVA

### Výkonové štandardy

#### Absolvent vie:

- spracovať jednoduchý návrh a konštrukciu obalu,
- pracovať so špecializovaným programovým a aplikačným vybavením pre obalový a grafický dizajn,
- vie čítať a používať technickú a ostatnú dokumentáciu k výrobe obalov,
- sa orientovať v technologickom predpise pre danú technologickú operáciu výroby so zreteľom na správnosť technológie, výber materiálu a ekonomickú efektívnosť,
- vykonať samostatnú analýzu výrobného problému a navrhnúť riešenie,
- zvoliť vhodný materiál pre obal alebo displej, vrátane príslušnej potlače alebo inej úpravy povrchu obalu či displeja,
- vybrať a pripraviť potrebné náradie, stroje a zariadenia, materiál a suroviny pre konkrétny technologický postup,
- riadiť a regulovať výrobný proces,
- pracovať podľa schválených postupov dodržiavať technologickú disciplínu, technické a technologické normy, legislatívu vrátane hygienických a bezpečnostných noriem,
- voliť vhodné kontrolné a meracie pomôcky a zariadenia pre hodnotenie kvality procesov, medziproduktov a finálnych výrobkov,
- aplikovať vedomosti z oblasti ekológie a recyklácie materiálov pri výbere vhodnej technológie výroby obalov,
- pracovať v tíme pri výrobe obalu, zostavy obalov alebo displejov,
- využívať internet a jeho prostriedky pri práci,
- cielene pracovať na najvyššej kvalite svojej práce, výrobkov a služieb,
- vykonávať analýzu zistených odchýlok pri výrobe obalov,
- vie vykonať kontrolu kvality a technické skúšky obalov a baliacich technológií,
- konať ekonomicky a v súlade so stratégiou trvalo udržateľného rozvoja,
- šetriť energiu, médiá a materiály,
- dbať na bezpečnosť práce a ochranu zdravia pri práci,
- dodržiavať zákony, vyhlášky, normy a predpisy a sleduje ich zmeny pre svoj odbor.

### Obsahové štandardy

#### Výber materiálov, surovín, prístrojov a zariadení, príprava technologického procesu

Cieľom je spojenie teoretických vedomostí s praktickou činnosťou. Dôraz sa kladie na získanie základných zručností a vedomostí pri výbere vhodných materiálov, pracovných nástrojov a správnych technologických postupov pri výrobe daného produktu.

#### Ochranné a preventívne technologické opatrenia

Žiaci sú vedení k samostatnému mysleniu, k rozvoju tvorivého technického myslenia a schopnosti zrealizovať získané teoretické vedomosti aplikovať vo výrobnom procese. Pri práci musia dodržiavať bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci a životnému prostrediu. Sú vedení k tomu, aby zvolili správny technologický postup.

#### Princípy technologických postupov

Sú vedení k tomu aby si vybrali vhodné pracovné nástroje a zvolili najsprávnejší výrobný postup, ktorý im umožnili teoretické vedomosti. Tie im pomohli získať orientáciu v modernej technike a technológiách, ktoré najmä v oblasti polygrafie napredujú veľkou rýchlosťou.

#### Ochrana zdravia a bezpečnosť pri práci

Žiaci od prvého ročníka sú vedení k tomu, aby nezabúdali na ochranu zdravia a bezpečnosť pri

práci v rozsahu zodpovedajúcemu požiadavkám výučby, s druhmi zakázaných činností, príčinami úrazov a so spôsobmi ochrany pracovníkov a ochrannými pracovnými pomôckami.

#### **Obsluha technologických zariadení podľa odboru**

Praktická príprava sa spravidla robí v dielňach školy. V súlade s požiadavkami učebnej osnovy sa má odborný výcvik uskutočňovať na produktívnych prácach alebo na cvičných prácach. Hlavným cieľom je prehĺbovanie zručností spojené so systematickou diagnostickou činnosťou súvisiacou s prevádzkou, údržbou a nastavovaním zložitých výrobných zariadení.

## **Študijný odbor**

# **POLYGRAFICKÝ PRIEMYSEL**

## **TEORETICKÉ VZDELÁVANIE**

### **Výkonové štandardy**

#### **Príprava a vykonávanie technologických procesov**

Absolvent má:

- vysvetliť prípravu technických a technologických dokumentov pre výrobu najrôznejších typov zákaziek,
- opísať postup určenia a riadenia technologických postupov vo výrobných oddeleniach na čiastkových úsekoch polygrafickej výroby,
- ovládať bežné výpočty v reprodukcii, sadzbe, tlači a v dokončovacím spracovaní tlačovín, ktoré súvisia s technologickými procesmi,
- poznať princípy reprodukčných systémov, tlačiarenských strojov a strojov pre dokončujúce spracovanie a vedieť posúdiť efektivitu ich využitia,
- posúdiť použiteľnosť polygrafických materiálov a vedieť spočítať ich spotrebu na jednotlivé zákazky aj dané plánovacie obdobie,
- opísať postupy posúdenia kvality textových a obrazových podkladov pre prípravu tlače, kvality digitálnych dokumentov ako podkladov pre zhotovenie tlačovej formy,
- poznať princípy spracovania textových a obrazových predlôh pre prípravu tlače pomocou grafických počítačových programov na platforme Mac aj PC,
- opísať plánovanie zákazkovej náplne pre dané strojové vybavenie a analyzovať využívanie jeho kapacity,
- opísať organizáciu a riadenie výrobných činností na čiastkových úsekoch polygrafickej výroby vo fázach spracovania tlačových podkladov, tlače a dokončujúceho spracovania,
- charakterizovať a opísať problematiku logistiky v rámci tlačiarenskej výroby a aj v spolupráci medzi dodávateľskými a odberateľskými organizáciami,
- opísať procesy prípravy tlačovín vo vydavateľstvách a grafických štúdiách.

#### **Polygrafia - Sadzba textu**

Absolvent má:

- opísať historický vývoj písma,
- vysvetliť jednotlivé typy (fonty) písma,
- rozčleniť jednotlivé konštrukčné časti písma,
- posúdiť základné rozdiely medzi jednotlivými typografickými mernými systémami,
- definovať pojem sadzba a vysvetliť jeho význam,
- definovať základné princípy zhotovenia sadzby z pohľadu minulosti a súčasnosti,
- vysvetliť pojmy akcidenčná sadzba, poradová sadzba, novinová sadzba a ostatné spôsoby úpravy sadzby,

- zdôvodniť použitie úpravy sadzby u jednotlivých typov tlačovín,
- opísať grafické a zalamovacie programy na spracovanie textu,

### **Polygrafia - Reprodukcia obrazu**

Absolvent má:

- vysvetliť význam svetla a farby pri reprodukcii predlôh,
- charakterizovať druhy dokumentov a predlôh a stanoviť technologické postupy ich spracovania,
- charakterizovať vstupné a výstupné zariadenia na spracovania obrazovej informácie,
- určiť spôsoby autotypickej reprodukcie a pomôcky pre stabilizáciu procesu,
- vyhľadať obrazové informácie na internete,
- opísať programy na spracovanie obrazových informácií a spôsob spracovania obrazových dát,
- vysvetliť pojem subtraktívne a aditívne miešanie farieb,
- opísať systém na správu farieb,
- opísať funkciu zariadení a prístrojov elektronických reprodukčných systémov,
- vysvetliť spôsob náhľadu reprodukcie obrazu.

### **Polygrafia - Spájanie textu a obrazu (layout)**

Absolvent má:

- vysvetliť typografické pravidlá rozmiestnenia textu a obrazu na strane tlačoviny,
- opísať štandardy z oblasti polygrafie (formáty papiera, hmotnosti papiera, rozmery obálok, prebalov, kníh...),
- vysvetliť použitie programov pre digitálne spracovanie obrazu a textu,
- opísať použitie jednotlivých programových nástrojov,
- vysvetliť pojem stránková a hárková montáž a opísať spôsob zhotovenia montážneho plánu,
- opísať proces elektronickej hárkovej montáže,
- opísať postupy grafickej prípravy podkladov a predprípravu tlačovín,
- využívať zásady tvorby jednotlivých druhov tlačovín,
- objasniť zákonitosti kompozičného usporiadania prvkov v ploche tlačového hárku,
- povedať postupy vyradovania strán tlačoviny na tlačový hárok,
- opísať spôsob spracovania montáží, navrhnuť jednoduché a zložité vyradenie strán,
- zdôvodniť výber programu pre spracovanie dokumentu,
- určiť spôsoby náhľadu tlačoviny pred zhotovením tlačovej formy,
- vysvetliť pojem digitálny workflow,
- definovať formáty digitálnych dokumentov.

### **Polygrafia - Zhotovenie tlačovej formy**

Absolvent má:

- opísať historický vývoj zhotovenia tlačovej formy pre jednotlivé tlačové techniky,
- opísať vhodné reprodukčné podklady pre zhotovenie tlačovej formy,
- opísať aktuálne spôsoby zhotovenia tlačových foriem pre jednotlivé tlačové techniky,
- posúdiť jednotlivé metódy prípravy tlačových foriem vrátane CTP technológií,
- opísať konštrukčné riešenia a spôsoby osvetlenia tlačovej formy u CTP zariadení,
- opísať programové vybavenie pre zhotovenie tlačovej formy CTP technológiou,,
- zdôvodniť potrebu kontroly digitálnych dát pre zhotovenie tlačovej formy pred ich použitím na zhotovenie tlačovej formy CTP technológiou,
- určiť kvalitatívne požiadavky na hotovú tlačovú formu.

### **Polygrafia – tlač**

Absolvent má:

- opísať vývoj tlačových techník a tlačových strojov,
- definovať princípy spôsobov tlače a tlačových techník,
- nakresliť základné schémy tlačových techník,

- opísať, charakterizuje a rozdelí výrobné podklady a technickú dokumentáciu,
- opísať funkciu a obsah výrobného vrečka,
- opísať elektronické riadiace prvky tlačových strojov,
- charakterizovať tlačové stroje DI, stroje pre bezvodý ofset, opísať ich technické možnosti a praktické využitie,
- opísať fázy prípravy tlače,
- určiť a popísať funkciu základných častí tlačových strojov,
- vysvetliť funkciu tlačiacich a netlačiacich miest na tlačovej forme,
- opísať a vysvetliť tlačové jednotky tlačových strojov,
- opísať konštrukciu a funkciu vlhčiacich a farebníkových systémov tlačových strojov,
- vysvetliť princípy a využitie hárkových a kotúčových tlačových strojov,
- povedať postup prípravy potláčaného materiálu k tlači,
- určiť materiálové zloženie tlačových papierov a rozdeliť papiere do skupín,
- vysvetliť postup výroby tlačových papierov a tlačových farieb, princípy a spôsoby miešania farieb, spôsob označovania tlačových farieb, funkciu vzorníkov farieb,
- popísať materiál, prípravky a pomôcky používané pri tlači,
- definovať formáty papiera,
- povedať postup prípravy jednotlivých častí tlačového stroja k tlači,
- povedať postup prípravy tlačovej formy k tlači,
- vysvetliť postupy dosiahnutia stabilizovanej tlače,
- opísať prechod potláčaného materiálu tlačovým strojom,
- opísať použitie digitálnych dát a výpočtovej techniky pri tlači,
- špecifikovať základné parametre ovplyvňujúce proces tlače,
- opísať pracovné operácie pri produkčnej tlači,
- opísať funkciu elektronickej kontroly a riadenia procesu tlače,
- rozlíšiť digitálny tlačový stroj od bežného tlačového stroja,
- opísať princíp hárkovej montáže a postupy zhotovenia analógovej a digitálnej montáže,
- vysvetliť a opísať spôsoby vyradovania strán a určiť vzťah vyradenia strán a knižárskeho spracovania potlačeného papiera,
- opísať spôsoby zušľachtovania potlačeného materiálu priamo v tlačovom stroji,

### **Polygrafia – knižné väzby**

Absolvent má:

- vysvetliť základné pojmy odborného knižárskeho názvoslovia,
- definovať základné knižárske výrobky, druhy tlačovín a technologické postupy ich výroby,
- vymenovať a opísať stroje a zariadenia používané v knižárskej výrobe,
- systematicky rozdeliť knižné väzby,
- opísať nové typy knižných väzieb, ktoré nie sú súčasťou odborových noriem,
- opísať technologické postupy priemyselnej výroby knižnej väzby a potrebné strojné vybavenie,
- opísať postupy ručnej výroby knižnej väzby, výtvarnej väzby a prácu s kožou a textilom
- opísať technológiu a jednotlivé operácie výroby výrobkov,
- opísať postupy výroby mäkkých knižných väzieb,
- opísať postupy výroby tuhých knižných väzieb,
- opísať metódy výpočtu spotreby základných knižárskych materiálov,
- opísať obsluhu jednotlivých knižárskych strojov, ich údržbu a nastavovanie.

### **Polygrafia - Kvalita**

Absolvent má:

- porovnať klasické a digitálne tlačové techniky z hľadiska posúdenia kvality reprodukcie textu a obrazu, finálneho produktu a efektivity tlače pri jednotlivých typoch tlačovín,
- posúdiť po odbornej a technicko-výtvarnej stránke kvalitu sadzby, tlačovej formy, farby, papiera a iného polygrafického materiálu,
- posúdiť kvalitu použitých materiálov,
- vysvetliť princípy jednotlivých druhov meracích prístrojov používaných na hodnotenie kvality,

- opísať parametre pre vyhodnotenie kvality pomocou denzitometra, kolorimetra
- opísať použitie ICC profilu pri reprodukcii obrazových dát,
- opísať kalibráciu monitoru pomocou sondy a programového vybavenia,
- vybrať v platných odvetvových normách (ON) pre polygrafický priemysel potrebné informácie,
- opísať normy riadenia kvality a vysvetliť základy medzinárodných ISO noriem a ISO certifikátov kvality a certifikátu kvality PSO (Proces standard offset).

## **Obsahové štandardy**

### **Technologické procesy**

Učivo je zamerané na prípravu a vykonávanie technologických procesov. Žiaci sa naučia postupy spracovania technologickej dokumentácie výroby, postupy výberu vhodnej výrobnéj technológie a postupy výberu materiálov. Naučia sa počítať spotrebu materiálov, pracovného času a kalkulovať ceny polygrafickej výrobkov. Učivo je zamerané aj na kontrolu a riadenie technologických postupov a na riadenie kvality produkcie.

### **Sadzba textu**

Učivo je zamerané na postupy sadzby textu pre jednotlivé druhy tlačovín. Žiaci sa naučia základné pravidlá sadzby textu, postup formátovania textu, použitie jednotlivých programových nástrojov na úpravu textu v grafických programoch, pravidlá uzatvárania grafických dokumentov, archivácie dokumentov a prenosu dokumentov v počítačovej sieti. Žiak získava poznatky o konštrukcii písma, osvojí si kritériá charakteristiky a klasifikácie tlačeného písma.

### **Reprodukcia obrazu**

Učivo je zamerané na celý technologický postup spracovania obrazových predlôh, vplyv jednotlivých činiteľov a faktorov na ich spracovanie až po finálny produkt predtlačovej prípravy. Obsah učiva je zameraný na

osvojenie základov technológie prenosu obrazovej informácie, základy optiky, farebného vnemu a reprodukcie farieb. Učivo poskytuje žiakom vedomosti o predlohách pre reprodukciu ako aj prehľad o zariadeniach na snímanie a úpravu obrazových predlôh. Pozornosť je venovaná grafickým formátom súborov, úprave bitmapovej zoskenovanej predlohy, využitiu grafických programov. Učivo je orientované špecifikáciu rôznych výstupných formátov grafických súborov. Žiak si osvojí poznatky o farebnosti tlače, o rastrování obrazu, oboznámi sa s princípom tvorby rastrového bodu a druhmi rastov.

### **Spájanie textu a obrazu (layout)**

Žiaci tu získavajú teoretické poznatky o spájaní textu a obrazu do strán jednotlivých druhov tlačovín. Naučia sa používať základné typografické pravidlá pre rozmiestnenie textu a obrazu na ploche tlačoviny. Obsah je zameraný na digitálne postupy spájania a textu a obrazu – layout tlačoviny ale rovnako sa žiak oboznámi aj s menej používanými staršími analógovými postupmi stránkovej montáže. Žiaci sa naučia používať grafické pravidlá pre stránkovú montáž. Obsah je zameraný na vedomosti o montážnom pláne a vedomosti o umiestnení a používaní technických prvkov na hárkovej montáži pre riadenie kvality tlače. Táto oblasť je považovaná za základ pre potreby polygrafa - grafika. Obsah je zameraný na základné počítačové programy pre spracovanie textu a obrazu a na orientáciu sa v princípoch komunikácie a výmeny dátových súborov.

### **Zhotovenie tlačovej formy**

Učivo je zamerané na technologické postupy zhotovenia tlačovej formy v závislosti od tlačovej techniky a použitej tlačovej formy. Žiak sa naučí zákonitosti tlačiacich a netlačiacich prvkov na tlačovej forme a technologické princípy ich zhotovenia pri výrobe tlačovej formy. Žiak si osvojí poznatky o prepojení grafických podkladov a technológie výroby tlačovej formy. Obsahom učiva sú postupy prípravy digitálnych dát pre zhotovenie tlačovej formy, postupy zhotovenia digitálneho montážneho plánu a spôsoby rozmiestnenia strán na tlačovom hárku. Žiaci sa naučia orientovať v elektronických zariadeniach a systémoch spojených s prípravou tlače



polygrafickej výroby označovanej aj ako prepress.

### **Tlač**

Učivo je zamerané na technologické postupy prípravy materiálov, prípravy tlačovej formy, prípravy tlačovej farby a prípravy tlačového stroja pre tlač tlačovín. Žiak sa naučí zákonitosti prenosu tlačovej farby z tlačovej formy na potlačaný materiál. Obsah učiva je zameraný aj na postupy použitia riadiacich a kontrolných prvkov, ktoré sú súčasťou tlačového stroja.

### **Knižné väzby**

Učivo je zamerané na systematizáciu knižných väzieb. Žiaci sa naučia určiť a popísať úlohy jednotlivých častí knižných väzieb. Cieľom tohto predmetu je oboznámiť žiakov v oblasti materiálov, ktoré sa používajú v polygrafickej výrobe. Obsah je zameraný na základné parametre knižných väzieb s prepojením na použitý materiál.

### **Marketing**

Učivo je zamerané na marketingové operácie najmä v oblasti získavania zákaziek, práce so zákazníkom, logistiku polygrafickej výroby. Žiaci sa naučia postupy marketingovej komunikácie, spracovanie obchodnej dokumentácie, obchodnej korešpondencie, logistické postupy pri spracovaní zákaziek v polygrafii.

### **Kvalita**

Žiaci získajú vedomosti o technických normách popisujúcich parametre polygrafických výrobkov ako aj vedomosti o normách pre riadenie kvality polygrafickej produkcie. Učivo je zamerané na spôsoby hodnotenia kvality vstupných materiálov, textových a obrazových podkladov pre polygrafickú výrobu ako aj na hodnotenie kvality digitálnych dát pre zhotovenie tlačovej formy. Žiaci sa naučia základné princípy vstupnej, medzioperačnej a výstupnej kontroly. Obsah učiva je zameraný na prvú fázu polygrafickej výroby a to prípravu tlače – prepress.

V školskom vzdelávacom programe je možné tieto obsahové štandardy rozšíriť a prehĺbiť na úroveň zodpovedajúcu aktuálnemu stavu používaných technológií a na úroveň profesionálnej špecializácie.

## **PRAKTICKÁ PRÍPRAVA**

### **Výkonové štandardy**

#### **Absolvent vie:**

- vypracovať základný technologický predpis pre danú technologickú operáciu výroby so zreteľom na správnosť technológie, výber materiálu a ekonomickú efektívnosť,
- vykonať samostatnú analýzu výrobného problému a navrhnúť riešenie,
- vybrať potrebné náradie, stroje a zariadenia, materiál a suroviny pre konkrétny technologický postup,
- riadiť a regulovať výrobný proces,
- pracovať podľa schválených postupov dodržiavať technologickú disciplínu, technické a technologické normy, legislatívu vrátane hygienických a bezpečnostných noriem,
- voliť vhodné kontrolné a meracie pomôcky a zariadenia pre hodnotenie kvality procesov, medziproduktov a finálnych výrobkov,
- vypočítať spotrebu materiálu a času na výrobu tlačoviny podľa zvolenej technológie výroby,
- vypracovať cenovú kalkuláciu výroby tlačoviny podľa zvolenej technológie výroby, spracovať obchodnú dokumentáciu a korešpondenciu.

## Obsahové štandardy

### **Príprava a vykonávanie technologických procesov**

Žiaci sú vedení k samostatnej príprave technickej a technologickej dokumentácie a k vykonávaniu technologických procesov. Žiaci sa naučia spracovávať technologickú dokumentáciu výroby, vyberať vhodnú výrobnú technológiu a určovať materiály pre polygrafickú výrobu. Naučia sa počítať spotrebu materiálov, pracovného času a kalkulovať ceny polygrafickej výrobkov.

### **Výber materiálov, surovín, prístrojov a zariadení, príprava technologického procesu**

Cieľom je spojenie teoretických vedomostí s praktickou činnosťou. Dôraz sa kladie na získanie základných zručností a vedomostí pri výbere vhodných materiálov, pracovných nástrojov a správnych technologických postupov pri výrobe daného produktu.

### **Riadenie a kontrola technologických procesov**

Žiaci sú vedení k riadeniu technologických operácií. Vykonávajú kontrolu a vyhodnocovanie kvality na všetkých čiastkových úsekoch polygrafickej výroby vrátane návrhov na zmeny v riadení kvality. Žiaci hodnotia grafickú úroveň tlačovín a riadia výrobný proces s cieľom dosahovať vysokú úroveň kvality produkcie. Kvalifikovane posudzujú kvalitu jednotlivých technologických postupov a ich medziproduktov a hodnotiť kvalitu výsledného produktu.

### **Ochranné a preventívne technologické opatrenia**

Žiaci sú vedení k samostatnému mysleniu, k rozvoju tvorivého technického myslenia a schopnosti zrealizovať získané teoretické vedomosti aplikovať vo výrobnom procese. Pri práci musia dodržiavať bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci a životnému prostrediu, Sú vedení k tomu, aby zvolili správny pracovný postup pri vykonávaní odborných činností.

### **Ochrana zdravia a bezpečnosť pri práci**

Žiaci od prvého ročníka sú vedení k tomu, aby nezabúdali na ochranu zdravia a bezpečnosť pri práci v rozsahu zodpovedajúcem požiadavkám výučby, s druhmi zakázaných činností, príčinami úrazov a so spôsobmi ochrany pracovníkov a ochrannými pracovnými pomôckami.

### **Obsluha technologických zariadení**

Praktická príprava sa spravidla robí v dielňach školy. V súlade s požiadavkami učebnej osnovy sa má odborná prax uskutočňovať na produktívnych prácach alebo na cvičných prácach, kde žiaci musia požadované činnosti vykonávať podľa príslušnej témy, aby získali základnú orientáciu v modernej technike a technológiách, v činnostiach spojených s prípravou tlače, produktívnou tlačou a knižárskym spracovaním potlačeného materiálu. Hlavným cieľom je prehĺbovanie zručností spojené so systematickou diagnostickou činnosťou súvisiacou s výkonom pracovných činností a použitými výrobnými zariadeniami.

V školskom vzdelávacom programe je možné tieto obsahové štandardy rozšíriť a prehĺbiť na úroveň zodpovedajúcu aktuálnemu stavu používaných technológií a na úroveň profesionálnej špecializácie

**Skupina  
študijných odborov**

Prázdna strana

## 13 CHARAKTERISTIKA ŠTÁTNEHO VZDELÁVACIEHO PROGRAMU

### 13.1 Popis vzdelávacieho programu

Štátny vzdelávací program (ďalej len „ŠVP“) zameraný na výchovu a vzdelávanie v skupine odborov 34 Polygrafia a médiá umožňuje absolventom s úplným stredným vzdelaním získať úplné stredné odborné vzdelanie v odboroch zameraných na oblasť tlačových a digitálnych médií a na oblasť obalov spadajúcich pod túto klasifikáciu. ŠVP poskytuje štandardy stredoškolského vzdelávania a výchovy, ktorého cieľom sú všeobecné odborné vedomosti, schopnosti a zručnosti absolventa pre výkon povolání v odboroch zameraných na oblasť tlačových a digitálnych médií a na oblasť obalov spadajúcich pod stupeň úplného stredného odborného vzdelávania a výchovy s nižším podielom praktickej prípravy vo forme odbornej praxe alebo s rozšíreným počtom hodín praktického vyučovania vo forme odborného výcviku. Vzdelávací program je zameraný na náročné odborné činnosti s významným podielom využitia informačných technológií a automatizácie.

ŠVP v smere vzdelávania 34 Polygrafia a médiá je vytvorený na celoštátnej úrovni a vymedzuje štátom garantované povinné vzdelávanie, v tomto smere je určený aj pre žiakov s čiastočným zrakovým (nie farbosleposť), sluchovým, resp. iným telesným postihnutím, ako aj pre žiakov so špeciálnymi výchovno-vzdelávacími potrebami. Stanovuje základné cieľové požiadavky na kompetencie absolventov a od nich odvodené výkonové a obsahové štandardy všeobecného a odborného vzdelávania. ŠVP stanovuje profil absolventa, základné podmienky realizácie programu, pravidlá a zásady pre tvorbu školských vzdelávacích programov a iné pravidlá. Výstupným certifikátom vzdelávania je maturitné vysvedčenie a vysvedčenie o záverečnej skúške. Štátny vzdelávací program na tomto stupni je určený pre stredné odborné školy s možnosťami úzkej spolupráce so zamestnávateľskou sférou formou vykonávania odbornej praxe alebo odborného výcviku na pracoviskách právnických a fyzických osôb.

Pre žiakov so zdravotným znevýhodnením platia všetky ustanovenia uvedené v tomto štátnom vzdelávacom programe. Špecifiká výchovy a vzdelávania žiakov so zdravotným znevýhodnením (dĺžka, formy výchovy a vzdelávania, podmienky prijímania, organizačné podmienky na výchovu a vzdelávanie, personálne, materiálno-technické a priestorové zabezpečenie a pod.) stanovujú vzdelávacie programy vypracované podľa druhu zdravotného znevýhodnenia.

### 13.2 Základné údaje

#### Úplné stredné odborné vzdelanie - dvojročné pomaturitné kvalifikačné štúdium

<b>Dĺžka štúdia:</b>	2 roky
<b>Forma výchovy a vzdelávania:</b>	Denné pomaturitné kvalifikačné štúdium
<b>Poskytnutý stupeň vzdelania:</b>	Úplné stredné odborné vzdelanie
<b>Vyučovací jazyk:</b>	Štátny jazyk/jazyk národnostných menšín

	a etnických skupín
<b>Nevyhnutné vstupné požiadavky na štúdium:</b>	Úplné stredné všeobecné vzdelanie alebo úplné stredné odborné vzdelanie a splnenie podmienok prijímacieho konania
<b>Spôsob ukončenia štúdia:</b>	Maturitná skúška
<b>Doklad o získanom stupni vzdelania:</b>	Vysvedčenie o maturitnej skúške
<b>Doklad o získanej kvalifikácii:</b>	Vysvedčenie o maturitnej skúške
<b>Možnosti pracovného uplatnenia absolventa:</b>	Grafické štúdio, reklamná agentúra, internetová agentúra, mediálna agentúra, tlačiareň, vydavateľstvo, redakcia, oblasť marketingovej komunikácie a pod.
<b>Možnosti ďalšieho štúdia:</b>	Študijné programy prvého alebo druhého stupňa vysokoškolského štúdia alebo ďalšie vzdelávacie programy zamerané na rozšírenie kvalifikácie, jej zvýšenie alebo zmenu kvalifikácie.

**Úplné stredné odborné vzdelanie s rozšíreným počtom hodín praktického vyučovania - dvojročné pomaturitné kvalifikačné štúdium**

<b>Dĺžka štúdia:</b>	2 roky
<b>Forma výchovy a vzdelávania:</b>	Denné pomaturitné kvalifikačné štúdium
<b>Poskytnutý stupeň vzdelania:</b>	Úplné stredné odborné vzdelanie
<b>Vyučovací jazyk:</b>	Štátny jazyk/Jazyk národnostných menšín a etnických skupín
<b>Nevyhnutné vstupné požiadavky na štúdium:</b>	Úplné stredné všeobecné vzdelanie alebo úplné stredné odborné vzdelanie a splnenie podmienok prijímacieho konania
<b>Spôsob ukončenia štúdia:</b>	Maturitná skúška
<b>Doklad o získanom stupni vzdelania:</b>	Vysvedčenie o maturitnej skúške
<b>Doklad o získanej kvalifikácii:</b>	Vysvedčenie o maturitnej skúške Výučný list <sup>13</sup>
<b>Možnosti pracovného uplatnenia absolventa:</b>	Grafické štúdio, reklamná agentúra, internetová agentúra, mediálna agentúra, tlačiareň, vydavateľstvo, redakcia, oblasť marketingovej komunikácie a pod.
<b>Možnosti ďalšieho štúdia:</b>	Študijné programy prvého alebo druhého stupňa vysokoškolského štúdia alebo ďalšie vzdelávacie programy zamerané na rozšírenie kvalifikácie, jej zvýšenie alebo zmenu kvalifikácie.

<sup>13</sup> Výučný list sa vydáva po absolvovaní najmenej 1 400 vyučovacích hodín praktického vyučovania, z ktorých najmenej 1 200 vyučovacích hodín tvorí odborný výcvik alebo odborná prax.

Pomaturitné štúdium možno absolvovať aj externou formou v súlade s platnou legislatívou.

### **13.3 Zdravotné požiadavky na uchádzača**

Do študijného odboru môžu byť prijatí uchádzači, ktorých zdravotnú spôsobilosť na prihláške na štúdium potvrdil všeobecný lekár. Uchádzač so zdravotným znevýhodnením pripojí k prihláške vyjadrenie všeobecného lekára o schopnosti študovať zvolený odbor výchovy a vzdelávania.

## **14 PROFIL ABSOLVENTA**

### **14.1 Celková charakteristika absolventa**

Absolvent pomaturitného kvalifikačného štúdia skupiny študijných odborov 34 Polygrafia a médiá je kvalifikovaný pracovník so širokým odborným profilom.

Absolvent odborov s odbornou praxou je pripravený samostatne vykonávať odborné technické a technologické činnosti v odvetví tlačových a digitálnych médií a v odvetví obalov. Absolvent sa uplatní vo výrobnom, technickom, technologickom, ekonomickom a obchodnom úseku podnikov so zameraním na tlačové a digitálne médiá a na výrobu obalov, vo vydavateľstvách, reprodukčných strediskách, reklamných a mediálnych agentúrach a grafických štúdiách. Disponuje vedomosťami a zručnosťami pre pozíciu technológa výroby, obchodného zástupcu, vedúceho zásobovania a príjmu zákaziek, dispečera alebo majstra vo výrobe. Nájde uplatnenie v oblasti marketingu a odbytu a kontaktu so zákazníkmi pri získavaní zákaziek. Vo vydavateľstvách a reklamných agentúrach je predurčený pre pozíciu produkčného pracovníka alebo technického redaktora. Je pripravený na vykonávanie riadiacich funkcií predovšetkým v oblasti styku so zákazníkom, prípravy výroby, zásobovania, odbytu, investičnej činnosti a na samostatné riadenie pracovných kolektívov.

Absolvent odborov s rozšíreným počtom hodín praktického vyučovania je pripravený samostatne vykonávať náročné pracovné činnosti v oblasti tlačiarenských prevádzok, reprodukčných štúdií, vydavateľských organizácií, ale i reklamných a marketingových agentúr a ďalších organizácií, zaoberajúcich sa vydávaním, výrobou a publikovaním tlačových a digitálnych médií. Absolvent je spôsobilý na výkon náročných pracovných činností s významným podielom využitia informačných technológií a automatizácie, zvláda metódy a postupy práce, využíva správne pracovné prostriedky, dodržiava bezpečnostné predpisy pri práci. Absolvent uznáva a rešpektuje pracovnú a osobnostnú spoluprácu v kolektíve, princípy osobnej a kolektívnej zodpovednosti pri plnení pracovných úloh. Absolventi sú kvalifikovaní pracovníci schopní vykonávať nastavovanie, obsluhu a údržbu prístrojov, strojov a zariadení v technologických procesoch, zabezpečovať produkciu s ohľadom na ekonomiku a ekológiu výroby v rozsahu podľa príslušného odboru alebo oblasti vzdelávania.

Pre kvalifikované vykonávanie uvedených činností získava absolvent štúdiom široký odborný profil s nevyhnutným všeobecným vzdelaním, s dostatočnou adaptabilitou, logickým myslením a schopnosťou aplikovať nadobudnuté vedomosti pri riešení problémov samostatne aj v tíme. Rozsah získaných

vedomostí mu umožňuje sústavne sa vzdelávať, zaujímať sa o vývoj vo svojom odbore štúdiom odbornej literatúry a časopisov, používať racionálne metódy práce technika a využívať odborné manuálne spôsobilosti. Získané vzdelanie dáva absolventovi predpoklady konať cieľavedome, rozvážne a rozhodne v súlade s právnymi normami spoločnosti, zásadami vlastenectva, humanizmu a demokracie. Po nástupnej praxi je pripravený na výkon odborného pracovníka v príprave digitálnych a tlačových médií a obalov, vo fáze výroby tlačovín, obalov, webstránok a obrazových a textových informácií na pamäťových nosičoch, na publikovanie výsledného produktu v sieti internet alebo vo forme tlačoviny. Odbornou praxou a ďalším štúdiom si zvyšuje svoje zručnosti a vedomosti, čím si zvyšuje svoju odbornú kvalifikáciu.

Absolvent uznáva a rešpektuje pracovnú a osobnostnú spoluprácu v kolektíve, princípy osobnej a kolektívnej zodpovednosti pri plnení pracovných úloh. Je určený aj pre žiakov s čiastočným zrakovým (nie farbosleposť), sluchovým, resp. iným telesným postihnutím, ako aj pre žiakov so špeciálnymi výchovno-vzdelávacími potrebami. Stanovuje základné cieľové požiadavky na kompetencie absolventov a od nich odvodené výkonové a obsahové štandardy všeobecného a odborného vzdelávania.

Ovláda príslušnú techniku, prostriedky, stroje a zariadenia, príslušné technológie, základy ekonomiky výroby a služieb. Poznajú základné prírodovedné zákonitosti svojho odboru a vie ich prakticky využívať pri riešení odborných problémov.

Po absolvovaní vzdelávacieho programu absolvent disponuje týmito kompetenciami:

## 14.2 Kľúčové kompetencie

Vzdelávanie v ŠVP v súlade s cieľmi výchovy a vzdelávania na danom stupni vzdelania smeruje k tomu, aby si žiaci vytvorili zodpovedajúce schopnosti a študijné predpoklady. Kľúčové kompetencie chápeme ako kombináciu vedomostí, zručností, postojov, hodnotovej orientácie a ďalších charakteristík osobnosti, ktoré každý človek potrebuje na svoje osobné uspokojenie a rozvoj, aktívne občianstvo, spoločenské a sociálne začlenenie, k tomu, aby mohol primerane konať v rôznych pracovných a životných situáciách počas celého svojho života. Kľúčové kompetencie ako výkonové štandardy sa v rámci výchovno-vzdelávacieho procesu prostredníctvom výchovných a vzdelávacích stratégií rozvíjajú, osvojujú a hodnotia buď na úrovni školy, odboru vzdelávania alebo vyučovacieho predmetu.

V súlade so Spoločným európskym rámcom kľúčových kompetencií pre celoživotné vzdelávanie<sup>14</sup> ŠVP vymedzil nasledovné kľúčové kompetencie:

### a) Spôsobilosti konať samostatne v spoločenskom a pracovnom živote

Sú to spôsobilosti, ktoré sú základom pre ďalšie získavanie vedomostí, zručností, postojov a hodnotovej orientácie. Patria sem schopnosti nevyhnutné pre cieľavedomé a zodpovedné riadenie a organizovanie svojho osobného,

<sup>14</sup> *Návrh odporúčania Európskeho parlamentu a Rady o kľúčových kompetenciách pre celoživotné vzdelávanie. 2006.*



spoločenského a pracovného života. Jednotlivci si potrebujú vytvárať svoju osobnú identitu vo vzťahu k životným podmienkam, povolaniu, práci a životnému prostrediu, spoločenským normám, sociálnym a ekonomickým inštitúciám, robiť správne rozhodnutia, voľby, opatrenia a postupy. Tieto kompetencie sú veľmi úzko späté s osvojovaním si kultúry myslenia a poznávania.

Absolvent má:

- logicky a reálne zdôvodňovať svoje názory, konania a rozhodnutia,
- porovnať formálne a neformálne pravidlá, zákonitosti, predpisy, sociálne normy, morálne zásady, vlastné a celospoločenské očakávania v systéme, v ktorom existuje,
- identifikovať priame a nepriame dôsledky svojej činnosti,
- vybrať si správne rozhodnutie a cieľ z rôznych možností,
- vysvetliť svoje životné plány, záujmy a predsavzatia,
- popísať svoje ľudské práva, popísať svoje povinnosti, záujmy, obmedzenia a potreby,
- definovať svoje ciele a prognózy,
- určiť zdroje osobného a spoločenského života a ich očakávaný vývoj,
- zdôvodňovať svoje argumenty, riešenia, potreby, práva, povinnosti a konanie.

**b) Spôsobilosť interaktívne používať vedomosti, informačné a komunikačné technológie, komunikovať v štátnom, materinskom a cudzom jazyku**

Sú to schopnosti, ktoré žiak získava za účelom aktívneho zapojenia sa do spoločnosti založenej na vedomostiach s jasným zmyslom pre vlastnú identitu a smer života, sebazdokonaľovanie a zvyšovanie výkonnosti, racionálneho a samostatného vzdelávania a učenia sa počas celého života, aktualizovania a udržiavania potrebnej základnej úrovne jazykových schopností, informačných a komunikačných zručností. Od žiaka sa vyžaduje efektívne využívať písaný a hovorený štátny, materinský a cudzí jazyk, disponovať s čitateľskou a matematickou gramotnosťou, prehodnocovať základné zručnosti a sebatvoriť.

Absolvent má:

- správne sa vyjadrovať v štátnom a materinskom jazyku v písomnej a hovorenej forme,
- spoľahlivo sa vyjadrovať v cudzom jazyku v písomnej a hovorenej forme,
- riešiť matematické príklady a rôzne situácie,
- identifikovať, vyhľadávať, triediť a spracovať rôzne informácie a informačné zdroje,
- posudzovať vierohodnosť rôznych informačných zdrojov,
- kriticky hodnotiť získané informácie,
- formulovať, pozorovať, triediť a merať hypotézy,
- overovať a interpretovať získané údaje,
- pracovať s elektronickou poštou,
- pracovať s rôznymi pokročilejšími informačnými a komunikačnými technológiami.

**c) Schopnosť pracovať v rôznorodých skupinách**

Tieto schopnosti sa využívajú pri riadení medziľudských vzťahov, formovaní nových typov spolupráce. Sú to schopnosti, ktoré sa objavujú v náročnejších podmienkach, aj pri riešení problémov ľudí, ktorí sa nevedia zaradiť do spoločenského života. Žiaci musia byť schopní učiť sa, nažívať a pracovať nielen ako jednotlivci, ale v sociálne vyváženej skupine. Sú to teda schopnosti, ktoré na základe získaných vedomostí, sociálnych zručností, interkulturálnych kompetencií, postojov a hodnotovej orientácii umožňujú stanoviť jednoduché algoritmy na vyriešenie problémových úloh, javov a situácií a získané poznatky využívať v osobnom živote a povolani.

Absolvent má:

- prejavíť empatiu a sebareflexiu,
- vyjadriť svoje pocity a korigovať negatívu,
- pozitívne motivovať seba a druhých,
- ovplyvňovať ľudí (prehovárание, presvedčovanie),
- stanoviť priority cieľov,
- predkladať primerané návrhy na rozdelenie jednotlivých kompetencií a úloh pre ostatných členov tímu a posudzovať spoločne s učiteľom a s ostatnými, či sú schopní určené kompetencie zvládnuť,
- prezentovať svoje myšlienky, návrhy a postoje,
- konštruktívne diskutovať, aktívne predkladať progresívne návrhy a pozorne počúvať druhých,
- budovať a organizovať vyrovnanú a udržateľnú spoluprácu,
- uzatvárať jasné dohody,
- rozhodnúť o výbere správneho názoru z rôznych možností,
- analyzovať hranice problému,
- identifikovať oblasť dohody a rozporu,
- určovať najzávažnejšie rysy problému, rôzne možnosti riešenia, ich klady a zápory v danom kontexte aj v dlhodobějších súvislostiach, kritériá pre voľbu konečného optimálneho riešenia,
- spolupracovať pri riešení problémov s inými ľuďmi,
- samostatne pracovať a riadiť prácu v menšom kolektíve,
- určovať vážne nedostatky a kvality vo vlastnom učení, pracovných výkonoch a osobnostnom raste,
- predkladať spolupracovníkom vlastné návrhy na zlepšenie práce, bez zaujatosti posudzovať návrhy druhých,
- prispievať k vytváraniu ústretových medziľudských vzťahov, predchádzať osobným konfliktom, nepodliehať predsudkom a stereotypom v prístupe k druhým.

### 14.3 Odborné kompetencie

#### a) Požadované vedomosti

Absolvent má:

- ovládať postupy výroby tlačových a digitálnych médií a obalov,
- poznať sled technologických operácií a spôsob technickej prípravy výroby,
- ovládať typografické pravidlá a výtvarné grafické techniky,
- vedieť efektívne zvoliť a zhodnotiť z ekonomického pohľadu zvolený postup,

- vedieť čítať prevádzkovú a technologickú dokumentáciu rukopisov a ostatných reprodukčných podkladov,
- poznať základné možnosti využitia tlačových a digitálnych médií a obalov,
- poznať materiály, ich vlastnosti a využitie v oblasti tlačových a digitálnych médií a v oblasti obalov v príbuzných odvetviach,
- poznať základnú meraciu techniku, princípy a metódy merania a vyhodnocovania,
- poznať základy estetiky pre oblasť tlačových a digitálnych médií a oblasť obalov,
- vedieť posúdiť po stránke odbornej a technicko-výtvarnej kvalitu sadzby, tlačovej formy, farby, papiera a iného polygrafického materiálu, webstránky, ovládacích prvkov, textových a obrazových častí webstránok, prezentácií a e-publikácií, obalov,
- ovládať postupy grafickej prípravy podkladov pre polygrafickú výrobu tlačovín, obalov a digitálnych médií vo forme web stránok, prezentácií a e-publikácií,
- vedieť posúdiť kvalitu nosičov tlačových prvkov,
- dokázať priebežne sledovať, kontrolovať, posudzovať a ovplyvňovať technologický proces a kvalitu výroby,
- vedieť plniť úlohy pri zhotovovaní tlačovej formy a tlače,
- ovládať možnosti tlačových techník a vedieť tieto vedomosti efektívne využiť pri grafickom návrhu tlačovín,
- vedieť prenášať dáta v počítačovej sieti a vedieť publikovať dáta na internete,
- ovládať základy podnikateľských činnosti, manažmentu, marketingu reklamy a propagácie,
- ovládať znalosti s informatiky a aplikovanej výpočtovej techniky,
- znalosti o požiadavkách a normách hygieny a estetiky prostredia a bezpečnosti prác v polygrafii a príbuzných odvetviach,
- poznať zásady práce v oblasti informačných zdrojov a uplatnenia výpočtovej techniky v tejto oblasti,
- poznať základné pojmy z ekonomiky podniku, trhového mechanizmu, riadenie podniku a firmy, organizáciu dielenskej výroby, mzdovú problematiku, oceňovanie a predaj hotových výrobkov, zásady hospodárnosti,
- poznať informovanie a informatické služby v modernej spoločnosti od komunikácií až po multimediálne dokumenty,
- poznať základné pravidlá riadenia vlastných financií,
- rozoznávať riziká v riadení vlastných financií,
- poznať príklady úspešných jednotlivcov v svojej profesijnej ceste,
- poznať podmienky vylučujúce neúspešnosť jednotlivca a rodiny,
- orientovať sa v problematike ochrany práv spotrebiteľa a uplatňovať tieto práva v praxi.

## **b) Požadované zručnosti**

Absolvent vie:

- zhotovovať základnú technologickú dokumentáciu výroby, určiť použitý materiál a technologické zariadenia podľa charakteru zákazky so zreteľom na vlastnosti a spôsob spracovania,

- využívať aplikačné programy na spracovanie textu, obrázkov, sekvencií a programy na publikovanie textov a obrázkov,
- orientovať sa v globálnych informačných sieťach a v ľubovoľnom aplikačnom programe a pracovať s dátami v počítačovej sieti,
- pracovať s normami, farebnými tabuľkami a katalógmi materiálov,
- samostatne ovládať, vykonávať a riadiť stanovené technologické operácie pri zhotovovaní tlačových a digitálnych médií,
- vykonávať všetky bežné prevádzkové práce na základe použitia technickej a technologickej dokumentácie,
- s estetickým vkusom a výtvarne poučený za rozumného využívania materiálov plniť zadané úlohy,
- tvoriť použiteľné grafické rozhranie pre rôzne typy digitálnych médií,
- zabezpečovať výrobu na polygrafických strojoch pri dodržiavaní bezpečnostných predpisov s ohľadom na životné prostredie,
- chrániť a udržiavať v dobrom stave pracovné náradie, servisnú techniku a iné technické zariadenia,
- prakticky použiť pri práci stroje a zariadenia, ktorých použitie priamo súvisí s výkonom povolania,
- niesť zodpovednosť za vykonanú prácu, dodržiavať pracovnú disciplínu,
- viesť sprievodnú dokumentáciu o údržbe a opravách polygrafických strojov a zariadení,
- účelne a hospodárne prevádzkovať používané zariadenia,
- ovládať základnú údržbu jednotlivých častí používaných zariadení,
- samostatne podnikáť v odbore,
- prakticky zabezpečiť pracovisko z hľadiska bezpečnosti práce, dodržiavať zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, hygieny práce a ochrany životného prostredia.

### **c) Požadované osobnostné predpoklady, vlastnosti a schopnosti**

Absolvent sa vyznačuje:

- dôslednosťou a zodpovednosťou pri riešení pracovných povinností,
- samostatnosťou pri práci, samostatným riešením bežných úloh,
- manuálnou zručnosťou v činnostiach konkrétneho odboru,
- schopnosťou integrácie a adaptability
- organizačnými a komunikatívnymi vlastnosťami,
- prispôsobivosťou v nových pracovných podmienkach,
- orientáciou na kvalitu svojej produkcie ako významný nástroj konkurencieschopnosti a dobrého mena podniku,
- dodržiavaním stanovených noriem (štandardov) a predpisov súvisiacich so systémom riadenia kvality,
- zohľadňovaním požiadaviek zákazníka,
- vhodným sociálnym správaním a prejavmi,
- aktivitou pri hľadaní zdrojov a inšpirácie,
- sebadisciplínou a mobilitou,
- potrebnou dávkou sebadôvery a pozitívnym prístupom k povinnostiam.

## 15 RÁMCOVÉ UČEBNÉ PLÁNY

### 15.1 Rámcový učebný plán pre 2-ročné pomaturitné kvalifikačné štúdium s odbornou praxou:

Cieľové zložky vzdelávania	Počet týždenných vyučovacích hodín vo vzdelávacom programe <sup>15</sup> za štúdium	Minimálny celkový počet hodín za štúdium
Odborné vzdelávanie	36	1152
Disponibilné hodiny	30	960
<b>CELKOM</b>	<b>66</b>	<b>2112</b>

Kategórie a názvy vzdelávacích oblastí	Minimálny počet vyučovacích hodín vo vzdelávacom programe za štúdium	Minimálny celkový počet hodín za štúdium
Odborné vzdelávanie	36	1152
Teoretické vzdelávanie	22	704
Praktická príprava	14	448
Disponibilné hodiny	30	960
<b>SPOLU</b>	<b>66</b>	<b>2112</b>

### 15.2 Poznámky k rámcovému učebnému plánu pre 2-ročné pomaturitné kvalifikačné štúdium:

- a) Rámcový učebný plán vymedzuje proporcie medzi teoretickým a praktickým odborným vzdelávaním a ich záväzný minimálny rozsah. Tento plán je východiskom pre spracovanie konkrétnych učebných plánov školských vzdelávacích programov, v ktorých budú vzdelávacie oblasti rozpracované do učebných osnov vyučovacích predmetov alebo modulov.

<sup>15</sup> Minimálny počet týždenných hodín je 33(rozpätie 33 – 35 hodín)

Počty vyučovacích hodín pre jednotlivé vzdelávacie oblasti predstavujú nevyhnutné minimum. V školských vzdelávacích programoch sa môžu rozšíriť podľa potrieb odborov a zámerov školy z kapacity disponibilných hodín.

- b) Stredné odborné školy pre žiakov so zdravotným znevýhodnením plnia rovnaké ciele ako stredné odborné školy pre intaktných žiakov. Všeobecné ciele vzdelávania v jednotlivých vzdelávacích oblastiach a kompetencie sa prispôsobujú individuálnym osobitostiam žiakov so zdravotným znevýhodnením v takom rozsahu, aby jeho konečné výsledky zodpovedali profilu absolventa. Špecifiká výchovy a vzdelávania žiakov so zdravotným znevýhodnením (dĺžka, formy výchovy a vzdelávania, podmienky prijímania, organizačné podmienky na výchovu a vzdelávanie, personálne, materiálno-technické a priestorové zabezpečenie ap.) stanovujú vzdelávacie programy vypracované podľa druhu zdravotného znevýhodnenia.
- c) Počet týždenných vyučovacích hodín v školských vzdelávacích programoch je minimálne 33 hodín a maximálne 35 hodín, za celé štúdium minimálne 66 hodín, maximálne 70 hodín. Výučba v študijných odboroch sa realizuje v 1. ročníku v rozsahu 33 týždňov, v 2. ročníku v rozsahu 30 týždňov. Časová rezerva sa využije na opakovanie a doplnenie učiva a v poslednom ročníku na absolvovanie maturitnej skúšky.
- d) Trieda sa môže deliť na skupiny podľa potrieb odboru štúdia a podmienok školy.
- e) Riaditeľ školy po prerokovaní s pedagogickou radou na návrh predmetových komisií rozhodne, ktoré predmety v rámci teoretického vzdelávania a praktickej prípravy možno spájať do viachodinových celkov.
- f) Praktická príprava sa realizuje podľa všeobecne záväzných právnych predpisov. Pre kvalitnú realizáciu vzdelávania je potrebné vytvárať podmienky pre osvojovanie požadovaných praktických zručností a činností formou praktických cvičení (v laboratóriách, odborných učebniach a pod.) a odbornej praxe. Na praktických cvičeniach a odbornej praxi sa môžu žiaci deliť do skupín, najmä s ohľadom na bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci a na hygienické požiadavky podľa všeobecne záväzných právnych predpisov. Počet žiakov na jedného učiteľa sa riadi všeobecne záväznými právnymi predpismi.
- g) Odbornú prax žiaci absolvujú v 1. ročníku minimálne v rozsahu 15 pracovných dní, 6 hodín za jeden deň, v 2. ročníku v rozsahu 25 pracovných dní, 6 hodín za jeden deň.
- h) Na cirkevných školách môže byť súčasťou vzdelávania predmet náboženstvo (podľa konfesie zriaďovateľa).
- i) Disponibilné hodiny sú prostriedkom na modifikáciu učebného plánu v školskom vzdelávacom programe a súčasne na vnútornú a vonkajšiu diferenciaciu štúdia na strednej škole. O ich využití rozhoduje vedenie školy na základe vlastnej koncepcie výchovy a vzdelávania podľa návrhu predmetových komisií a po prerokovaní v pedagogickej rade. Možno ich využiť na posilnenie hodinovej dotácie základného učiva (povinných predmetov) alebo na zaradenie ďalšieho rozširujúceho učiva (voliteľných predmetov) v učebnom pláne.

### 15.3 Rámcový učebný plán pre 2-ročné pomaturitné kvalifikačné štúdium s rozšíreným počtom hodín praktického vyučovania:

Cieľové zložky vzdelávania	Počet týždenných vyučovacích hodín vo vzdelávacom programe <sup>16</sup> za štúdium	Minimálny celkový počet hodín za štúdium
Odborné vzdelávanie	66	2112
Disponibilné hodiny	2	64
<b>CELKOM</b>	<b>68</b>	<b>2176</b>

Kategórie a názvy vzdelávacích oblastí	Minimálny počet vyučovacích hodín vo vzdelávacom programe za štúdium	Minimálny celkový počet hodín za štúdium
Odborné vzdelávanie	66	2112
Teoretické vzdelávanie	22	704
Praktická príprava	44	1408
Disponibilné hodiny	2	64
<b>SPOLU</b>	<b>68</b>	<b>2176</b>

### 15.4 Poznámky k rámcovému učebnému plánu pre 2-ročné pomaturitné kvalifikačné štúdium s rozšíreným počtom hodín praktického vyučovania:

- a) Rámcový učebný plán vymedzuje proporcie medzi teoretickým a praktickým odborným vzdelávaním a ich záväzný minimálny rozsah. Tento plán je východiskom pre spracovanie konkrétnych učebných plánov

<sup>16</sup> Minimálny počet týždenných hodín je 33(rozpätie 33 – 35 hodín)

školských vzdelávacích programov, v ktorých budú vzdelávacie oblasti rozpracované do učebných osnov vyučovacích predmetov alebo modulov. Počty vyučovacích hodín pre jednotlivé vzdelávacie oblasti predstavujú nevyhnutné minimum. V školských vzdelávacích programoch sa môžu rozšíriť podľa potrieb odborov a zámerov školy z kapacity disponibilných hodín.

- b) Stredné odborné školy pre žiakov so zdravotným znevýhodnením plnia rovnaké ciele ako stredné odborné školy pre intaktných žiakov. Všeobecné ciele vzdelávania v jednotlivých vzdelávacích oblastiach a kompetencie sa prispôsobujú individuálnym osobitostiam žiakov so zdravotným znevýhodnením v takom rozsahu, aby jeho konečné výsledky zodpovedali profilu absolventa. Špecifiká výchovy a vzdelávania žiakov so zdravotným znevýhodnením (dĺžka, formy výchovy a vzdelávania, podmienky prijímania, organizačné podmienky na výchovu a vzdelávanie, personálne, materiálno-technické a priestorové zabezpečenie ap.) stanovujú vzdelávacie programy vypracované podľa druhu zdravotného znevýhodnenia.
- c) Počet týždenných vyučovacích hodín v školských vzdelávacích programoch je minimálne 33 hodín a maximálne 35 hodín, za celé štúdium minimálne 66 hodín, maximálne 70 hodín. Výučba v študijných odboroch sa realizuje v 1. ročníku v rozsahu 33 týždňov, v 2. ročníku v rozsahu 30 týždňov. Časová rezerva sa využije na opakovanie a doplnenie učiva a v poslednom ročníku na absolvovanie maturitnej skúšky.
- d) Trieda sa môže deliť na skupiny podľa potrieb odboru štúdia a podmienok školy.
- e) Riaditeľ školy po prerokovaní s pedagogickou radou na návrh predmetových komisií rozhodne, ktoré predmety v rámci teoretického vzdelávania a praktickej prípravy možno spájať do viachodinových celkov.
- f) Praktická príprava sa realizuje podľa všeobecne záväzných právnych predpisov. Pre kvalitnú realizáciu vzdelávania je potrebné vytvárať podmienky pre osvojovanie požadovaných praktických zručností a činností formou praktických cvičení (v laboratóriách, odborných učebniach a pod.) a odborného výcviku. Na praktických cvičeniach a odbornom výcviku sa môžu žiaci deliť do skupín, najmä s ohľadom na bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci a na hygienické požiadavky podľa všeobecne záväzných právnych predpisov. Počet žiakov na jedného majstra odborného výcviku sa riadi všeobecne záväznými právnymi predpismi. V študijných odboroch možno vydať výučný list po absolvovaní najmenej 1 400 vyučovacích hodín praktického vyučovania, z ktorých najmenej 1 200 vyučovacích hodín je odborný výcvik.
- g) Na cirkevných školách môže byť súčasťou vzdelávania predmet náboženstvo (podľa konfesie zriaďovateľa).
- h) Disponibilné hodiny sú prostriedkom na modifikáciu učebného plánu v školskom vzdelávacom programe a súčasne na vnútornú a vonkajšiu diferenciaciu štúdia na strednej škole. O ich využití rozhoduje vedenie školy na základe vlastnej koncepcie výchovy a vzdelávania podľa návrhu predmetových komisií a po prerokovaní v pedagogickej rade. Možno ich využiť na posilnenie hodinovej dotácie základného učiva (povinných predmetov) alebo na zaradenie ďalšieho rozširujúceho učiva (voliteľných predmetov) v učebnom pláne.



## **16 VZDELÁVACIE OBLASTI**

Odborné vzdelávanie v odboroch s odbornou praxou pripravuje žiakov na činnosti stredných technicko-hospodárskych pracovníkov v oblasti polygrafie, digitálnych médií a výroby obalov a súvisiacich technických disciplín a v odboroch s rozšíreným počtom hodín praktického vyučovania pripravuje žiakov na výkon náročných technologických operácií. Základným cieľom je osvojiť si vedomosti a zručnosti nielen na základné zvládnutie celého okruhu učiva, ale aj na schopnosť prenášať získané vedomosti a zručnosti do praktickej činnosti. Žiaci počas štúdia teoretického a praktického vzdelávania sa pripravujú na budúce povolania a štúdium na vysokých školách technického, umeleckého alebo marketingového zamerania. Pri práci a štúdiu dodržiavajú zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, hygienu a psychohygienu práce a ochrany pred požiarom. Odborné vzdelávanie v štátnom vzdelávacom programe predstavuje komplex vedomostí a zručností uvedených v profile absolventa, ktoré po nástupnej praxi sú potrebné pre kvalifikované vykonávanie činností stredných technicko-hospodárskych pracovníkov a na výkon vybraných technologicky náročných povolaní.

Odborné vzdelávanie v štátnom vzdelávacom programe predstavuje súbor principiálnych vedomostí a zručností uvedených v profile absolventa, ktoré sú nevyhnutné pre kvalifikovaný výkon odborných činností.

### **Prehľad vzdelávacích oblastí**

16.1 Teoretické vzdelávanie

16.2 Praktická príprava

### **16.1 Teoretické vzdelávanie**

#### ***Charakteristika vzdelávacej oblasti***

V rámci obsahového štandardu žiak získava vedomosti o výrobných zariadeniach, technologických procesoch výroby tlačových a digitálnych médií, obalov, atď.. Má schopnosť identifikovať kovové a nekovové polygrafické a obalové materiály, ich vlastnosti a možnosti ich spracovania. Žiak získava predstavu o príčinách vzniku porúch v technologických procesoch a materiáloch a ich prejavoch pri skúšaní vlastností materiálov. Nadobúda vedomosti o príčinách, ktoré vedú k znehodnoteniu materiálu, nefunkčnosti digitálnych médií a možnostiach ich ochrany. Získava základné teoretické vzdelanie v oblasti polygrafických materiálov a materiálov pre výrobu obalov, vplyve podmienok prostredia na vlastnosti materiálov a spôsoby úpravy materiálov, kvalitu polygrafickej výroby a výroby obalov. Spolupôsobenie viacerých komponentov v sústave kovových a nekovových materiálov.

Neoddeliteľnou súčasťou teoretického vzdelávania je dôraz na využitie a likvidáciu odpadov, ktoré vznikajú počas technologického toku, ekonomických dopadov znečisťovania prostredia priemyselnou činnosťou .

Ovláda základné pojmy a zákonitosti z ekonómie podniku trhového hospodárstva a manažmentu v kontexte s vývojom vedy, techniky a vzdelávania, problematiky riadenia kvality a systémov budovania kvality v rámci priemyselných podnikov. Cieľom vzdelávacieho okruhu ekonomika je poskytnúť žiakom základné odborné poznatky o ekonomických pojmoch a vzťahoch, základoch makroekonómie a mikroekonómie, efektívnom a hospodárnom správaní sa a naučiť ich praktickej realizácii v odbore. Cieľom vzdelávacieho okruhu pravidlá riadenia osobných financií je získanie kompetencií jednotlivých tém Národného štandardu finančnej gramotnosti<sup>17</sup> (ďalej len Národný štandard) vo vzťahu k fungovaniu jednotlivca a rodiny v ekonomickej oblasti. Pri spracovaní školských vzdelávacích programov odporúčame dôkladne preštudovať tento dokument a až potom následne zvážiť, ktoré tematické celky Národného štandardu zaradiť do vzdelávania tak, aby vyhovovali potrebám a individuálnym schopnostiam žiakov v rôznych vzdelávacích podmienkach. Pedagogickí zamestnanci môžu využívať Národný štandard na vytvorenie nových tematických celkov, tém alebo podtém v rámci učebných osnov rôznych odborných predmetov a dôsledne zabezpečiť medzipredmetové vzťahy.“

V rámci okruhu Pravidlá riadenia osobných financií získa schopnosti orientovať sa v zabezpečovaní základných ľudských a ekonomických potrieb jednotlivca a rodiny, pochopiť otázky bohatstva a chudoby a hodnotovej orientácie k peniazom. Naučia sa orientovať v problematike ochrany práv spotrebiteľa a získajú schopnosť tieto práva uplatňovať v praxi. Žiaci sa oboznámia so základnými pravidlami riadenia vlastných financií a naučia sa rozoznávať riziká v riadení vlastných financií. Naučia sa orientovať v oblasti finančných inštitúcií a efektívne využívať finančné služby za súčasného používania pojmov v oblasti finančníctva a sveta peňazí. Na základe príkladov úspešných jednotlivcov v svojej profesijnej ceste sa naučia poznať podmienky vylučujúce neúspešnosť jednotlivca a rodiny“.

Pozná účel a systém fungovania strojov a zariadení potrebných k tlačovej alebo digitálnej produkcii. Vie využívať prostriedky výpočtovej techniky, prácu s operačným systémom, špeciálne aplikačné softwarové produkty.

Cieľom odborného vzdelávania v oblasti polytechniky je poskytnúť žiakom vedomosti z oblasti surovín a materiálov, ich spracovania, diagnostikovania, technologických postupov výroby, odpady a ich likvidáciu z hľadiska ekonomického a ekologického, posúdiť ekonomickú náročnosť jednotlivých technológií, možnosti využívania nekonvenčných zdrojov energie, základné odborné poznatky o ekonomických pojmoch a vzťahoch, základoch makroekonómie, ekonomike podniku, a naučiť ich aplikovať získané odborné vedomosti v praxi pri riadení výroby, využívaní informačných a komunikačných technológií, zisťovaní a kontroly kvality finálnych produktov výroby z hľadiska ich ďalšieho použitia. Súčasťou tejto oblasti je aj získanie základnej orientácie v právnej problematike vzťahujúcej sa k odboru.

Stále sa vyvíjajúca legislatíva a vzťahy, nové teoretické poznatky vyžadujú, aby absolvent dokázal nielen teoretické vedomosti aplikovať v praxi, ale aj získavať nové poznatky. Preto je nutné, aby bol absolvent schopný samostatného štúdia odbornej literatúry a noriem.

---

<sup>17</sup> *Národný štandard finančnej gramotnosti*

Aby absolvent vzdelávacieho programu spoľahlivo preukázal výkon v tejto vzdelávacej oblasti, musí disponovať stanovenými výkonovými štandardami a ovládať učivo predpísané obsahovými štandardami.

Môže sa stať, že jeden alebo viac obsahových štandardov v jednom odbore vzdelávania sa bude vyskytovať aj v ďalších odboroch vzdelávania.

Teoretické vzdelávanie obsahuje vzdelávacie štandardy (výkonové aj obsahové štandardy) **spoločné** pre všetky študijné odbory a odborné zamerania na danom stupni vzdelania a **špecifické** vzdelávacie štandardy pre jednotlivé študijné odbory a odborné zamerania.

Spoločné vzdelávacie štandardy sú:

- Ekonomické vzdelávanie - zamerané na základné otázky ekonomiky, sveta práce, finančnej gramotnosti, spotrebiteľskej výchovy a výchovy k podnikaniu,
- Polygrafické vzdelávanie- zamerané na základy polygrafie a to históriu polygrafie, polygrafickú výrobu, polygrafické materiály, normy v polygrafii a trendy vývoja polygrafických technológií,
- Typografické a výtvarné vzdelávanie- zamerané na pravidlá typografie a výtvarné vzdelávanie s orientáciou na grafiku tlačovín.

Špecifické vzdelávacie štandardy vymedzujú učivo pre jednotlivé učebné odbory vzhľadom na ich profiláciu. Oblasť zahŕňa najdôležitejšie poznatky nevyhnutné nielen pre uplatnenie absolventa na trhu práce, ale aj pre ďalšiu možnú vzdelávaciu orientáciu.

V teoretickom vzdelávaní je obsah prípravy orientovaný na získanie základných vedomostí o polygrafickej výrobe a produktoch polygrafickej výroby, na získanie vedomostí o najpoužívanejších druhoch základných a pomocných materiálov polygrafickej výroby, vedomostí o technologických operáciách a vedomostí z oblasti riadenia kvality polygrafickej produkcie.

## 16.2 Praktická príprava

### **Charakteristika vzdelávacej oblasti**

V rámci odborného vzdelávania praktickej prípravy je naučiť žiakov používať odborné vedomosti a zručnosti v prevádzkovom prostredí na samostatné riešenie prevádzkových úloh. Praktickú prípravu zabezpečujú predmety, ktoré sú zamerané prevažne na senzomotorickú činnosť ako laboratóriá, dielne a praktická výučba v podniku. Žiaci sa učia samostatne rozhodovať, nie sú zodpovední za svoje rozhodnutie i za svoju prácu. Postupne sa u nich rozvíja schopnosť komunikácie s ľuďmi, utvárajú sa sociálne kontakty, schopnosť pracovať v tíme, posilňuje sa vzťah k práci a k zvolenému odboru. V praktickej príprave sa prejavujú medzipredmetové vzťahy. Podľa odboru žiaci získajú pracovné návyky a zručnosti, ktoré uplatnia v budúcom povolání.

Praktická príprava utvára odborný postoj a názor žiaka, vzťah žiaka k odboru štúdia, k plneniu pracovných povinností a pocitu zodpovednosti za zverené hodnoty a výsledky svojej činnosti.

Aby absolvent vzdelávacieho programu spoľahlivo preukázal výkon v tejto vzdelávacej oblasti, musí disponovať stanovenými výkonovými štandardmi a ovládať učivo predpísané obsahovými štandardmi.

Môže sa stať, že jeden alebo viac obsahových štandardov v jednom odbore vzdelávania sa bude vyskytovať aj v ďalších odboroch vzdelávania.

### 16.3 Vzdelávacie štandardy spoločné pre všetky študijné odbory

## EKONOMICKÉ VZDELÁVANIE

Učivo je vymedzené spoločne pre všetky odbory na danom stupni vzdelania bez ohľadu na ich profiláciu. Pomôže žiakovi pri rozhodovaní o ďalšej profesijnej a vzdelávacej orientácii, pri vstupe na trh práce a pri uplatňovaní pracovných práv.

Cieľom je príprava absolventa s konkrétnym odborným profilom, ktorý mu pomôže úspešne sa presadiť na trhu práce i v živote.

### Výkonové štandardy

#### **Absolvent má:**

- vysvetliť základné pojmy pracovného práva – práca, povolanie, zamestnanie, pracovné miesto, fyzická a právnická osoba,
- charakterizovať základné povinnosti zamestnávateľa a zamestnanca po vzniku pracovného pomeru,
- vypracovať osobnú prípravu na prijímací pohovor v slovenskom a cudzom jazyku,
- porovnať profesijnú ponuku na slovenskom i európskom trhu práce a pružne na ňu reagovať ďalším vzdelávaním,
- popísať základné pravidlá riadenia vlastných financií,
- vysvetliť podstatu efektívneho využívania finančných informácií a finančných služieb,
- stanoviť si reálne finančné ciele a plán na ich dosiahnutie,
- popísať riziká spojené s riadením vlastných financií,
- popísať základné pojmové znaky podnikania,
- vysvetliť hlavné princípy právnej úpravy podnikania v SR,
- vysvetliť pojmy živnosť, živnostenské oprávnenie, neoprávnené podnikanie,
- navrhnuť jednoduchý podnikateľský zámer – obchodný a finančný plán malého podniku,
- charakterizovať spotrebiteľa a predávajúceho,
- popísať postup pri vybavovaní reklamácie,
- vymenovať, ktoré štátne orgány a organizácie sa venujú ochrane spotrebiteľa,
- popísať práva a povinnosti spotrebiteľa a vymedziť čo zahŕňa ochrana spotrebiteľa.

### Obsahové štandardy

#### **Svet práce**

Obsah učiva vedie žiaka k osvojeniu základných pojmov pracovného práva a k porozumeniu pracovnoprávnym vzťahom. Vzdelávanie pripravuje žiaka pre svet práce z hľadiska domácich, európskych i mimoeurópskych možností. Učivo sa zameriava na rozvoj schopností žiaka v oblasti osobného manažmentu. Vo vzdelávacom procese sa súčasne formujú a rozvíjajú schopnosti racionálneho a efektívneho správania a zodpovednosti za vlastnú prácu.

Žiak sa učí porozumieť základným atribútom trhu práce, získa vedomosti o ponuke a dopyte po pracovných miestach, naučí sa, ako sa uchádzať o zamestnanie a osvojí si náležitosti súvisiace s pracovným pomerom.

Získava informácie o dôležitosti rozširovania nadobudnutých vedomostí a zručností cestou

celoživotného vzdelávania, ako základu jeho osobnostného a kariérového rozvoja.

#### **Pravidlá riadenia osobných financií**

Obsah učiva je zameraný na vysvetlenie významu trvalých životných hodnôt, dôležitosti zabezpečenia životných potrieb a vplyvu peňazí na ich zachovanie. Žiak sa naučí nájsť, vyhodnocovať a použiť finančné informácie pre riadenie vlastných financií s cieľom zaistenia celoživotného finančného zabezpečenia. Osvojí si dôležitosť osobného zabezpečenia pre prípad zdravotne a sociálne nepriaznivej situácie a staroby. Naučí sa rozoznávať možné riziká, stanoviť si reálne finančné ciele a napláňovať si ich dosiahnutie.

#### **Výchova k podnikaniu**

Žiaci sa oboznámia s právnymi pojmami podnikania, podstatou podnikateľskej činnosti, princípmi právnej úpravy podnikania v Slovenskej republike. Podrobnejšie si osvoja problematiku živnostenského podnikania, naučia sa vypracovať jednoduchý podnikateľský zámer.

#### **Spotrebiteľská výchova**

Žiak sa oboznámi s cieľom zákona o ochrane spotrebiteľa a jeho právach, vzdelávaním si osvojí základné pojmy spotrebiteľskej výchovy. Získa poznatky súvisiace s poctivosťou predaja výrobkov a služieb, s problematikou a pravidlami reklamy, s informatívnou povinnosťou predávajúceho voči spotrebiteľom, o označovacej povinnosti a sankciách.

## **POLYGRAFICKÉ A MULTIMEDIÁLNE VZDELÁVANIE**

Učivo je zamerané na základy polygrafie ako história polygrafie, polygrafická výroba, polygrafické materiály, normy v polygrafii a trendy vývoja polygrafických technológií.

Učivo je vymedzené spoločne pre všetky odbory na danom stupni vzdelania bez ohľadu na ich profiláciu. Pomôže žiakovi pri rozhodovaní o ďalšej profesijnej a vzdelávacej orientácii v oblasti tlačových a digitálnych médií, v oblasti obalov a príbuzných odvetví.

Cieľom je príprava absolventa s významnou orientáciou na svoj odbor na základe poznania histórie polygrafie, obalov a digitálnych médií, poslania a významu polygrafie a digitálnych médií pre spoločnosť.

### **Výkonové štandardy**

#### **Absolvent má:**

- vysvetliť historický vývoj písma, charakterizovať objavy a vynálezy tlačových techník, opísať dejiny polygrafie na Slovensku,
- vysvetliť postavenie a význam internetu a multimédií pre spoločnosť,
- klasifikovať a charakterizovať jednotlivé skupiny polygrafických výrobkov a obalov,
- opísať jednotlivé fázy polygrafickej výroby, tvorby digitálnych produktov, a výroby obalov,
- opísať typy polygrafických podnikov, podnikov na tvorbu digitálneho obsahu, a podnikov orientovaných na výrobu obalov,
- opísať nedostatky a riziká digitálnych produktov a ich prevádzky,
- kategorizovať a opísať technológie zobrazovania dokumentov pomocou služby www, ovládať princípy digitalizácie reálnych predlôh,
- charakterizovať fázu prípravy tlače z hľadiska spracovania textu, obrazu, stránkovej a hárkovej montáže a z hľadiska zhotovenia tlačovej formy,
- charakterizovať fázu tlače a fázu dokončujúceho spracovania,
- vysvetliť spôsoby tlače a tlačové techniky a ich praktické uplatnenie,

- popísať základný technologický postup výroby tlačových foriem,
- vymenovať a charakterizovať všetky druhy materiálov používaných v polygrafii,
- čítať prevádzkovú a technologickú dokumentáciu polygrafickej výroby,
- hospodárne využívať materiály a šetriť energiu,
- určiť trendy vývoja polygrafickej výroby,
- orientovať sa v normách riadenia kvality polygrafickej výroby.

## Obsahové štandardy

### História polygrafie

Učivo je zamerané na históriu tlače, tlačových techník a polygrafickej výroby tak z pohľadu vývoja samotnej techniky ako aj z pohľadu histórie polygrafie na území Slovenska. Dôraz je kladený na vplyv vývoja tlače na rozvoj spoločnosti a na postavenie polygrafie v spoločnosti.

### Základy digitálnych médií

Učivo je zamerané na pochopenie základov tvorby a publikovania digitálneho obsahu v médiách na rôznych zariadeniach, najmä v sieti internet, na výuku vývoja internetu a služby www. Študenti sa oboznámia aj s tvorbou a využitím rôznych typov mediálneho obsahu.

### Polygrafická výroba

Učivo je zamerané na základy organizácie polygrafickej výroby, rozvoj polygrafického priemyslu na Slovensku a súčasné zastúpenie a štruktúru polygrafických podnikov na Slovensku. Žiaci sa oboznámia s jednotlivými výrobnými fázami polygrafickej produkcie a využitie jednotlivých tlačových techník pre tlač rôznych polygrafických produktov.

### Polygrafické výrobky

Učivo je zamerané na kategorizáciu polygrafických výrobkov. Žiaci sa naučia špecifikovať polygrafické výrobky, opísať ich základné časti a opísať postup ich zhotovenia.

### Polygrafické materiály

Učivo je zamerané na základné suroviny a materiály používané v polygrafickej výrobe, kovové materiály, nekovové materiály, syntetické polyméry, prírodné makromolekulárne látky a fotochemické materiály. Žiaci sa naučia poznať materiály používané v polygrafickom priemysle a posúdiť kvalitu materiálov. Používať materiály aj z hľadiska bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci so škodlivými látkami.

### Polygrafické normy

Učivo je zamerané na základné normy upravujúce zhotovenie polygrafických výrobkov a ich základné parametre. Žiaci sa naučia orientovať sa v sústave noriem a vyhľadávať v nich požadované údaje. Učivo je zamerané aj na medzinárodné normy kvality.

### Trendy vývoja polygrafickej výroby

Učivo je zamerané na trendy vývoja polygrafickej výroby. Žiaci sa naučia vyhľadávať na internete informácie o nových technológiách a materiáloch. Výučba je zameraná na zdôraznenie potreby celoživotného vzdelávania absolventa odboru vplyvom inovácie polygrafickej výroby.

V školskom vzdelávacom programe je možné tieto obsahové štandardy rozšíriť a prehĺbiť na úroveň zodpovedajúcu aktuálnemu stavu používaných technológií a na úroveň profesionálnej špecializácie.

## TYPOGRAFICKÉ A VÝTVARNÉ VZDELÁVANIE

Učivo je zamerané na pravidlá typografie a výtvarné vzdelávanie s využitím v

oblasti tvorby tlačovín a digitálnych médií.

Učivo je vymedzené spoločne pre všetky odbory na danom stupni vzdelania bez ohľadu na ich profiláciu. Žiakovi poskytnú významné typografické a výtvarné základy pre výkon pracovných operácií pri výrobe polygrafických a digitálnych produktov a na primeranej úrovni poznatky a skúsenosti z oblasti výtvarného myslenia a vyjadrovania. Cieľom je príprava absolventa, ktorý vie vykonávať polygrafické výrobné operácie s použitím typografických pravidiel a s využitím estetických a výtvarných poznatkov z oblasti reprodukcie textovej a obrazovej informácie.

### Výkonové štandardy

#### **Absolvent má:**

- určiť základné typografické pravidlá,
- opísať reprodukčné možnosti tlačových techník,
- opísať grafickú úpravu tlačovín,
- určiť výtvarné prostriedky pre kompozíciu tlačoviny,
- zvoliť správny postup pri tvorbe kompozície grafického užívateľského rozhrania,
- definovať prvky a princípy grafického dizajnu,
- vysvetliť princípy interakcie v digitálnych produktoch,
- vysvetliť technickú úpravu rukopisov v redakcii,
- opísať základy estetiky pre oblasť tlačových médií,
- opísať dizajn tlačovín,
- opísať základnú teóriu farieb a farebných priestorov,
- vysvetliť farebný priestor RGB a CMYK, denzitometrické a kolorimetrické meranie farebnosti,
- kategorizovať prostriedky informatiky a aplikovanej výpočtovej techniky používané pri grafickom spracovaní tlačoviny.

### Obsahové štandardy

#### **Typografické pravidlá**

Učivo je zamerané na základné typografické pravidlá úpravy sadzby a strán tlačoviny a na typografický merný systém s prepojením na metrický systém. Žiak sa naučí používať pravidlá grafického usporiadania prvkov tlačoviny v závislosti od druhu tlačoviny a jej využitia.

#### **Výtvarná príprava**

Učivo je zamerané na základné výtvarné grafické techniky, ktorých cieľom je dosiahnuť požadované estetické cítenie žiaka vo vzťahu k vykonávanej práci pri výrobe tlačovín. Žiaci sa naučia používať výtvarné grafické techniky pri návrhu grafického usporiadania tlačovín a ich jednotlivých grafických prvkov ako aj vo vzťahu k polygrafii. Žiaci sa naučia rešpektovať výrazové možnosti farieb a svetla.

#### **Grafická úprava tlačovín a digitálnych médií**

Učivo je zamerané na základy grafickej úpravy tlačovín. Žiaci budú používať bežné výtvarné techniky a informačné technológie. Žiak sa naučí používať pravidlá grafického usporiadania prvkov tlačoviny v závislosti od druhu tlačoviny a jej využitia. Žiak bude vnímať svoju prácu na polygrafickom výrobku aj z pohľadu estetiky výrobku.

V školskom vzdelávacom programe je možné tieto obsahové štandardy rozšíriť a prehĺbiť na úroveň zodpovedajúcu aktuálnemu stavu používaných technológií a na úroveň profesionálnej špecializácie.

## 16.4 Vzdelávacie štandardy špecifické pre študijné odbory

<b>Študijný odbor</b> <b>POLYGRAFIA</b>
<b>TEORETICKÉ VZDELÁVANIE</b>
<b>Výkonové štandardy</b>
<p><b><u>Príprava a vykonávanie technologických procesov</u></b></p> <p>Absolvent má:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- vysvetliť prípravu technických a technologických dokumentov pre výrobu najrôznejších typov zákaziek,</li><li>- opísať postup určenia a riadenia technologických postupov vo výrobných oddeleniach na čiastkových úsekoch polygrafickej výroby,</li><li>- ovládať bežné výpočty v reprodukcii, sadzbe, tlači a v dokončujúceho spracovanie tlačovín, ktoré súvisia s technologickými procesmi,</li><li>- poznať princípy reprodukčných systémov, tlačiarenských strojov a strojov pre dokončujúce spracovanie a vedieť posúdiť efektivitu ich využitia,</li><li>- posúdiť použiteľnosť polygrafických materiálov a vedieť spočítať ich spotrebu na jednotlivé zákazky aj dané plánovacie obdobie,</li><li>- opísať postupy posúdenia kvality textových a obrazových podkladov pre prípravu tlače, kvality digitálnych dokumentov ako podkladov pre zhotovenie tlačovej formy,</li><li>- poznať princípy spracovania textových a obrazových predlôh pre prípravu tlače pomocou grafických počítačových programov na platforme Mac aj PC,</li><li>- opísať plánovanie zákazkovej náplne pre dané strojové vybavenie a analyzovať využívanie jeho kapacity,</li><li>- opísať organizáciu a riadenie výrobných činností na čiastkových úsekoch polygrafickej výroby vo fázach spracovania tlačových podkladov, tlače a dokončujúceho spracovania,</li><li>- charakterizovať a opísať problematiku logistiky v rámci tlačiarenskej výroby a aj v spolupráci medzi dodávateľskými a odberateľskými organizáciami,</li><li>- opísať procesy prípravy tlačovín vo vydavateľstvách a grafických štúdiách.</li></ul> <p><b><u>Polygrafia - Sadzba textu</u></b></p> <p>Absolvent má:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- opísať historický vývoj písma,</li><li>- vysvetliť jednotlivé typy (fonty) písma,</li><li>- rozčleniť jednotlivé konštrukčné časti písma,</li><li>- posúdiť základné rozdiely medzi jednotlivými typografickými mernými systémami,</li><li>- definovať pojem sadzba a vysvetliť jeho význam,</li><li>- definovať základné princípy zhotovenia sadzby z pohľadu minulosti a súčasnosti,</li><li>- vysvetliť pojmy akcidenčná sadzba, poradová sadzba, novinová sadzba a ostatné spôsoby úpravy sadzby,</li><li>- zdôvodniť použitie úpravy sadzby u jednotlivých typov tlačovín,</li><li>- opísať grafické a zalamovacie programy na spracovanie textu,</li></ul> <p><b><u>Polygrafia - Reprodukcia obrazu</u></b></p> <p>Absolvent má:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- vysvetliť význam svetla a farby pri reprodukcii predlôh,</li><li>- charakterizovať druhy dokumentov a predlôh a stanoviť technologické postupy ich</li></ul>



- spracovania,
- charakterizovať vstupné a výstupné zariadenia na spracovania obrazovej informácie,
- určiť spôsoby autotypickej reprodukcie a pomôcky pre stabilizáciu procesu,
- vyhľadať obrazové informácie na internete,
- opísať programy na spracovanie obrazových informácií a spôsob spracovania obrazových dát,
- vysvetliť pojem subtraktívne a aditívne miešanie farieb,
- opísať systém na správu farieb,
- opísať funkciu zariadení a prístrojov elektronických reprodukčných systémov,
- vysvetliť spôsob náhľadu reprodukcie obrazu.

### **Polygrafia - Spájanie textu a obrazu (layout)**

Absolvent má:

- vysvetliť typografické pravidlá rozmiestnenia textu a obrazu na strane tlačoviny,
- opísať štandardy z oblasti polygrafie (formáty papiera, hmotnosti papiera, rozmery obálok, prebalov, kníh...),
- vysvetliť použitie programov pre digitálne spracovanie obrazu a textu,
- opísať použitie jednotlivých programových nástrojov,
- vysvetliť pojem stránková a hárková montáž a opísať spôsob zhotovenia montážneho plánu,
- opísať proces elektronickej hárkovej montáže,
- opísať postupy grafickej prípravy podkladov a predprípravu tlačovín,
- využívať zásady tvorby jednotlivých druhov tlačovín,
- objasniť zákonitosti kompozičného usporiadania prvkov v ploche tlačového hárku,
- povedať postupy vyradovania strán tlačoviny na tlačový hárok,
- opísať spôsob spracovania montáží, navrhnúť jednoduché a zložité vyradenie strán,
- zdôvodniť výber programu pre spracovanie dokumentu,
- určiť spôsoby náhľadu tlačoviny pred zhotovením tlačovej formy,
- vysvetliť pojem digitálny workflow,
- definovať formáty digitálnych dokumentov.

### **Polygrafia - Zhotovenie tlačovej formy**

Absolvent má:

- opísať historický vývoj zhotovenia tlačovej formy pre jednotlivé tlačové techniky,
- opísať vhodné reprodukčné podklady pre zhotovenie tlačovej formy,
- opísať aktuálne spôsoby zhotovenia tlačových foriem pre jednotlivé tlačové techniky,
- posúdiť jednotlivé metódy prípravy tlačových foriem vrátane CTP technológií,
- opísať konštrukčné riešenia a spôsoby osvetlenia tlačovej formy u CTP zariadení,
- opísať programové vybavenie pre zhotovenie tlačovej formy CTP technológiou,,
- zdôvodniť potrebu kontroly digitálnych dát pre zhotovenie tlačovej formy pred ich použitím na zhotovenie tlačovej formy CTP technológiou,
- určiť kvalitatívne požiadavky na hotovú tlačovú formu.

### **Polygrafia – tlač**

Absolvent má:

- opísať vývoj tlačových techník a tlačových strojov,
- definovať princípy spôsobov tlače a tlačových techník,
- nakresliť základné schémy tlačových techník,
- opísať, charakterizuje a rozdelí výrobné podklady a technickú dokumentáciu,
- opísať funkciu a obsah výrobného vrečka,
- opísať elektronické riadiace prvky tlačových strojov,
- charakterizovať tlačové stroje DI, stroje pre bezvodý ofset, opísať ich technické možnosti a praktické využitie,
- opísať fázy prípravy tlače,
- určiť a popísať funkciu základných častí tlačových strojov,
- vysvetliť funkciu tlačiacich a netlačiacich miest na tlačovej forme,

- opísať a vysvetliť tlačové jednotky tlačových strojov,
- opísať konštrukciu a funkciu vlhčiacich a farebníkových systémov tlačových strojov,
- vysvetliť princípy a využitie hárkových a kotúčových tlačových strojov,
- povedať postup prípravy potláčaného materiálu k tlači,
- určiť materiálové zloženie tlačových papierov a rozdeliť papiere do skupín,
- vysvetliť postup výroby tlačových papierov a tlačových farieb, princípy a spôsoby miešania farieb, spôsob označovania tlačových farieb, funkciu vzorníkov farieb,
- popísať materiál, prípravky a pomôcky používané pri tlači,
- definovať formáty papiera,
- povedať postup prípravy jednotlivých častí tlačového stroja k tlači,
- povedať postup prípravy tlačovej formy k tlači,
- vysvetliť postupy dosiahnutia stabilizovanej tlače,
- opísať prechod potláčaného materiálu tlačovým strojom,
- opísať použitie digitálnych dát a výpočtovej techniky pri tlači,
- špecifikovať základné parametre ovplyvňujúce proces tlače,
- opísať pracovné operácie pri produkčnej tlači,
- opísať funkciu elektronickej kontroly a riadenia procesu tlače,
- rozlíšiť digitálny tlačový stroj od bežného tlačového stroja,
- opísať princípy hárkovej montáže a postupy zhotovenia analógovej a digitálnej montáže,
- vysvetliť a opísať spôsoby vyradenia strán a určiť vzťah vyradenia strán a knižárskeho spracovania potlačeného papiera,
- opísať spôsoby zušľachtovania potlačeného materiálu priamo v tlačovom stroji,

### **Polygrafia – knižné väzby**

Absolvent má:

- vysvetliť základné pojmy odborného knižárskeho názvoslovia,
- definovať základné knižárske výrobky, druhy tlačovín a technologické postupy ich výroby,
- vymenovať a opísať stroje a zariadenia používané v knižárskej výrobe,
- systematicky rozdeliť knižné väzby,
- opísať nové typy knižných väzieb, ktoré nie sú súčasťou odborových noriem,
- opísať technologické postupy priemyselnej výroby knižnej väzby a potrebné strojné vybavenie,
- opísať postupy ručnej výroby knižnej väzby, umeleckej väzby a prácu s kožou a textilom
- opísať technológiu a jednotlivé operácie výroby výrobkov,
- opísať postupy výroby mäkkých knižných väzieb,
- opísať postupy výroby tuhých knižných väzieb,
- opísať metódy výpočtu spotreby základných knižárskych materiálov,
- opísať obsluhu jednotlivých knižárskych strojov, ich údržbu a nastavovanie.

### **Polygrafia - Kvalita**

Absolvent má:

- porovnať klasické a digitálne tlačové techniky z hľadiska posúdenia kvality reprodukcie textu a obrazu, finálneho produktu a efektivity tlače pri jednotlivých typoch tlačovín,
- posúdiť po odbornej a technicko-výtvarnej stránke kvalitu sadzby, tlačovej formy, farby, papiera a iného polygrafického materiálu,
- posúdiť kvalitu použitých materiálov,
- vysvetliť princípy jednotlivých druhov meracích prístrojov používaných na hodnotenie kvality,
- opísať parametre pre vyhodnotenie kvality pomocou denzitometra, kolorimetra
- opísať použitie ICC profilu pri reprodukcii obrazových dát,
- opísať kalibráciu monitoru pomocou sondy a programového vybavenia,
- vybrať v platných odvetvových normách (ON) pre polygrafický priemysel potrebné informácie,
- opísať normy riadenia kvality a vysvetliť základy medzinárodných ISO noriem a ISO certifikátov kvality a certifikátu kvality PSO (Proces standard offset).

## Obsahové štandardy

### Technologické procesy

Učivo je zamerané na prípravu a vykonávanie technologických procesov. Žiaci sa naučia postupy spracovania technologickej dokumentácie výroby, postupy výberu vhodnej výrobnej technológie a postupy výberu materiálov. Naučia sa počítat spotrebu materiálov, pracovného času a kalkulovať ceny polygrafickej výrobkov. Učivo je zamerané aj na kontrolu a riadenie technologických postupov a na riadenie kvality produkcie.

### Sadzba textu

Učivo je zamerané na postupy sadzby textu pre jednotlivé druhy tlačovín. Žiaci sa naučia základné pravidlá sadzby textu, postup formátovania textu, použitie jednotlivých programových nástrojov na úpravu textu v grafických programoch, pravidlá uzatvárania grafických dokumentov, archivácie dokumentov a prenosu dokumentov v počítačovej sieti. Žiak získava poznatky o konštrukcii písma, osvojí si kritériá charakteristiky a klasifikácie tlačeného písma.

### Reprodukcia obrazu

Učivo je zamerané na celý technologický postup spracovania obrazových predlôh, vplyv jednotlivých činiteľov a faktorov na ich spracovanie až po finálny produkt predtlačovej prípravy. Obsah učiva je zameraný na osvojenie základov technológie prenosu obrazovej informácie, základy optiky, farebného vnemu a reprodukcie farieb. Učivo poskytuje žiakovi vedomosti o predlohách pre reprodukciu ako aj prehľad o zariadeniach na snímanie a úpravu obrazových predlôh. Pozornosť je venovaná grafickým formátom súborov, úprave bitmapovej zoskenovanej predlohy, využitiu grafických programov. Učivo je orientované špecifikáciu rôznych výstupných formátov grafických súborov. Žiak si osvojí poznatky o farebnosti tlače, o rastrování obrazu, oboznámi sa s princípom tvorby rastrového bodu a druhmi rastov.

### Spájanie textu a obrazu (layout)

Žiaci tu získavajú teoretické poznatky o spájaní textu a obrazu do strán jednotlivých druhov tlačovín. Naučia sa používať základné typografické pravidlá pre rozmiestnenie textu a obrazu na ploche tlačoviny. Obsah je zameraný na digitálne postupy spájania a textu a obrazu – layout tlačoviny ale rovnako sa žiak oboznámi aj s menej používanými staršími analógovými postupmi stránkovej montáže. Žiaci sa naučia používať grafické pravidlá pre stránkovú montáž. Obsah je zameraný na vedomosti o montážnom pláne a vedomosti o umiestnení a používaní technických prvkov na hárkovej montáži pre riadenie kvality tlače. Táto oblasť je považovaná za základ pre potreby polygrafa - grafika. Obsah je zameraný na základné počítačové programy pre spracovanie textu a obrazu a na orientáciu sa v princípoch komunikácie a výmeny dátových súborov.

### Zhotovenie tlačovej formy

Učivo je zamerané na technologické postupy zhotovenia tlačovej formy v závislosti od tlačovej techniky a použitej tlačovej formy. Žiak sa naučí zákonitosti tlačiacich a netlačiacich prvkov na tlačovej forme a technologické princípy ich zhotovenia pri výrobe tlačovej formy. Žiak si osvojí poznatky o prepojení grafických podkladov a technológie výroby tlačovej formy. Obsahom učiva sú postupy prípravy digitálnych dát pre zhotovenie tlačovej formy, postupy zhotovenia digitálneho montážneho plánu a spôsoby rozmiestnenia strán na tlačovom hárku. Žiaci sa naučia orientovať v elektronických zariadeniach a systémoch spojených s prípravou tlače polygrafickej výroby označovanej aj ako prepress.

### Tlač

Učivo je zamerané na technologické postupy prípravy materiálov, prípravy tlačovej formy, prípravy tlačovej farby a prípravy tlačového stroja pre tlač tlačovín. Žiak sa naučí zákonitosti prenosu tlačovej farby z tlačovej formy na potlačaný materiál. Obsah učiva je zameraný aj na postupy použitia riadiacich a kontrolných prvkov, ktoré sú súčasťou tlačového stroja.

### Knižné väzby

Učivo je zamerané na systematizáciu knižných väzieb. Žiaci sa naučia určiť a popísať úlohy jednotlivých častí knižných väzieb. Cieľom tohto predmetu je oboznámiť žiakov v oblasti materiálov, ktoré sa používajú v polygrafickej výrobe. Obsah je zameraný na základné parametre knižných väzieb s prepojením na použitý materiál.

### **Marketing**

Učivo je zamerané na marketingové aktivity najmä v oblasti získavania zákaziek, práce so zákazníkom, logistiku polygrafickej výroby. Žiaci sa naučia postupy marketingovej komunikácie, spracovanie obchodnej dokumentácie, obchodnej korešpondencie, logistické postupy pri spracovaní zákaziek v polygrafii.

### **Kvalita**

Žiaci získajú vedomosti o technických normách popisujúcich parametre polygrafických výrobkov ako aj vedomosti o normách pre riadenie kvality polygrafickej produkcie. Učivo je zamerané na spôsoby hodnotenia kvality vstupných materiálov, textových a obrazových podkladov pre polygrafickú výrobu ako aj na hodnotenie kvality digitálnych dát pre zhotovenie tlačovej formy. Žiaci sa naučia základné princípy vstupnej, medzioperačnej a výstupnej kontroly. Obsah učiva je zameraný na prvú fázu polygrafickej výroby a to prípravu tlače – prepress.

V školskom vzdelávacom programe je možné tieto obsahové štandardy rozšíriť a prehĺbiť na úroveň zodpovedajúcu aktuálnemu stavu používaných technológií a na úroveň profesionálnej špecializácie.

## **PRAKTICKÁ PRÍPRAVA**

### **Výkonové štandardy**

#### **Absolvent vie:**

- vypracovať základný technologický predpis pre danú technologickú operáciu výroby so zreteľom na správnosť technológie, výber materiálu a ekonomickú efektívnosť,
- vykonať samostatnú analýzu výrobného problému a navrhnúť riešenie,
- vybrať potrebné náradie, stroje a zariadenia, materiál a suroviny pre konkrétny technologický postup,
- riadiť a regulovať výrobný proces,
- pracovať podľa schválených postupov dodržiavať technologickú disciplínu, technické a technologické normy, legislatívu vrátane hygienických a bezpečnostných noriem,
- voliť vhodné kontrolné a meracie pomôcky a zariadenia pre hodnotenie kvality procesov, medziproduktov a finálnych výrobkov,
- vypočítať spotrebu materiálu a času na výrobu tlačoviny podľa zvolenej technológie výroby,
- vypracovať cenovú kalkuláciu výroby tlačoviny podľa zvolenej technológie výroby,
- spracovať obchodnú dokumentáciu a korešpondenciu.

### **Obsahové štandardy**

#### **Príprava a vykonávanie technologických procesov**

Žiaci sú vedení k samostatnej príprave technickej a technologickej dokumentácie a k vykonávaniu technologických procesov. Žiaci sa naučia spracovávať technologickú dokumentáciu výroby, vyberať vhodnú výrobnú technológiu a určovať materiály pre polygrafickú výrobu. Naučia sa počítať spotrebu materiálov, pracovného času a kalkulovať ceny polygrafickej výrobkov.

### **Výber materiálov, surovín, prístrojov a zariadení, príprava technologického procesu**

Cieľom je spojenie teoretických vedomostí s praktickou činnosťou. Dôraz sa kladie na získanie základných zručností a vedomostí pri výbere vhodných materiálov, pracovných nástrojov a správnych technologických postupov pri výrobe daného produktu.

### **Riadenie a kontrola technologických procesov**

Žiaci sú vedení k riadeniu technologických operácií. Vykonávajú kontrolu a vyhodnocovanie kvality na všetkých čiastkových úsekoch polygrafickej výroby vrátane návrhov na zmeny v riadení kvality. Žiaci hodnotia grafickú úroveň tlačovín a riadia výrobný proces s cieľom dosahovať vysokú úroveň kvality produkcie. Kvalifikovane posudzujú kvalitu jednotlivých technologických postupov a ich medziproduktov a hodnotiť kvalitu výsledného produktu.

### **Ochranné a preventívne technologické opatrenia**

Žiaci sú vedení k samostatnému mysleniu, k rozvoju tvorivého technického myslenia a schopnosti zrealizovať získané teoretické vedomosti aplikovať vo výrobnom procese. Pri práci musia dodržiavať bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci a životnému prostrediu, Sú vedení k tomu, aby zvolili správny pracovný postup pri vykonávaní odborných činností.

### **Ochrana zdravia a bezpečnosť pri práci**

Žiaci od prvého ročníka sú vedení k tomu, aby nezabúdali na ochranu zdravia a bezpečnosť pri práci v rozsahu zodpovedajúcem požiadavkám výučby, s druhmi zakázaných činností, príčinami úrazov a so spôsobmi ochrany pracovníkov a ochrannými pracovnými pomôckami.

### **Obsluha technologických zariadení**

Praktická príprava sa spravidla robí v dielňach školy. V súlade s požiadavkami učebnej osnovy sa má odborná prax uskutočňovať na produktívnych prácach alebo na cvičných prácach, kde žiaci musia požadované činnosti vykonávať podľa príslušnej témy, aby získali základnú orientáciu v modernej technike a technológiách, v činnostiach spojených s prípravou tlače, produktívnou tlačou a knihárskym spracovaním potlačeného materiálu. Hlavným cieľom je prehlbovanie zručností spojené so systematickou diagnostickou činnosťou súvisiacou s výkonom pracovných činností a použitými výrobnými zariadeniami.

V školskom vzdelávacom programe je možné tieto obsahové štandardy rozšíriť a prehĺbiť na úroveň zodpovedajúcu aktuálnemu stavu používaných technológií a na úroveň profesionálnej špecializácie.

## **Študijný odbor**

## **OBALOVÁ TECHNIKA**

### **TEORETICKÉ VZDELÁVANIE**

#### **Výkonové štandardy**

#### **Absolvent má:**

- opísať základy technického kreslenia návrhu a konštrukcie obalov,
- opísať špecializované programové a aplikačné vybavenie pre obalový a grafický dizajn,
- poznať význam drevnej hmoty pre výrobu obalových materiálov a jeho vlastností,
- opísať postupy spracovania dreva pri výrobe buničiny,
- opísať základy výrobných a technologických postupov používaných pri výrobe papiera a lepeniek,

- vysvetliť rozdelenie papierov a ich použitie,
- definovať základné vlastnosti papierov, kartónov a lepeniek,
- opísať postupy a hodnotenie vlastností papierov, kartónov a lepeniek,
- opísať mechanické a chemické spôsoby úpravy papierov, kartónov a lepeniek,
- vysvetliť vplyv úpravy papierov na ich vlastnosti, opísať postup výroby vlnitých lepeniek,
- vysvetliť postupy výroby kartonáží, ich vlastnosti a možnosti využitia pre výrobu obalov,
- opísať výrobné postupy a technológiu výroby hromadných obalov z papiera, lepeniek a kartónov (vrecia, vrecká, obálky, škatule, kontajnery a pod.),
- opísať a charakterizovať vlastnosti lepidiel, farieb a ďalších pomocných prípravkov používaných pri výrobe obalov a možnosti ich použitia z hľadiska zdravotnej nezávadnosti a ochrany životného prostredia,
- opísať ekologické aspekty výroby papierov, lepeniek, kartónov a ich zušľachťovania,
- zdôvodniť potrebu a význam recyklácie obalov na báze papiera, opísať základné princípy a postupy procesov recyklácie,
- opísať vlastnosti recyklovaných výrobkov na báze papiera a ich vlastnosti,
- vedieť analyzovať existujúce baliace technológie a obaly,
- vysvetliť potrebu sledovania legislatívnych požiadaviek na obaly,
- opísať stav a vývoja baliacej techniky a obalov,
- opísať požiadavky zákazníkov na technické a výtvarné vlastnosti obalu,
- opísať spôsoby zabezpečovania dodávok obalov, vrátane sprievodnej dokumentácie,
- opísať podklady na evidenciu obalov a obalových odpadov,
- objasniť ekologické aspekty výroby a distribúcie obalov vyrobených z materiálov na báze prírodných a syntetických makromolekulárnych látok,
- opísať proces distribúcie a recyklácie obalov zo syntetických materiálov,
- opísať význam hygienických limitov,
- mať prehľad o škodlivinách, jedoch, látkach zdraviu škodlivých a alergénoch, ktoré sa môžu vyskytovať vo výrobe obalov a v polygrafickej výrobe,
- chápať význam dodržiavania hygieny práce a bezpečnostných predpisov pri práci s chemickými látkami a nebezpečenstvo vzniku chorôb z povolania.

## **Obsahové štandardy**

### **Výroba papiera, kartónov, lepeniek**

Učivo je zamerané na postupy spracovania drevnej hmoty, výrobu vlákien a samotný výrobný proces výroby papierov, kartónov a lepeniek. Žiak získa vedomosti o surovinách pre výrobu papierov, kartónov a lepeniek. Vedomosti získané o výrobných postupoch v papierenskom priemysle použije pri osvojovaní si vedomostí a praktických zručností z oblasti výroby obalov.

### **Obalový dizajn**

Učivo je zamerané na teoretickú prípravu v oblasti tvarového a grafického dizajnu obalov. Je základom pre vývoj technického a grafického myslenia a následné rozvíjanie priestorovej predstavivosti. Žiaci si vytvárajú vedomostný základ, ktorý využije žiak pri konštrukcii obalov alebo pri navrhovaní výrobných a technologických postupov pri výrobe obalov. Súčasťou výučby je aj prezentácia dizajnových návrhov vytvorených počas cvičení, spojená s riadenou diskusiou nad preberanými témami. Učivo je ďalej zamerané na tvarový dizajn, grafickú úpravu obalov, technické a technologické prostriedky pre výrobu obalov, realizáciu tvarovej a grafickej úpravy obalov, podmienky preberanie grafickej úpravy a tvaru obalu, maketu a jej úlohu. Neoddeliteľnou súčasťou výučby sú komplexné práce a ich obhajoby, sledovanie aktuálnych trendov v odbore grafického dizajnu obalov, návštevy obalových a polygrafických výstav.

### **Výroba obalov**

Učivo je zamerané na postupy výroby obalov, delenie papierov a lepeniek, strih, štiepenie a vysekávanie materiálov pri výrobe obalov. Žiaci získajú vedomosti o tvarovaní, spájaní, zlepovaní, tepelnom spájaní, zošívaní, nitovaní, šití a spájaní skladaním materiálov používaných pri výrobe obalov. Učivo je ďalej zamerané na spájanie vrstiev materiálov pri výrobe obalov. Žiak získa vedomosti o zušľachťovaní obalov impregnovaním, natieraním,

vrstvením, laminovaním a vákuovým pokovovaním.

### **Spracovanie lepeniek**

Učivo je zamerané na druhy vlnitých lepeniek a technológie výroby kartonáže a to: technológia výroby z vlnitých lepeniek, technológia výroby z hladkých lepeniek, technológia výroby skladačiek, technológia výroby ľahanej, lisovanej, vinutej a obalenej kartonáže.

### **Tlačové techniky**

Učivo je zamerané na polygrafické technologické procesy vo výrobe obalov a obalových materiálov. Na základné princípy tlačových techník, základy typografie, prípravu tlače, výrobu tlačových foriem, tlačové techniky, kvalitu tlače, na prepojenie realizácie tlače na prípravu tlače. Žiaci sa naučia základné kritériá kvality tlače, štandardizácie v polygrafickej výrobe a porovnávať všetky spôsoby tlače v nadväznosti na výrobu obalov

### **Kvalita**

Žiaci získajú vedomosti o technických normách popisujúcich parametre obalových výrobkov ako aj vedomosti o normách pre riadenie kvality polygrafickej a obalovej produkcie. Učivo je zamerané na spôsoby hodnotenia kvality vstupných materiálov, textových a obrazových podkladov pre polygrafickú výrobu ako aj na hodnotenie kvality digitálnych dát pre zhotovenie tlačovej formy. Žiaci sa naučia základné princípy vstupnej, medzioperačnej a výstupnej kontroly. Obsah učiva je zameraný na celý proces výroby obalov.

V školskom vzdelávacom programe je možné tieto obsahové štandardy rozšíriť a prehĺbiť na úroveň zodpovedajúcu aktuálnemu stavu používaných technológií a na úroveň profesionálnej špecializácie.

## **PRAKTICKÁ PRÍPRAVA**

### **Výkonové štandardy**

#### **Absolvent vie:**

- spracovať návrh a konštrukciu obalu,
- pracovať so špecializovaným programovým a aplikačným vybavením pre obalový a grafický dizajn,
- spolupracovať s obalovými grafikmi na tvorbe nových obalov,
- samostatne navrhovať inovácie obalov a baliacich technológií,
- určiť podmienky pre výber dodávateľov obalov,
- určiť požiadavky na technické a výtvarné vlastnosti obalu,
- vie spracovať technickú a ostatnú dokumentáciu k výrobe obalov,
- vyhotoviť základný technologický predpis pre danú technologickú operáciu výroby so zreteľom na správnosť technológie, výber materiálu a ekonomickú efektívnosť,
- aplikovať svoje znalosti marketingu, prvkov reklamy a prieskumu trhu,
- vykonať samostatnú analýzu výrobného problému a navrhnúť riešenie,
- zvoliť vhodný materiál pre obal alebo displej, vrátane príslušnej potlače alebo inej úpravy povrchu obalu či displeja,
- vybrať a pripraviť potrebné náradie, stroje a zariadenia, materiál a suroviny pre konkrétny technologický postup,
- riadiť a regulovať výrobný proces,
- pracovať podľa schválených postupov, dodržiavať technologickú disciplínu, technické a technologické normy, legislatívu vrátane hygienických a bezpečnostných noriem,
- voliť vhodné kontrolné a meracie pomôcky a zariadenia pre hodnotenie kvality procesov, medziproduktov a finálnych výrobkov,
- aplikovať vedomosti z oblasti ekológie a recyklácie materiálov pri výbere vhodnej technológie výroby obalov,
- pracovať v tíme pri návrhu obalu, zostavy obalov alebo displejov,

- využívať internet a jeho prostriedky pri práci,
- cielene pracovať na najvyššej kvalite svojej práce, výrobkov a služieb,
- vykonávať analýzu existujúcich obalov a baliacich technológií,
- sledovať a analyzovať funkčné, estetické, zdravotné, legislatívne a iné požiadavky na obaly,
- sledovať stav a vývoj baliacich technológií, baliacej techniky a obalov,
- vedieť porovnávať používané obaly s obalmi konkurencie,
- vie zabezpečiť kontrolu kvality a technické skúšky obalov a baliacich technológií,
- zabezpečovať dodávku obalov a sprievodnej dokumentácie,
- konať ekonomicky a v súlade so stratégiou trvalo udržateľného rozvoja,
- šetriť energiu, médiá a materiály,
- dbať na bezpečnosť práce a ochranu zdravia pri práci,
- dodržiava zákony, vyhlášky, normy a predpisy a sleduje ich zmeny pre svoj odbor.

## **Obsahové štandardy**

### **Príprava a vykonávanie technologických procesov**

Žiaci sú vedení k samostatnej príprave technickej a technologickej dokumentácie výroby obalov a k vykonávaniu technologických procesov. Žiaci sa naučia spracovávať technologickú dokumentáciu výroby, vyberať vhodnú výrobnú technológiu a určovať materiály pre výrobu obalov. Naučia sa počítat' spotrebu materiálov, pracovného času a kalkuloval' ceny obalových výrobkov.

### **Výber materiálov, surovín, prístrojov a zariadení, príprava technologického procesu**

Cieľom je spojenie teoretických vedomostí s praktickou činnosťou. Dôraz sa kladie na získanie základných zručností a vedomostí pri výbere vhodných materiálov, pracovných nástrojov a správnych technologických postupov pri výrobe daného produktu.

### **Riadenie a kontrola technologických procesov**

Žiaci sú vedení k riadeniu technologických operácií. Vykonávajú kontrolu a vyhodnocovanie kvality na všetkých čiastkových úsekoch polygrafickej výroby vrátane návrhov na zmeny v riadení kvality. Žiaci hodnotia grafickú úroveň tlačovín a riadia výrobný proces s cieľom dosahovať vysokú úroveň kvality produkcie. Kvalifikovane posudzujú kvalitu jednotlivých technologických postupov a ich medziproduktov a hodnotia kvalitu výsledného produktu.

### **Ochranné a preventívne technologické opatrenia**

Žiaci sú vedení k samostatnému mysleniu, k rozvoju tvorivého technického myslenia a schopnosti zrealizovať získané teoretické vedomosti aplikovať vo výrobnom procese. Pri práci musia dodržiavať bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci a životnému prostrediu, Sú vedení k tomu, aby zvolili správny pracovný postup pri vykonávaní odborných činností.

### **Ochrana zdravia a bezpečnosť pri práci**

Žiaci od prvého ročníka sú vedení k tomu, aby nezabúdali na ochranu zdravia a bezpečnosť pri práci v rozsahu zodpovedajúcej požiadavkám výučby, s druhmi zakázaných činností, príčinami úrazov a so spôsobmi ochrany pracovníkov a ochrannými pracovnými pomôckami.

### **Obsluha technologických zariadení**

Praktická príprava sa spravidla robí v dielňach školy. V súlade s požiadavkami učebnej osnovy sa má odborná prax uskutočňovať na produktívnych prácach alebo na cvičných prácach, kde žiaci musia požadované činnosti vykonávať podľa príslušnej témy, aby získali základnú orientáciu v modernej technike a technológiách, v činnostiach spojených s prípravou tlače, produktívnou tlačou obalov a samotnou výrobou obalov. Hlavným cieľom je prehĺbovanie zručností spojené so systematickou diagnostickou činnosťou súvisiacou s výkonom pracovných činností a použitými výrobnými zariadeniami.



V školskom vzdelávacom programe je možné tieto obsahové štandardy rozšíriť a prehĺbiť na úroveň zodpovedajúcu aktuálnemu stavu používaných technológií a na úroveň profesionálnej špecializácie.

## Študijný odbor

### **GRAFIK TLAČOVÝCH MÉDIÍ GRAFIK DIGITÁLNYCH MÉDIÍ**

#### TEORETICKÉ VZDELÁVANIE

#### Výkonové štandardy

##### **Absolvent má:**

- poznať spôsoby grafickej prípravy médií,
- ovládať problematiku používaných princípov tlače,
- poznať materiály, ich vlastnosti a využitie v polygrafii a príbuzných odvetviach,
- poznať zásady a spôsoby grafického navrhovania tlačových a digitálnych médií,
- poznať zásady typografickej úpravy tlačovín,
- poznať spôsoby uplatnenia programov pri príprave textov a obrázkov pre ich publikovanie v printovej alebo digitálnej podobe,
- poznať zásady práce v oblasti informačných zdrojov a uplatnenia výpočtovej techniky v tejto oblasti,
- poznať konštrukčné riešenia využívaných zariadení,
- poznať používanú výpočtovú techniku a jej využitie v oblasti médií,
- poznať základné pojmy a princípy automatizačnej techniky,
- poznať zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, hygieny práce, tvorby a ochrany životného prostredia,
- poznať základné pojmy z ekonomiky podniku, trhového mechanizmu, riadenie podniku a firmy, organizáciu dielenskej výroby, mzdovú problematiku, oceňovanie a predaj hotových výrobkov, zásady hospodárnosti,
- poznať funkciu základných súčastí PC,
- prácu s operačnými systémami, prácu v počítačovej sieti intranet a internet,
- poznať funkciu meracích prístrojov,
- poznať informovanie a infromatické služby v modernej spoločnosti od komunikácií až po multimediálne dokumenty,
- poznať postupy technologických operácií polygrafickej výroby,
- poznať reprodukčné možnosti tlačových techník,
- poznať spôsoby hodnotenia kvality medziproduktov a finálnych produktov,
- ovládať základy bezpečnosti práce s výrobnými zariadeniami.

#### Obsahové štandardy

##### **Grafika tlačových médií**

Učivo je zamerané na prípravu žiakov pre činnosti kvalifikovaných, flexibilných pracovníkov, na výkon odborných prác vo fáze prípravy tlače, v rámci celkového polygrafického spracovania tlačovín v organizáciách polygrafického, vydavateľského, reklamného a príbuzného charakteru. Žiaci získajú vedomosti o použití sádzacích a zalamovacích programov, úprave obrázkov a tvorbe grafiky. Žiaci sa oboznámia aj s výtvarnou prípravou, v rámci ktorej spoznávajú výtvarné prostredie a materiály, základné prvky a zákonitosti kompozície, základné znaky písma. Učivo je zamerané na technologické procesy spracovania textu a obrazu a ich spájanie (layout). Žiaci sa zoznámia s polygrafickými materiálmi a surovinami, ich vlastnosťami a spôsobmi použitia pre konkrétne výrobné technológie a technologické operácie.

### **Grafika digitálnych médií**

Učivo je zamerané na celý technologický postup spracúvania bitmapovej, vektorovej grafiky, 3D grafiky, webovej grafiky a animácií, spracúvania video sekvencií, vplyvy jednotlivých činiteľov a faktorov na ich spracúvanie až po finálny produkt v digitálnej podobe. Žiaci sa oboznámia aj s princípmi grafického dizajnu, spoznajú základné postupy a zákonitosti kompozície vizuálnych prvkov a objektov pri tvorbe grafických užívateľských rozhraní. Žiaci sa naučia základné pravidlá a postupy tvorby webových stránok, webových aplikácií. Žiaci sa naučia základné pravidlá a postupy tvorby webových stránok, tvorby animovaných interaktívnych prezentácií, ako aj spracovanie a úpravu obsahu pre tieto digitálne médiá. Získavajú poznatky o základoch fotografovania, práce s videokamerou, a následne s úpravou a optimalizáciou získaných dát pre digitálny výstup.

### **Publikovanie médií**

Učivo je zamerané na publikovanie spracovanej webovej stránky na internete, na postup publikovania interaktívnej animovanej prezentácie alebo prezentácie na samo spustiteľnom CD/DVD, na publikovanie interaktívnych animácií alebo video sekvencií vo webovej stránke a na implementáciu jednoduchého systému na správu obsahu (CMS) do webovej stránky.

### **Kvalita**

Žiaci získavajú poznatky z oblasti optimalizácie výstupov digitálnych médií s cieľom publikovať ich v digitálnej podobe. Učivo je zamerané na základné techniky ladenia a testovania digitálnych médií s cieľom publikovania ich v optimálnej kvalite s dôrazom na použiteľnosť a prístupnosť pre rôzne typy užívateľov. Žiaci sa naučia posúdiť kvalitu jednotlivých obsahov digitálnych médií, naučia sa validovať zdrojové kódy a osvoja si technologické postupy SEO optimalizácií, princípy použiteľnosti a prístupnosti.

V školskom vzdelávacom programe je možné tieto obsahové štandardy rozšíriť a prehĺbiť na úroveň zodpovedajúcu aktuálnemu stavu používaných technológií a na úroveň profesionálnej špecializácie.

## **PRAKTICKÁ PRÍPRAVA**

### **Výkonové štandardy**

#### **Absolvent vie:**

#### **Grafika tlačových médií**

#### **Absolvent má:**

- vybrať a pripraviť potrebné náradie, stroje a zariadenia, materiál a pomôcky potrebné pre konkrétny technologický proces a hospodárne ich využívať,
- pracovať podľa schválených postupov, dodržiavať technologickú disciplínu, technické a technologické normy, legislatívu vrátane hygienických bezpečnostných a preventívnych opatrení,
- ovládať funkcie prístrojov, reprodukčných zariadení a meracích prístrojov,
- aplikovať poznatky z informatiky a aplikovanej výpočtovej techniky pri grafickom návrhu tlačového média,
- urobiť rozbor prevádzkovej a technologickej dokumentácie reprodukčných podkladov,
- zvoliť vhodné pracovné pomôcky, počítačové programy a ďalšie elektronické zariadenia pre konkrétne pracovné postupy v predtlačovej príprave,
- vytvoriť statickú fotografiu, fotografiu predmetov ateliérovým fotením, fotografiu architektúry, reportážnu fotografiu, makro fotografiu,
- spracovať fotografiu retušovaním,
- vytvoriť pôvodný vektorový obrázok (aj s možnosťou použitia tabletu),
- vytvoriť základné grafické návrhy prvkov tlačoviny alebo celej tlačoviny,

- používať počítač a jeho periférne zariadenia pri spracovaní textu, obrazu a pri spájaní textu a obrazu,
- urobiť návrh akcidenčnej tlačoviny, reklamnej tlačoviny, loga/logotypu a pod.,
- urobiť viacstránkovú tlačovinu (časopis, noviny a pod.),
- ovládať prácu s dátami, ich ukladanie na pamäťové médiá, prenos dát a pod.,
- vybrať a používať vhodné nástroje grafického programu,
- vytvoriť dokument s použitím príslušného grafického programu a dodržiavať stanovené technologické postupy,
- aplikovať základy estetiky pre oblasť tlačových médií, posúdiť po odbornej a technicko-výtvarnej stránke kvalitu sadzby, obrazu, tlačovej formy, farby, papiera a iného polygrafického materiálu,
- základné práce v konkrétnom odvetví, či úseku, kvalifikovane a racionálne riešiť jednoduché problémové situácie v odborných činnostiach,
- využívať informačné technológie pri riešení praktických úloh,
- vykonávať údržbu strojov a zariadení, bežné opravy podľa požiadaviek profilu absolventa odboru.

### **Grafika digitálnych médií**

#### Absolvent má:

- vybrať a pripraviť potrebné náradie, stroje a zariadenia, materiál a pomôcky potrebné pre konkrétny technologický proces a hospodárne ich využívať,
- pracovať podľa schválených postupov, dodržiavať technologickú disciplínu, technické a technologické normy, legislatívu vrátane hygienických bezpečnostných a preventívnych opatrení,
- ovládať funkcie prístrojov, reprodukčných zariadení a meracích prístrojov,
- hľadať a využívať popri zaužívaných postupoch tvorby digitálneho obsahu inovatívne riešenia
- aplikovať poznatky z informatiky, aplikovanej výpočtovej techniky a grafického dizajnu pri grafickom návrhu digitálneho média,
- vytvoriť vlastné návrhy na úrovni skice ako výtvarný podklad pre tvorbu grafického rozhrania digitálneho média,
- tvoriť prototypy vzhľadu a funkčnosti digitálnej aplikácie
- zvoliť vhodné pracovné pomôcky, počítačové programy a ďalšie elektronické zariadenia pre konkrétne pracovné postupy v predtlačovej príprave,
- vytvoriť statickú fotografiu, fotografiu predmetov ateliérovým fotením, fotografiu architektúry, reportážnu fotografiu, makro fotografiu,
- zvoliť a aplikovať najvhodnejší spôsob spracovania fotografie podľa kvality, použitia a výstupu
- navrhnuť a spracovať kompletnú grafickú identitu spoločnosti
- vytvoriť pôvodný vektorový obrázok (aj s možnosťou použitia tabletu),
- vyhotoviť návrh grafického layoutu webovej stránky v jednotnom grafickom štýle aj pre jednotlivé časti webovej stránky,
- vytvoriť komplexnú statickú webovú stránku s podporou kaskádových štýlov v súlade s medzinárodne prijatými štandardmi,
- vytvoriť komplexnú webovú stránku s dynamickým sa generujúcim obsahom, dynamickými prvkami (kalendár, hlasovanie, anketa a pod.) a podporou kaskádových štýlov v súlade s medzinárodne prijatými štandardmi,
- spracovať vo webovej stránke používateľský prístup, článkový systém, blog, diskusné fórum, fotogalériu, video súbor, MP3 nahrávku a pod.,
- účelne zvoliť, implementovať a spravovať systém pre správu obsahu webovej stránky (CMS),
- vytvoriť animáciu grafických prvkov a objektov podľa výstupu, a implementovať do zvoleného produktu
- vytvoriť komplexnú interaktívnu animovanú prezentáciu s využitím skriptovacieho jazyka,
- vytvoriť komplexný 3D objekt, vizualizáciu objektu v prostredí, jednoduchú animáciu objektov v 3d prostredí
- demonštrovať prácu s digitálnou kamerou, import sekvencií do počítača, editáciu (strih, prechody, efekty, titulky, mixáž zvuku ) a export do príslušných formátov,

- vyhotoviť video sekvencie pre publikáciu na webovej stránke (strih, efekty, titulky, zvuk a mixáž),
- vyhotoviť e-publikáciu s navigáciou.

## Obsahové štandardy

### **Výber materiálov, prístrojov, strojov a zariadení a príprava technologického procesu**

Cieľom tohto učiva je spojenie teoretických vedomostí s praktickou činnosťou. Dôraz sa kladie na získanie základných zručností a vedomostí pri výbere vhodných materiálov, pracovných nástrojov a správnych technologických postupov pri výrobe daného produktu. Žiak sa naučí čítať prevádzkovú dokumentáciu, vyhodnotiť vstupné dokumenty a predlohy pre ich technologické spracovanie a vhodne správne zvoliť postup technologického spracovania textu a obrazu.

### **Technologické postupy**

Žiaci sú vedení k tomu, aby si vybrali vhodné pracovné nástroje a zariadenia a zvolili najsprávnejší výrobný postup, ktorý vyberú na základe teoretických vedomostí. Tie im pomohli získať orientáciu v modernej technike a technológiách, ktoré najmä v oblasti polygrafie napredujú veľkou rýchlosťou.

### **Ochrana zdravia a bezpečnosť pri práci**

Žiaci od prvého ročníka sú vedení k tomu, aby nezabúdali na ochranu zdravia a bezpečnosť pri práci v rozsahu zodpovedajúcem požiadavkám výučby, s druhmi zakázaných činností, príčinami úrazov a so spôsobmi ochrany pracovníkov a ochrannými pracovnými pomôckami.

### **Obsluha technologických zariadení podľa odboru**

Praktická príprava sa spravidla robí v dielňach školy. V súlade s požiadavkami učebnej osnovy sa má odborný výcvik uskutočňovať na produktívnych prácach alebo na cvičných prácach, kde žiaci musia požadované činnosti vykonávať podľa príslušnej témy, aby získali základnú orientáciu v modernej technike a technológiách, v činnostiach spojených s prípravou tlače. Hlavným cieľom je prehĺbovanie zručností spojené so systematickou diagnostickou činnosťou súvisiacou s výkonom pracovných činností a použitými výrobnými zariadeniami.

V školskom vzdelávacom programe je možné tieto obsahové štandardy rozšíriť a prehĺbiť na úroveň zodpovedajúcu aktuálnemu stavu používaných technológií a na úroveň profesionálnej špecializácie.

## Študijný odbor

## **OPERÁTOR TLAČE**

### TEORETICKÉ VZDELÁVANIE

### Výkonové štandardy

#### **Absolvent má:**

#### **Zhotovenie tlačovej formy**

Absolvent má:

- opísať historický vývoj zhotovenia tlačovej formy pre jednotlivé tlačové techniky,
- opísať vhodné reprodukčné podklady pre zhotovenie tlačovej formy,

- opísať aktuálne spôsoby zhotovenia tlačových foriem pre jednotlivé tlačové techniky,
- vysvetlí pojem digitálny workflow,
- opísať konštrukčné riešenia a spôsoby osvetlenia tlačovej formy u CTP zariadení,
- opísať programové vybavenie pre zhotovenie tlačovej formy CTP technológiou,,
- zdôvodniť potrebu kontroly digitálnych dát pre zhotovenie tlačovej formy pred ich použitím na zhotovenie tlačovej formy CTP technológiou,
- určiť kvalitatívne požiadavky na hotovú tlačovú formu.

## **Tlač**

Absolvent má:

- opísať vývoj tlačových techník a tlačových strojov,
- definovať princípy spôsobov tlače a tlačových techník,
- nakresliť základné schémy tlačových techník,
- opísať, charakterizuje a rozdelí výrobné podklady a technickú dokumentáciu,
- opísať funkciu a obsah výrobného vrečka,
- opísať elektronické riadiace prvky tlačových strojov,
- charakterizovať tlačové stroje DI, stroje pre bezvodý ofset, opísať ich technické možnosti a praktické využitie,
- opísať fázy prípravy tlače,
- určiť a popísať funkciu základných častí tlačových strojov,
- vysvetlí funkciu tlačiacich a netlačiacich miest na tlačovej forme,
- opísať a vysvetlí tlačové jednotky tlačových strojov,
- opísať konštrukciu a funkciu vlhčiacich a farebníkových systémov tlačových strojov,
- vysvetlí princípy a využitie hárkových a kotúčových tlačových strojov,
- povedať postup prípravy potláčaného materiálu k tlači,
- určiť materiálové zloženie tlačových papierov a rozdeliť papiere do skupín,
- vysvetlí postup výroby tlačových papierov a tlačových farieb, princípy a spôsoby miešania farieb, spôsob označovania tlačových farieb, funkciu vzorníkov farieb,
- popísať materiál, prípravky a pomôcky používané pri tlači,
- definovať formáty papiera,
- povedať postup prípravy jednotlivých častí tlačového stroja k tlači,
- povedať postup prípravy tlačovej formy k tlači,
- vysvetlí postupy dosiahnutia stabilizovanej tlače,
- opísať prechod potláčaného materiálu tlačovým strojom,
- opísať použitie digitálnych dát a výpočtovej techniky pri tlači,
- špecifikovať základné parametre ovplyvňujúce proces tlače,
- opísať pracovné operácie pri produkčnej tlači,
- opísať funkciu elektronickej kontroly a riadenia procesu tlače,
- rozlíšiť digitálny tlačový stroj od bežného tlačového stroja,
- opísať princíp hárkovej montáže a postupy zhotovenia analógovej a digitálnej montáže,
- vysvetlí a opísať spôsoby vyradovania strán a určiť vzťah vyradenia strán a knižárskeho spracovania potlačeného papiera,
- opísať spôsoby zušľachtovania potlačeného materiálu priamo v tlačovom stroji,

## **Kvalita**

Absolvent má:

- opísať hodnotenie kvality výtlačku na základe noriem kvality,
- porovnať klasické a digitálne tlačové techniky z hľadiska posúdenia kvality finálneho produktu a efektivity tlače pri jednotlivých typoch tlačovín
- opísať postup vyhodnotenia kvality tlačovej formy, farby, papiera a iného polygrafického materiálu,
- vysvetlí princípy jednotlivých druhov meracích prístrojov,
- vysvetlí potrebu medzioperačnej kontroly v tlači,
- opísať spôsoby posudzovania kvality tlače a definovať merané veličiny používané na hodnotenie kvality,
- opísať parametre pre vyhodnotenie kvality pomocou denzitometra, kolorimetra
- vybrať v platných odvetvových normách (ON) pre polygrafický priemysel potrebné

- informácie,  
- opísať normy riadenia kvality a vysvetliť základy medzinárodných ISO noriem a ISO certifikátov kvality a certifikátu kvality PSO (Proces standard offset).

## Obsahové štandardy

### Zhotovenia tlačovej formy

Učivo je zamerané na technologické postupy zhotovenia tlačovej formy v závislosti od tlačovej techniky a použitej tlačovej formy. Žiak sa naučí zákonitosti tlačiacich a netlačiacich prvkov na tlačovej forme a technologické princípy ich zhotovenia pri výrobe tlačovej formy. Žiak si osvojí poznatky o prepojení grafických podkladov a technológie výroby tlačovej formy. Obsahom učiva sú postupy prípravy digitálnych dát pre zhotovenie tlačovej formy, postupy zhotovenia digitálneho montážneho plánu a spôsoby rozmiestnenia strán na tlačovom hárku. Obsah je zameraný na jednotlivé technologické operácie pri samotnej výrobe tlačovej formy.

### Tlač

Učivo je zamerané na technologické postupy prípravy materiálov, prípravy tlačovej formy, prípravy tlačovej farby a prípravy tlačového stroja pre tlač tlačovín. Žiak sa naučí zákonitosti prenosu tlačovej farby z tlačovej formy na potláčaný materiál. Obsah učiva je zameraný aj na postupy použitia riadiacich a kontrolných prvkov, ktoré sú súčasťou tlačového stroja.

### Kvalita

Žiaci získajú vedomosti o technických normách popisujúcich parametre polygrafických výrobkov ako aj vedomosti o normách pre riadenie kvality polygrafickej produkcie. Učivo je zamerané na spôsoby hodnotenia kvality vstupných materiálov, textových a obrazových podkladov pre polygrafickú výrobu ako aj na hodnotenie kvality digitálnych dát pre zhotovenie tlačovej formy. Žiaci sa naučia základné princípy vstupnej, medzioperačnej a výstupnej kontroly. Obsah učiva je zameraný na fázu tlače polygrafickej výroby.

V školskom vzdelávacom programe je možné tieto obsahové štandardy rozšíriť a prehĺbiť na úroveň zodpovedajúcu aktuálnemu stavu používaných technológií a na úroveň profesionálnej špecializácie.

## PRAKTICKÁ PRÍPRAVA

### Výkonové štandardy

#### Absolvent vie:

- vybrať a pripraviť potrebné náradie, stroje a zariadenia, materiál a pomôcky potrebné pre konkrétny technologický proces a hospodárne ich využívať,
- pracovať podľa schválených postupov, dodržiavať technologickú disciplínu, technické a technologické normy, legislatívu vrátane hygienických bezpečnostných a preventívnych opatrení,
- ovládať funkcie a použitie meracích prístrojov,
- urobiť rozbor prevádzkovej a technologickej dokumentácie tlače tlačovín,
- pracovať podľa schválených postupov, dodržiavať technologickú disciplínu, technické a technologické normy, legislatívu vrátane hygienických bezpečnostných a preventívnych opatrení,
- základné práce v konkrétnom odvetvi, či úseku, kvalifikovane a racionálne riešiť jednoduché problémové situácie v odborných činnostiach,
- využívať informačné technológie pri riešení praktických úloh,
- vykonávať údržbu strojov a zariadení podľa požiadaviek profilu absolventa odboru,
- nastaviť elektronické riadiace prvky tlačových strojov,
- ovládať obsluhu, zoraďovanie a bežnú údržbu tlačového stroja,
- pripraviť potláčaný materiál na umiestnenie do nakladacej časti tlačového stroja

- a nastaviť prechod papiera tlačovým strojom,
- vykonať prípravu tlačovej farby a ostatných prípravkov používaných pri tlači a umiestniť ich do farebníkovej alebo vlhčiacej časti tlačových jednotiek,
- podľa technologickej dokumentácie pripraviť tlačový stroj na produktívnu tlač,
- pripraviť tlačové jednotky k tlači a nastaviť postavenie tlačového obrazu na hárok alebo pás papiera alebo iného potláčaného materiálu,
- prijať a spracovať digitálne dáta o tlačenej zákazke po sieti a použiť ich na nastavenie tlačových jednotiek,
- vykonávať počas produktívnej tlače kontrolu kvality tlačenej produkcie v súlade s normami kvality a vykonávať zásahy do procesu tlače smerujúce k normalizovanej tlačovej produkcii,
- analyzovať a priebežne odstraňovať zistené diferencie v kvalite tlače a iné nedostatky počas tlače.

### **Obsahové štandardy**

#### **Výber materiálov, prístrojov, strojov a zariadení a príprava technologického procesu**

Cieľom tohto učiva je spojenie teoretických vedomostí s praktickou činnosťou. Dôraz sa kladie na získanie základných zručností a vedomostí pri výbere vhodných materiálov, pracovných nástrojov a správnych technologických postupov pri výrobe daného zariadenia. Žiak sa naučí čítať prevádzkovú dokumentáciu, vyhodnotiť vstupné dokumenty a predlohy pre ich technologické spracovanie a vhodne správne zvolí postup technologického spracovania tlače tlačoviny.

#### **Technologické postupy**

Žiaci sú vedení k tomu, aby si vybrali vhodné pracovné nástroje a zariadenia a zvolili najsprávnejší výrobný postup, ktorý vyberú na základe teoretických vedomostí. Tie im pomohli získať orientáciu v modernej technike a technológiách, ktoré najmä v oblasti polygrafie napredujú veľkou rýchlosťou.

#### **Ochrana zdravia a bezpečnosť pri práci**

Žiaci od prvého ročníka sú vedení k tomu, aby nezabúdali na ochranu zdravia a bezpečnosť pri práci v rozsahu zodpovedajúcem požiadavkám výučby, s druhmi zakázaných činností, príčinami úrazov a so spôsobmi ochrany pracovníkov a ochrannými pracovnými pomôckami.

#### **Obsluha technologických zariadení podľa odboru**

Praktická príprava sa spravidla robí v dielňach školy. V súlade s požiadavkami učebnej osnovy sa odborný výcvik uskutočňuje na cvičných prácach alebo na produktívnych prácach. Hlavným cieľom je prehĺbovanie zručností spojené so systematickou diagnostickou činnosťou súvisiacou s prevádzkou, údržbou a nastavovaním zložitých elektronických zariadení.

V školskom vzdelávacom programe je možné tieto obsahové štandardy rozšíriť a prehĺbiť na úroveň zodpovedajúcu aktuálnemu stavu používaných technológií a na úroveň profesionálnej špecializácie.

### **Študijný odbor**

## **OPERÁTOR OBALOVÝCH MATERIÁLOV**

## TEORETICKÉ VZDELÁVANIE

### Výkonové štandardy

#### Absolvent má:

- poznať význam drevnej hmoty pre výrobu obalových materiálov a jeho vlastnosti,
- opísať postupy spracovania dreva pri výrobe buničiny,
- opísať základy výrobných a technologických postupov používaných pri výrobe papiera a lepeniek,
- vysvetliť rozdelenie papierov a ich použitie,
- definovať základné vlastnosti papierov, kartónov a lepeniek,
- opísať postupy a hodnotenie vlastností papierov, kartónov a lepeniek,
- opísať mechanické a chemické spôsoby úpravy papierov, kartónov a lepeniek,
- vysvetliť vplyv úpravy papierov na ich vlastnosti, opísať postup výroby vlnitých lepeniek,
- vysvetliť postupy výroby kartonáží, ich vlastnosti a možnosti využitia pre výrobu obalov,
- opísať výrobné postupy a technológiu výroby hromadných obalov z papiera, lepeniek a kartónov (vrecia, vrecká, obálky, škatule, kontajnery a pod.),
- opísať a charakterizovať vlastnosti lepidiel, farieb a ďalších pomocných prípravkov používaných pri výrobe obalov a možnosti ich použitia z hľadiska zdravotnej nezávadnosti a ochrany životného prostredia,
- opísať ekologické aspekty výroby papierov, lepeniek, kartónov a ich zušľachtovania,
- zdôvodniť potrebu a význam recyklácie obalov na báze papiera, opísať základné princípy a postupy procesov recyklácie,
- opísať vlastnosti recyklovaných výrobkov na báze papiera a ich vlastnosti,
- opísať ekologické aspekty výroby a distribúcie obalov vyrobených z materiálov na báze prírodných a syntetických makromolekulárnych látok,
- opísať proces distribúcie a recyklácie obalov zo syntetických materiálov,
- opísať význam hygienických limitov,
- mať prehľad o škodlivinách, jedoch, látkach zdraviu škodlivých a alergénoch, ktoré sa môžu vyskytovať vo výrobe obalov a v polygrafickej výrobe,
- chápať význam dodržiavania hygieny práce a bezpečnostných predpisov pri práci s chemickými látkami a nebezpečenstvo vzniku chorôb z povolania.

### Obsahové štandardy

#### Technické zobrazovanie a navrhovanie obalov

Učivo je zamerané na základné vedomosti a zručnosti z oblasti technického kreslenia, vykonávanie základných geometrických konštrukcií v rovine, zobrazovanie geometrických telies a ich sietí. Žiaci sa zoznámia so spôsobmi premietania objektov. Žiaci získajú vedomosti a zručnosti pre prácu s technickou dokumentáciou a jej čítaním v nadväznosti na ďalšie okruhy technologických operácií pre výber vhodných výrobných a technologických postupov pre realizáciu výroby obalov. Súčasťou vzdelávania je príprava žiakov na využívanie informačných technológií a špecializovaných programových produktov pre konštrukciu a navrhovanie obalov. Učivo je zamerané aj na konštrukčné zásady modelovania obalov.

#### Obalové materiály

Učivo úzko nadväzuje na chemické vzdelávanie v oblasti prírodovedného vzdelávania. Poskytuje žiakom potrebné vedomosti o materiáloch používaných pri výrobe a povrchových úpravách obalov. Učivo je zamerané na technológiu a výrobu vlákien pre papierenskú výrobu, výrobu papierov, kartónov a lepeniek a ich zušľachtovanie a recykláciu použitých obalov. Dáva im prehľad o vlastnostiach týchto materiálov a možnostiach ich využitia pre rôzne funkcie a typy obalov v nadväznosti na druh a vlastnosti baleného tovaru. Obsahom učiva sú aj spôsoby ovplyvňovania a skúšania vlastností týchto materiálov. Súčasťou učiva je základná problematika vplyvu obalov na životné prostredie a uplatňovanie zákona o odpadoch z pohľadu výrobcov obalov, baliarní a spotrebiteľov. Učivo je zamerané aj na ostatné materiály používané



pri výrobe obalov a na farbivá používané pri výrobe obalov.

### **Tlačové a obalové techniky**

Učivo poskytuje žiakovi základné vedomosti o grafickej úprave obalov, jej funkcii a podmienkach jej realizácie. Zoznamuje žiakov s jednotlivými technikami používanými vo výrobe obalov vrátane špeciálnych techník na povrchovú úpravu potlačených obalov. Žiaci získajú vedomosti o podmienkach realizácie grafických úprav a požiadavkách na reprodukčné podklady pre zhotovenie tlačových foriem pre jednotlivé tlačové techniky. Žiaci získajú tiež základné vedomosti o spracovaní materiálov používaných na výrobu obalov. Vedomosti o strojoch, nástrojoch a zariadeniach, ktoré sa pre výrobu obalov používajú. Žiaci sa zoznámia s požiadavkami na vlastnosti obalov z hľadiska ich namáhania, bariérových vlastností, odolnosti voči klimatickým a mechanickým vplyvom. Učivo úzko nadväzuje na učivo o obalových materiáloch. V školskom vzdelávacom programe je možné výsledky vzdelávania a učivo tohto obsahového okruhu rozšíriť a prehĺbiť na úroveň profesionálnej špecializácie.

### **Technická príprava a organizácia výroby**

Učivo je zamerané na získanie odborných vedomostí potrebných pre ovládanie, nastavovanie a bežnú údržbu strojov a zariadení používaných v oblasti tlačových techník a vo výrobe obalov predovšetkým z papiera, kartónu, lepenky, prípadne z plastov. Žiaci sú sústavne vedení k dodržiavaniu bezpečnostných predpisov, zásad hygieny práce, ochrany životného prostredia, k aplikácii teoretických poznatkov do praxe. Osvoja si postupy komunikácie vo vnútri pracovného kolektívu a komunikácie s jeho okolím. Naučia sa ústne, písomne i graficky vyjadrovať a s porozumením reagovať na verbálne i grafické informácie. Učivo poskytuje vedomosti pre analýzu a riešenie technických problémov, pre prácu s odbornou literatúrou, dielenskými tabuľkami, normami a pre získavanie a využívanie ďalších informačných zdrojov.

### **Výroba obalov**

Učivo je zamerané na technológie výroby obalov, výrobné fázy, výrobné postupy a pracovné operácie. Žiaci sa naučia systematizáciu obalov, členenie technológie výroby obalov. Učivo je zamerané na výrobné zariadenia používané pri výrobe obalov ako aj na zariadenia na meranie kvality produkcie obalov.

### **Kvalita**

Žiaci získajú vedomosti o technických normách popisujúcich parametre obalových výrobkov ako aj vedomosti o normách pre riadenie kvality obalovej produkcie. Učivo je zamerané na spôsoby hodnotenia kvality vstupných materiálov, textových a obrazových podkladov pre výrobu obalov ako aj na hodnotenie kvality digitálnych dát pre výrobu obalov. Žiaci sa naučia základné princípy vstupnej, medzioperačnej a výstupnej kontroly.

V školskom vzdelávacom programe je možné tieto obsahové štandardy rozšíriť a prehĺbiť na úroveň zodpovedajúcu aktuálnemu stavu používaných technológií a na úroveň profesionálnej špecializácie.

## **PRAKTICKÁ PRÍPRAVA**

### **Výkonové štandardy**

#### **Absolvent vie:**

- spracovať jednoduchý návrh a konštrukciu obalu,
- pracovať so špecializovaným programovým a aplikačným vybavením pre obalový a grafický dizajn,
- vie čítať a používať technickú a ostatnú dokumentáciu k výrobe obalov,
- sa orientovať v technologickom predpise pre danú technologickú operáciu výroby so

- zreteľom na správnosť technológie, výber materiálu a ekonomickú efektívnosť,
- vykonať samostatnú analýzu výrobného problému a navrhnúť riešenie,
- zvoliť vhodný materiál pre obal alebo displej, vrátane príslušnej potlača alebo inej úpravy povrchu obalu či displeja,
- vybrať a pripraviť potrebné náradie, stroje a zariadenia, materiál a suroviny pre konkrétny technologický postup,
- riadiť a regulovať výrobný proces,
- pracovať podľa schválených postupov dodržiavať technologickú disciplínu, technické a technologické normy, legislatívu vrátane hygienických a bezpečnostných noriem,
- voliť vhodné kontrolné a meracie pomôcky a zariadenia pre hodnotenie kvality procesov, medziproduktov a finálnych výrobkov,
- aplikovať vedomosti z oblasti ekológie a recyklácie materiálov pri výbere vhodnej technológie výroby obalov,
- pracovať v tíme pri výrobe obalu, zostavy obalov alebo displejov,
- využívať internet a jeho prostriedky pri práci,
- cielene pracovať na najvyššej kvalite svojej práce, výrobkov a služieb,
- vykonať analýzu zistených odchýlok pri výrobe obalov,
- vie vykonať kontrolu kvality a technické skúšky obalov a baliacich technológií,
- konať ekonomicky a v súlade so stratégiou trvalo udržateľného rozvoja,
- šetriť energiu, médiá a materiály,
- dbať na bezpečnosť práce a ochranu zdravia pri práci,
- dodržiavať zákony, vyhlášky, normy a predpisy a sleduje ich zmeny pre svoj odbor.

## **Obsahové štandardy**

### **Výber materiálov, surovín, prístrojov a zariadení, príprava technologického procesu**

Cieľom je spojenie teoretických vedomostí s praktickou činnosťou. Dôraz sa kladie na získanie základných zručností a vedomostí pri výbere vhodných materiálov, pracovných nástrojov a správnych technologických postupov pri výrobe daného produktu.

### **Ochranné a preventívne technologické opatrenia**

Žiaci sú vedení k samostatnému mysleniu, k rozvoju tvorivého technického myslenia a schopnosti zrealizovať získané teoretické vedomosti aplikovať vo výrobnom procese. Pri práci musia dodržiavať bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci a životnému prostrediu, Sú vedení k tomu, aby zvolili správny technologický postup.

### **Princípy technologických postupov**

Sú vedení k tomu aby si vybrali vhodné pracovné nástroje a zvolili najsprávnejší výrobný postup, ktorý im umožnili teoretické vedomosti. Tie im pomohli získať orientáciu v modernej technike a technológiách, ktoré najmä v oblasti polygrafie napredujú veľkou rýchlosťou.

### **Ochrana zdravia a bezpečnosť pri práci**

Žiaci od prvého ročníka sú vedení k tomu, aby nezabúdali na ochranu zdravia a bezpečnosť pri práci v rozsahu zodpovedajúcej požiadavkám výučby, s druhmi zakázaných činností, príčinami úrazov a so spôsobmi ochrany pracovníkov a ochrannými pracovnými pomôckami.

### **Obsluha technologických zariadení podľa odboru**

Praktická príprava sa spravidla robí v dielňach školy. V súlade s požiadavkami učebnej osnovy sa má odborný výcvik uskutočňovať na produktívnych prácach alebo na cvičných prácach. Hlavným cieľom je prehľbovanie zručností spojené so systematickou diagnostickou činnosťou súvisiacou s prevádzkou, údržbou a nastavovaním zložitých výrobných zariadení.

## **17 Organizácia výchovy a vzdelávania v externej forme štúdia**

V súlade so zákonom č. 245/2008 Z. z. o výchove a vzdelávaní (školský zákon) a o zmene a doplnení niektorých zákonov sa výchova a vzdelávanie organizuje nielen dennou, ale aj externou formou štúdia. Externá forma štúdia sa organizuje ako večerná, diaľková alebo dištančná.

Na stredných odborných školách sa organizuje externá forma štúdia pre:

- uchádzačov so vzdelaním, ktoré poskytovala základná škola a pre uchádzačov so základným vzdelaním v dĺžke štúdia, ktorá je rovnaká ako dĺžka dennej formy štúdia príslušného študijného alebo učebného odboru,
- uchádzačov, ktorí získali úplné stredné odborné vzdelanie alebo stredné odborné vzdelanie v dĺžke štúdia, ktorú určí riaditeľ strednej školy podľa ich zaradenia do príslušného ročníka príslušného študijného alebo učebného odboru.

Uchádzači o štúdium v učebných odboroch, ktorí vykonali záverečnú skúšku v inom učebnom odbore alebo študijnom odbore a uchádzači o štúdium v študijných odboroch, ktorí vykonali maturitnú skúšku v inom študijnom odbore, študujú len odborné predmety. Štúdium trvá najmenej jeden rok.

Večerné vzdelávanie je organizované pravidelne niekoľkokrát v týždni v rozsahu 10 až 15 hodín týždenne.

Diaľkové vzdelávanie je organizované spravidla raz týždenne v rozsahu 6 až 7 konzultačných hodín.

Dištančné vzdelávanie je diaľkové vzdelávanie prostredníctvom korešpondencie, telekomunikačných médií a iných prostriedkov, pri ktorých spravidla nedochádza k priamym kontaktom medzi pedagogickým zamestnancom a samostatne študujúcim žiakom. V stredných odborných školách sa praktické vyučovanie nemôže realizovať dištančnou formou vzdelávania. Odporúča sa kombinované štúdium, v ktorom sa kombinuje teoretické vzdelávanie formou dištančného vzdelávania a praktické vyučovanie formou denného štúdia. Predpokladom realizácie tejto formy vzdelávania je zabezpečenie overeného kontaktu medzi žiakom a učiteľom, existencia

špeciálnych študijných podmienok, umožňujúcich samostatné štúdium a priamy rýchly kontakt s učiteľom a školou.

Dištančné vzdelávanie vyžaduje tvorbu samostatného ŠkVP (popr. samostatnej časti ŠkVP) v ktorom sú presne vymedzené podmienky:

- požadované vstupy,
- realizácia kontaktu žiak – učiteľ (musí byť zabezpečený overený kontakt),
- štruktúra a spôsob realizácie obsahu vzdelávania – napr. súpis požadovaných samostatných prác, zoznam študijných materiálov, pomôcok a ďalších študijných informácií, rád a odporúčaní pre zjednodušenie štúdia,
- kritéria a spôsob hodnotenia jednotlivých výstupov,
- vlastná príprava a realizácia ukončovania štúdia.

Dištančné vzdelávanie sa v plnom rozsahu odvíja od požiadaviek príslušného ŠVP.

Vzdelanie získané vo všetkých formách štúdia je rovnocenné. Z tohto dôvodu je v externej forme štúdia vhodné navýšiť počet vyučovacích hodín/konzultácii v tých predmetoch ŠkVP, ktoré si vyžadujú nácvik zručností. Na tento účel sa využijú disponibilné hodiny uvedené v rámcovom učebnom pláne. V diaľkovom vzdelávaní sa konzultačné hodiny uvedené za celé štúdium môžu využiť na jeden alebo viac predmetov ŠkVP. Žiak sa v externej forme štúdia zo správania neklasifikuje.

## 17.1 RÁMCOVÉ UČEBNÉ PLÁNY - EXTERNÁ FORMA ŠTÚDIA

### 17.1.1 Rámcový učebný plán pre 3-ročné učebné odbory – večerné vzdelávanie:

Cieľové zložky vzdelávania	Počet týždenných vyučovacích hodín vo vzdelávacom programe <sup>18</sup> za štúdium	Minimálny celkový počet hodín za štúdium
Všeobecné vzdelávanie	6,5	208
Odborné vzdelávanie	20	640
Disponibilné hodiny	3,5	112
<b>CELKOM</b>	<b>30</b>	<b>960</b>

Kategórie a názvy vzdelávacích oblastí	Minimálny počet týždenných vyučovacích hodín vo vzdelávacom programe za štúdium	Minimálny celkový počet hodín za štúdium
<b>VŠEOBECNÉ VZDELÁVANIE</b>	<b>6,5</b>	<b>208</b>
<b>Jazyk a komunikácia</b> • slovenský jazyk a literatúra • cudzí jazyk	4	128
<b>Človek a spoločnosť</b> • občianska náuka	0,5	16
<b>Človek a príroda</b> • fyzika • chémia • biológia	1	32
<b>Matematika a práca s informáciami</b>		

<sup>18</sup> Minimálny počet týždenných hodín je 10 (rozpätie 10 – 15 hodín)

• matematika • informatika	1	32
<b>ODBORNÉ VZDELÁVANIE</b>	<b>20</b>	<b>640</b>
Teoretické vzdelávanie	5	160
Praktická príprava	15	480
<b>Disponibilné hodiny</b>	<b>3,5</b>	<b>112</b>
<b>SPOLU</b>	<b>30</b>	<b>960</b>
Záverečná skúška		

### 17.1.2 Poznámky k rámcovému učebnému plánu pre 3-ročné učebné odbory - večerné vzdelávanie:

- Rámcový učebný plán pre večerné vzdelávanie je vymedzený v rovnakej dĺžke štúdia ako pre dennú formu, stanovuje proporcie medzi všeobecným a odborným vzdelávaním (teoretickým a praktickým) a ich záväzný minimálny rozsah. Tento plán je východiskom pre spracovanie konkrétnych učebných plánov školských vzdelávacích programov.
- Počet týždenných vyučovacích hodín v školských vzdelávacích programoch je minimálne 10 hodín a maximálne 15 hodín v jednom ročníku, celkový počet hodín za celé štúdium je minimálne 960 hodín a maximálne 1440 hodín. Do celkového počtu hodín za štúdium sa počíta priemer 32 týždňov, spresnenie počtu hodín za štúdium bude predmetom školských učebných plánov. Časová rezerva sa využije na opakovanie a doplnenie učiva a v poslednom ročníku na absolvovanie záverečnej skúšky.
- Dĺžka externej formy štúdia je najviac o jeden rok dlhšia ako denná forma štúdia. Dĺžka štúdia pre žiakov so základným vzdelaním je rovnaká alebo o jeden rok dlhšia ako dĺžka dennej formy štúdia príslušného učebného odboru. Dĺžku štúdia pre žiakov s úplným stredným odborným vzdelaním, úplným stredným všeobecným vzdelaním alebo stredným odborným vzdelaním určí riaditeľ strednej školy podľa ich zaradenia do príslušného ročníka učebného odboru.
- V externej forme štúdia sa nevyučujú predmety telesná a športová výchova a etická výchova/náboženská výchova.
- Vyučuje sa jeden z jazykov: jazyk anglický, nemecký, francúzsky, ruský, španielsky, taliansky. Podľa potreby a podmienok školy aj ďalšie cudzie jazyky.
- Na cirkevných školách môže byť súčasťou vzdelávacej oblasti „Človek a hodnoty“ predmet náboženstvo (podľa konfesie zriaďovateľa).
- Súčasťou vzdelávacej oblasti „Človek a príroda“ sú predmety fyzika, chémia a biológia, ktoré sa vyučujú podľa ich účelu v danom odbore štúdia. Vyberie sa z predmetov podľa ich účelu v danom odbore štúdia.
- Súčasťou vzdelávacej oblasti Matematika a práca s informáciami sú predmety matematika a informatika, ktoré sa vyučujú podľa ich účelu v danom odbore štúdia.
- Praktické vyučovanie vymedzené v rámcových učebných plánoch sa zaraďuje v zodpovedajúcom rozsahu, s ohľadom na predchádzajúce vzdelanie žiakov a získanú kvalifikáciu alebo prax tak, aby boli splnené požiadavky štátneho vzdelávacieho programu na kompetencie absolventa.
- Praktická príprava sa realizuje podľa všeobecne záväzných právnych predpisov. Pre kvalitnú realizáciu vzdelávania je potrebné vytvárať

podmienky pre osvojovanie požadovaných praktických zručností a činností formou praktických cvičení (v laboratóriách, dielňach, odborných učebniach, cvičných firmách a pod.). Na praktických cvičeniach sa môžu žiaci deliť do skupín, najmä s ohľadom na bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci a na hygienické požiadavky podľa všeobecne záväzných právnych predpisov. Počet žiakov na jedného majstra odbornej výchovy je stanovený všeobecne záväznými právnymi predpismi.

- k) Disponibilné hodiny sú prostriedkom na modifikáciu učebného plánu v školskom vzdelávacom programe a súčasne na vnútornú a vonkajšiu diferenciaciu štúdia na strednej škole. Disponibilné hodiny sú spoločné pre všeobecné a odborné vzdelávanie. O ich využití rozhoduje vedenie školy na základe vlastnej koncepcie výchovy a vzdelávania podľa návrhu predmetových komisií a po prerokovaní v pedagogickej rade. Možno ich využiť na posilnenie hodinovej dotácie základného učiva (povinných predmetov) alebo na zaradenie ďalšieho rozširujúceho učiva (voliteľných predmetov) v učebnom pláne.

### 17.1.3 Rámcový učebný plán pre 3-ročné učebné odbory s vyučovacím jazykom národnostných menšín – večerné vzdelávanie:

Cieľové zložky vzdelávania	Počet týždenných vyučovacích hodín vo vzdelávacom programe <sup>19</sup> za štúdium	Minimálny celkový počet hodín za štúdium
Všeobecné vzdelávanie	7,5	240
Odborné vzdelávanie	19,5	624
Disponibilné hodiny	3	96
<b>CELKOM</b>	<b>30</b>	<b>960</b>

Kategórie a názvy vzdelávacích oblastí	Minimálny počet týždenných vyučovacích hodín vo vzdelávacom programe za štúdium	Minimálny celkový počet hodín za štúdium
<b>VŠEOBECNÉ VZDELÁVANIE</b>	<b>7,5</b>	<b>240</b>
<b>Jazyk a komunikácia</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• slovenský jazyk a slovenská literatúra</li> <li>• jazyk národností a literatúra</li> <li>• cudzí jazyk</li> </ul>	5	160
<b>Človek a spoločnosť</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• občianska náuka</li> </ul>	0,5	16
<b>Človek a príroda</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• fyzika</li> <li>• chémia</li> </ul>	1	32

<sup>19</sup> Minimálny počet týždenných hodín je 10 (rozpätie 10 – 15 hodín)

• <i>biológia</i>		
<b>Matematika a práca s informáciami</b>		
• <i>matematika</i>	1	32
• <i>informatika</i>		
<b>ODBORNÉ VZDELÁVANIE</b>	<b>19,5</b>	<b>624</b>
Teoretické vzdelávanie	5	160
Praktická príprava	14,5	464
<b>Disponibilné hodiny</b>	<b>3</b>	<b>96</b>
<b>SPOLU</b>	<b>30</b>	<b>960</b>
Záverečná skúška		

#### 17.1.4 Poznámky k rámcovému učebnému plánu pre 3-ročné učebné odbory s vyučovacím jazykom národnostných menšín – večerné vzdelávanie:

- Rámcový učebný plán pre večerné vzdelávanie je vymedzený v rovnakej dĺžke štúdia ako pre dennú formu, stanovuje proporcie medzi všeobecným a odborným vzdelávaním (teoretickým a praktickým) a ich záväzný minimálny rozsah. Tento plán je východiskom pre spracovanie konkrétnych učebných plánov školských vzdelávacích programov.
- Počet týždenných vyučovacích hodín v školských vzdelávacích programoch je minimálne 10 hodín a maximálne 15 hodín v jednom ročníku, celkový počet hodín za celé štúdium je minimálne 960 hodín a maximálne 1440 hodín. Do celkového počtu hodín za štúdium sa počíta priemer 32 týždňov, spresnenie počtu hodín za štúdium bude predmetom školských učebných plánov. Časová rezerva sa využije na opakovanie a doplnenie učiva a v poslednom ročníku na absolvovanie záverečnej skúšky.
- Dĺžka externej formy štúdia je najviac o jeden rok dlhšia ako denná forma štúdia. Dĺžka štúdia pre žiakov so základným vzdelaním je rovnaká alebo o jeden rok dlhšia ako dĺžka dennej formy štúdia príslušného učebného odboru. Dĺžku štúdia pre žiakov s úplným stredným odborným vzdelaním, úplným stredným všeobecným vzdelaním alebo stredným odborným vzdelaním určí riaditeľ strednej školy podľa ich zaradenia do príslušného ročníka učebného odboru.
- V externej forme štúdia sa nevyučujú predmety telesná a športová výchova a etická výchova/náboženská výchova.
- Súčasťou vzdelávacej oblasti „Jazyk a komunikácia“ je predmet slovenský jazyk a slovenská literatúra a jazyk národností a literatúra.
- Vyučuje sa jeden z jazykov: jazyk anglický, nemecký, francúzsky, ruský, španielsky, taliansky. Podľa potreby a podmienok školy aj ďalšie cudzie jazyky.
- Na cirkevných školách môže byť súčasťou vzdelávacej oblasti „Človek a hodnoty“ predmet náboženstvo (podľa konfesie zriaďovateľa).
- Súčasťou vzdelávacej oblasti „Človek a príroda“ sú predmety fyzika, chémia a biológia, ktoré sa vyučujú podľa ich účelu v danom odbore štúdia. Vyberie sa z predmetov podľa ich účelu v danom odbore štúdia.
- Súčasťou vzdelávacej oblasti Matematika a práca s informáciami sú predmety matematika a informatika, ktoré sa vyučujú podľa ich účelu v danom odbore štúdia.

- j) Praktická príprava sa realizuje podľa všeobecne záväzných právnych predpisov. Pre kvalitnú realizáciu vzdelávania je potrebné vytvárať podmienky pre osvojovanie požadovaných praktických zručností a činností formou praktických cvičení (v laboratóriách, dielňach, odborných učebniach, cvičných firmách a pod.). Na praktických cvičeniach sa môžu žiaci deliť do skupín, najmä s ohľadom na bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci a na hygienické požiadavky podľa všeobecne záväzných právnych predpisov. Počet žiakov na jedného majstra odbornej výchovy je stanovený všeobecne záväznými právnymi predpismi.
- k) Disponibilné hodiny sú prostriedkom na modifikáciu učebného plánu v školskom vzdelávacom programe a súčasne na vnútornú a vonkajšiu diferenciaciu štúdia na strednej škole. Disponibilné hodiny sú spoločné pre všeobecné a odborné vzdelávanie. O ich využití rozhoduje vedenie školy na základe vlastnej koncepcie výchovy a vzdelávania podľa návrhu predmetových komisií a po prerokovaní v pedagogickej rade. Možno ich využiť na posilnenie hodinovej dotácie základného učiva (povinných predmetov) alebo na zaradenie ďalšieho rozširujúceho učiva (voliteľných predmetov) v učebnom pláne.

### 17.1.5 Rámcový učebný plán pre 3-ročné učebné odbory – diaľkové vzdelávanie:

Cieľové zložky vzdelávania	Počet týždenných konzultačných hodín vo vzdelávacom programe <sup>20</sup> za štúdium	Minimálny celkový počet hodín za štúdium
Všeobecné vzdelávanie	4	128
Odborné vzdelávanie	12	384
Disponibilné hodiny	2	64
<b>CELKOM</b>	<b>18</b>	<b>576</b>

Kategórie a názvy vzdelávacích oblastí	Minimálny počet týždenných konzultačných hodín vo vzdelávacom programe za štúdium	Minimálny celkový počet hodín za štúdium
<b>VŠEOBECNÉ VZDELÁVANIE</b>	<b>4</b>	<b>128</b>
Jazyk a komunikácia <ul style="list-style-type: none"> <li>slovenský jazyk a literatúra</li> <li>cudzí jazyk</li> </ul>	2	64
Človek a spoločnosť <ul style="list-style-type: none"> <li>občianska náuka</li> </ul>	0,5	16
Človek a príroda <ul style="list-style-type: none"> <li>fyzika</li> </ul>		

<sup>20</sup> Minimálny počet týždenných konzultačných hodín je 6 (rozpätie 6 –7 hodín)



• <i>chémia</i> • <i>biológia</i>	0,5	16
<b>Matematika a práca s informáciami</b> • <i>matematika</i> • <i>informatika</i>	1	32
<b>ODBORNÉ VZDELÁVANIE</b>	<b>12</b>	<b>384</b>
Teoretické vzdelávanie	3,5	112
Praktická príprava	8,5	272
<b>Disponibilné hodiny</b>	<b>2</b>	<b>64</b>
<b>SPOLU</b>	<b>18</b>	<b>576</b>
<b>Záverečná skúška</b>		

### 17.1.6 Poznámky k rámcovému učebnému plánu pre 3 - ročné učebné odbory – diaľkové vzdelávanie:

- Rámcový učebný plán pre diaľkové vzdelávanie je vymedzený v rovnakej dĺžke štúdia ako pre dennú formu, stanovuje proporcie medzi všeobecným a odborným vzdelávaním (teoretickým a praktickým) a ich záväzný minimálny rozsah. Tento plán je východiskom pre spracovanie konkrétnych učebných plánov školských vzdelávacích programov.
- Počet týždenných konzultačných hodín v školských vzdelávacích programoch je minimálne 6 hodín a maximálne 7 hodín v jednom ročníku štúdia, celkovo za celé štúdium minimálne 576 hodín a maximálne 672 hodín. Do celkového počtu hodín za štúdium sa počíta priemer 32 týždňov, spresnenie počtu konzultačných hodín za štúdium bude predmetom školských učebných plánov. Časová rezerva sa využije na opakovanie a doplnenie učiva a v poslednom ročníku na absolvovanie záverečnej skúšky.
- Dĺžka externej formy štúdia je najviac o jeden rok dlhšia ako denná forma štúdia. Dĺžka štúdia pre žiakov so základným vzdelaním je rovnaká alebo o jeden rok dlhšia ako dĺžka dennej formy štúdia príslušného učebného odboru. Dĺžku štúdia pre žiakov s úplným stredným odborným vzdelaním, úplným stredným všeobecným vzdelaním alebo stredným odborným vzdelaním určí riaditeľ strednej školy podľa ich zaradenia do príslušného ročníka učebného odboru.
- V externej forme štúdia sa nevyučujú predmety telesná a športová výchova a etická výchova/náboženská výchova.
- Vyučuje sa jeden z jazykov: jazyk anglický, nemecký, francúzsky, ruský, španielsky, taliansky. Podľa potreby a podmienok školy aj ďalšie cudzie jazyky.
- Na cirkevných školách môže byť súčasťou vzdelávacej oblasti „Človek a hodnoty“ predmet náboženstvo (podľa konfesie zriaďovateľa).
- Súčasťou vzdelávacej oblasti „Človek a príroda“ sú predmety fyzika, chémia a biológia, ktoré sa vyučujú podľa ich účelu v danom odbore štúdia. Vyberie sa z predmetov podľa ich účelu v danom odbore štúdia.
- Súčasťou vzdelávacej oblasti Matematika a práca s informáciami sú predmety matematika a informatika, ktoré sa vyučujú podľa ich účelu v danom odbore štúdia.
- Praktická príprava sa realizuje podľa všeobecne záväzných právnych predpisov. Pre kvalitnú realizáciu vzdelávania je potrebné vytvárať podmienky pre osvojovanie požadovaných praktických zručností a činností

formou praktických cvičení (v laboratóriách, dielňach, odborných učebniach, cvičných firmách a pod.). Na praktických cvičeniach sa môžu žiaci deliť do skupín, najmä s ohľadom na bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci a na hygienické požiadavky podľa všeobecne záväzných právnych predpisov. Počet žiakov na jedného majstra odbornej výchovy je stanovený všeobecne záväznými právnymi predpismi.

- j) Disponibilné hodiny sú prostriedkom na modifikáciu učebného plánu v školskom vzdelávacom programe a súčasne na vnútornú a vonkajšiu diferenciaciu štúdia na strednej škole. Disponibilné hodiny sú spoločné pre všeobecné a odborné vzdelávanie. O ich využití rozhoduje vedenie školy na základe vlastnej koncepcie výchovy a vzdelávania podľa návrhu predmetových komisií a po prerokovaní v pedagogickej rade. Možno ich využiť na posilnenie hodinovej dotácie základného učiva (povinných predmetov) alebo na zaradenie ďalšieho rozširujúceho učiva (voliteľných predmetov) v učebnom pláne.

### 17.1.7 Rámcový učebný plán pre 3-ročné učebné odbory s vyučovacím jazykom národnostných menšín – diaľkové vzdelávanie:

Cieľové zložky vzdelávania	Počet týždenných konzultačných hodín vo vzdelávacom programe <sup>21</sup> za štúdium	Minimálny celkový počet hodín za štúdium
Všeobecné vzdelávanie	4,5	144
Odborné vzdelávanie	12	384
Disponibilné hodiny	1,5	48
<b>CELKOM</b>	<b>18</b>	<b>576</b>

Kategórie a názvy vzdelávacích oblastí	Minimálny počet týždenných konzultačných hodín vo vzdelávacom programe za štúdium	Minimálny celkový počet hodín za štúdium
<b>VŠEOBECNÉ VZDELÁVANIE</b>	<b>4,5</b>	<b>144</b>
<b>Jazyk a komunikácia</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• slovenský jazyk a slovenská literatúra</li> <li>• jazyk národností a literatúra</li> <li>• cudzí jazyk</li> </ul>	2,5	80
<b>Človek a spoločnosť</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• občianska náuka</li> </ul>	0,5	16

<sup>21</sup> Minimálny počet týždenných konzultačných hodín je 6 (rozpätie 6 – 7 hodín)

<b>Človek a príroda</b> • fyzika • chémia • biológia	0,5	16
<b>Matematika a práca s informáciami</b> • matematika • informatika	1	32
<b>ODBORNÉ VZDELÁVANIE</b>	<b>12</b>	<b>384</b>
Teoretické vzdelávanie	3,5	112
Praktická príprava	8,5	272
<b>Disponibilné hodiny</b>	<b>1,5</b>	<b>48</b>
<b>SPOLU</b>	<b>18</b>	<b>576</b>
Záverečná skúška		

### 17.1.8 Poznámky k rámcovému učebnému plánu pre 3-ročné učebné odbory s vyučovacím jazykom národnostných menšín – diaľkové vzdelávanie:

- Rámcový učebný plán pre diaľkové vzdelávanie je vymedzený v rovnakej dĺžke štúdia ako pre dennú formu, stanovuje proporcie medzi všeobecným a odborným vzdelávaním (teoretickým a praktickým) a ich záväzný minimálny rozsah. Tento plán je východiskom pre spracovanie konkrétnych učebných plánov školských vzdelávacích programov.
- Počet týždenných konzultačných hodín v školských vzdelávacích programoch je minimálne 6 hodín a maximálne 7 hodín v jednom ročníku štúdia, celkovo za celé štúdium minimálne 576 hodín a maximálne 672 hodín. Do celkového počtu hodín za štúdium sa počíta priemer 32 týždňov, spresnenie počtu konzultačných hodín za štúdium bude predmetom školských učebných plánov. Časová rezerva sa využije na opakovanie a doplnenie učiva a v poslednom ročníku na absolvovanie záverečnej skúšky.
- Dĺžka externej formy štúdia je najviac o jeden rok dlhšia ako denná forma štúdia. Dĺžka štúdia pre žiakov so základným vzdelaním je rovnaká alebo o jeden rok dlhšia ako dĺžka dennej formy štúdia príslušného učebného odboru. Dĺžku štúdia pre žiakov s úplným stredným odborným vzdelaním, úplným stredným všeobecným vzdelaním alebo stredným odborným vzdelaním určí riaditeľ strednej školy podľa ich zaradenia do príslušného ročníka učebného odboru.
- V externej forme štúdia sa nevyučujú predmety telesná a športová výchova a etická výchova/náboženská výchova.
- Súčasťou vzdelávacej oblasti „Jazyk a komunikácia“ je predmet slovenský jazyk a slovenská literatúra a jazyk národností a literatúra.
- Vyučuje sa jeden z jazykov: jazyk anglický, nemecký, francúzsky, ruský, španielsky, taliansky. Podľa potreby a podmienok školy aj ďalšie cudzie jazyky.
- Na cirkevných školách môže byť súčasťou vzdelávacej oblasti „Človek a hodnoty“ predmet náboženstvo (podľa konfesie zriaďovateľa).
- Súčasťou vzdelávacej oblasti „Človek a príroda“ sú predmety fyzika, chémia a biológia, ktoré sa vyučujú podľa ich účelu v danom odbore štúdia. Vyberie sa z predmetov podľa ich účelu v danom odbore štúdia.

- i) Súčasťou vzdelávacej oblasti Matematika a práca s informáciami sú predmety matematika a informatika, ktoré sa vyučujú podľa ich účelu v danom odbore štúdia.
- j) Praktická príprava sa realizuje podľa všeobecne záväzných právnych predpisov. Pre kvalitnú realizáciu vzdelávania je potrebné vytvárať podmienky pre osvojovanie požadovaných praktických zručností a činností formou praktických cvičení (v laboratóriách, dielňach, odborných učebniach, cvičných firmách a pod.). Na praktických cvičeniach sa môžu žiaci deliť do skupín, najmä s ohľadom na bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci a na hygienické požiadavky podľa všeobecne záväzných právnych predpisov. Počet žiakov na jedného majstra odbornej výchovy je stanovený všeobecne záväznými právnymi predpismi.
- k) Disponibilné hodiny sú prostriedkom na modifikáciu učebného plánu v školskom vzdelávacom programe a súčasne na vnútornú a vonkajšiu diferenciaciu štúdia na strednej škole. Disponibilné hodiny sú spoločné pre všeobecné a odborné vzdelávanie. O ich využití rozhoduje vedenie školy na základe vlastnej koncepcie výchovy a vzdelávania podľa návrhu predmetových komisií a po prerokovaní v pedagogickej rade. Možno ich využiť na posilnenie hodinovej dotácie základného učiva (povinných predmetov) alebo na zaradenie ďalšieho rozširujúceho učiva (voliteľných predmetov) v učebnom pláne.

#### 17.1.9 Rámcový učebný plán pre 4-ročné študijné odbory – večerné vzdelávanie:

Cieľové zložky vzdelávania	Počet týždenných vyučovacích hodín vo vzdelávacom programe <sup>22</sup> za štúdium	Minimálny celkový počet hodín za štúdium
Všeobecné vzdelávanie	16	512
Odborné vzdelávanie	20	640
Disponibilné hodiny	4	128
<b>CELKOM</b>	<b>40</b>	<b>1280</b>

Kategórie a názvy vzdelávacích oblastí	Minimálny počet týždenných vyučovacích hodín vo vzdelávacom programe za štúdium	Minimálny celkový počet hodín za štúdium
<b>VŠEOBECNÉ VZDELÁVANIE</b>	<b>16</b>	<b>512</b>

<sup>22</sup> Minimálny počet týždenných hodín je 10 (rozpätie 10 – 15 hodín)

<b>Jazyk a komunikácia</b> • slovenský jazyk a literatúra • prvý cudzí jazyk	8	256
<b>Človek a spoločnosť</b> • dejepis • občianska náuka	2	64
<b>Človek a príroda</b> • fyzika • chémia • biológia • geografia	3	96
<b>Matematika a práca s informáciami</b> • matematika • informatika	3	96
<b>ODBORNÉ VZDELÁVANIE</b>	<b>20</b>	<b>640</b>
Teoretické vzdelávanie	12	384
Praktická príprava	8	256
<b>Disponibilné hodiny</b>	<b>4</b>	<b>128</b>
<b>SPOLU</b>	<b>40</b>	<b>1280</b>
<b>Účelové kurzy/učivo</b>		
<b>Maturitná skúška</b>		

#### 17.1.10 Poznámky k rámcovému učebnému plánu pre 4-ročné študijné odbory – večerné vzdelávanie:

- Rámcový učebný plán pre večerné vzdelávanie je vymedzený v rovnakej dĺžke štúdia ako pre dennú formu, stanovuje proporcie medzi všeobecným a odborným vzdelávaním (teoretickým a praktickým) a ich záväzný minimálny rozsah. Tento plán je východiskom pre spracovanie konkrétnych učebných plánov školských vzdelávacích programov.
- Počet týždenných vyučovacích hodín v školských vzdelávacích programoch je minimálne 10 hodín a maximálne 15 hodín v jednom ročníku štúdia, za celé štúdium minimálne 40 hodín a maximálne 60 hodín (celkový počet hodín za celé štúdium minimálne 1280 hodín a maximálne 1920 hodín). Do celkového počtu hodín za štúdium sa počíta priemer 32 týždňov, spresnenie počtu hodín za štúdium bude predmetom školských učebných plánov. Časová rezerva sa využije na opakovanie a doplnenie učiva a v poslednom ročníku na absolvovanie maturitnej skúšky.
- Dĺžka externej formy štúdia je najviac o jeden rok dlhšia ako denná forma štúdia.
- V externej forme štúdia sa nevyučujú predmety telesná a športová výchova a etická výchova/náboženská výchova.
- Vyučuje sa jeden z jazykov: jazyk anglický, nemecký, francúzsky, ruský, španielsky, taliansky. Podľa potreby a podmienok školy aj ďalšie cudzie jazyky. Druhý cudzí jazyk sa môže vyučovať ako voliteľný predmet z časovej dotácie disponibilných.
- Na cirkevných školách môže byť súčasťou vzdelávacej oblasti „Človek a hodnoty“ predmet náboženstvo (podľa konfesie zriaďovateľa).
- Súčasťou vzdelávacej oblasti „Človek a príroda“ sú predmety fyzika, chémia, biológia a geografia, ktoré sa vyučujú podľa ich účelu v danom odbore.
- Súčasťou vzdelávacej oblasti Matematika a práca s informáciami sú predmety matematika a informatika, ktoré sa vyučujú podľa ich účelu

v danom odbore štúdia. Predmet informatika sa vyučuje povinne ak škola nemá zavedený odborný predmet aplikovaná informatika.

- i) Praktická príprava sa realizuje podľa všeobecne záväzných právnych predpisov. Pre kvalitnú realizáciu vzdelávania je potrebné vytvárať podmienky pre osvojovanie požadovaných praktických zručností a činností formou praktických cvičení (v laboratóriách, odborných učebniach a pod.) a odbornej praxe. Na praktických cvičeniach a odbornej praxi sa môžu žiaci deliť do skupín, najmä s ohľadom na bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci a na hygienické požiadavky podľa všeobecne záväzných právnych predpisov. Počet žiakov na jedného učiteľa sa riadi všeobecne záväznými právnymi predpismi.
- j) Disponibilné hodiny sú prostriedkom na modifikáciu učebného plánu v školskom vzdelávacom programe a súčasne na vnútornú a vonkajšiu diferenciaciu štúdia na strednej škole. Disponibilné hodiny sú spoločné pre všeobecné a odborné vzdelávanie. O ich využití rozhoduje vedenie školy na základe vlastnej koncepcie výchovy a vzdelávania podľa návrhu predmetových komisií a po prerokovaní v pedagogickej rade. Možno ich využiť na posilnenie hodinovej dotácie základného učiva (povinných predmetov) alebo na zaradenie ďalšieho rozširujúceho učiva (voliteľných predmetov) v učebnom pláne.

#### 17.1.11 Rámcový učebný plán pre 4-ročné študijné odbory s vyučovacím jazykom národnostných menšín – večerné vzdelávanie:

Cieľové zložky vzdelávania	Počet týždenných vyučovacích hodín vo vzdelávacom programe <sup>23</sup> za štúdium	Minimálny celkový počet hodín za štúdium
Všeobecné vzdelávanie	18	576
Odborné vzdelávanie	20	640
Disponibilné hodiny	2	64
<b>CELKOM</b>	<b>40</b>	<b>1280</b>

Kategórie a názvy vzdelávacích oblastí	Minimálny počet týždenných vyučovacích hodín vo vzdelávacom programe za štúdium	Minimálny celkový počet hodín za štúdium

<sup>23</sup> Minimálny počet týždenných hodín je 10 (rozpätie 10 – 15 hodín)

<b>VŠEOBECNÉ VZDELÁVANIE</b>	<b>18</b>	<b>576</b>
<b>Jazyk a komunikácia</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• slovenský jazyk a slovenská literatúra</li> <li>• jazyk národností a literatúra</li> <li>• prvý cudzí jazyk</li> </ul>	10	320
<b>Človek a spoločnosť</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• dejepis</li> <li>• občianska náuka</li> </ul>	2	64
<b>Človek a príroda</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• fyzika</li> <li>• chémia</li> <li>• biológia</li> <li>• geografia</li> </ul>	3	96
<b>Matematika a práca s informáciami</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• matematika</li> <li>• informatika</li> </ul>	3	96
<b>ODBORNÉ VZDELÁVANIE</b>	<b>20</b>	<b>640</b>
Teoretické vzdelávanie	12	384
Praktická príprava	8	256
<b>Disponibilné hodiny</b>	<b>2</b>	<b>64</b>
<b>SPOLU</b>	<b>40</b>	<b>1280</b>
<b>Účelové kurzy/učivo</b>		
<b>Maturitná skúška</b>		

#### 17.1.12 Poznámky k rámcovému učebnému plánu pre 4-ročné študijné odbory s vyučovacím jazykom národnostných menšín – večerné vzdelávanie:

- a) Rámcový učebný plán pre večerné vzdelávanie je vymedzený v rovnakej dĺžke štúdia ako pre dennú formu, stanovuje proporcie medzi všeobecným a odborným vzdelávaním (teoretickým a praktickým) a ich záväzný minimálny rozsah. Tento plán je východiskom pre spracovanie konkrétnych učebných plánov školských vzdelávacích programov.
- b) Počet týždenných vyučovacích hodín v školských vzdelávacích programoch je minimálne 10 hodín a maximálne 15 hodín v jednom ročníku štúdia, za celé štúdium minimálne 40 hodín a maximálne 60 hodín (celkový počet hodín za celé štúdium minimálne 1280 hodín a maximálne 1920 hodín). Do celkového počtu hodín za štúdium sa počíta priemer 32 týždňov, spresnenie počtu hodín za štúdium bude predmetom školských učebných plánov. Časová rezerva sa využije na opakovanie a doplnenie učiva a v poslednom ročníku na absolvovanie maturitnej skúšky.
- c) Dĺžka externej formy štúdia je najviac o jeden rok dlhšia ako denná forma štúdia.
- d) V externej forme štúdia sa nevyučujú predmety telesná a športová výchova a etická výchova/náboženská výchova.
- e) Súčasťou vzdelávacej oblasti „Jazyk a komunikácia“ je predmet slovenský jazyk a slovenská literatúra a jazyk národností a literatúra.
- f) Vyučuje sa jeden z jazykov: jazyk anglický, nemecký, francúzsky, ruský, španielsky, taliansky. Podľa potreby a podmienok školy aj ďalšie cudzie jazyky. Druhý cudzí jazyk sa môže vyučovať ako voliteľný predmet z časovej dotácie disponibilných hodín.

- g) Na cirkevných školách môže byť súčasťou vzdelávacej oblasti „Človek a hodnoty“ predmet náboženstvo (podľa konfesie zriaďovateľa).
- h) Súčasťou vzdelávacej oblasti „Človek a príroda“ sú predmety fyzika, chémia, biológia a geografia, ktoré sa vyučujú podľa ich účelu v danom odbore.
- i) Súčasťou vzdelávacej oblasti Matematika a práca s informáciami sú predmety matematika a informatika, ktoré sa vyučujú podľa ich účelu v danom odbore štúdia. Predmet informatika sa vyučuje povinne ak škola nemá zavedený odborný predmet aplikovaná informatika.
- j) Praktická príprava sa realizuje podľa všeobecne záväzných právnych predpisov. Pre kvalitnú realizáciu vzdelávania je potrebné vytvárať podmienky pre osvojovanie požadovaných praktických zručností a činností formou praktických cvičení (v laboratóriách, odborných učebniach a pod.) a odbornej praxe. Na praktických cvičeniach a odbornej praxi sa môžu žiaci deliť do skupín, najmä s ohľadom na bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci a na hygienické požiadavky podľa všeobecne záväzných právnych predpisov. Počet žiakov na jedného učiteľa sa riadi všeobecne záväznými právnymi predpismi.
- k) Disponibilné hodiny sú prostriedkom na modifikáciu učebného plánu v školskom vzdelávacom programe a súčasne na vnútornú a vonkajšiu diferenciaciu štúdia na strednej škole. Disponibilné hodiny sú spoločné pre všeobecné a odborné vzdelávanie. O ich využití rozhoduje vedenie školy na základe vlastnej koncepcie výchovy a vzdelávania podľa návrhu predmetových komisí a po prerokovaní v pedagogickej rade. Možno ich využiť na posilnenie hodinovej dotácie základného učiva (povinných predmetov) alebo na zaradenie ďalšieho rozširujúceho učiva (voliteľných predmetov) v učebnom pláne.



### 17.1.13 Rámcový učebný plán pre 4-ročné študijné odbory - diaľkové vzdelávanie:

Cieľové zložky vzdelávania	Počet týždenných konzultačných hodín vo vzdelávacom programe <sup>24</sup> za štúdium	Minimálny celkový počet hodín za štúdium
Všeobecné vzdelávanie	10	320
Odborné vzdelávanie	12	384
Disponibilné hodiny	2	64
<b>CELKOM</b>	<b>24</b>	<b>768</b>

Kategórie a názvy vzdelávacích oblastí	Minimálny počet týždenných konzultačných hodín vo vzdelávacom programe za štúdium	Minimálny celkový počet hodín za štúdium
<b>VŠEOBECNÉ VZDELÁVANIE</b>	<b>10</b>	<b>320</b>
<b>Jazyk a komunikácia</b> • slovenský jazyk a literatúra • prvý cudzí jazyk	4	128
<b>Človek a spoločnosť</b> • dejepis • občianska náuka	1	32
<b>Človek a príroda</b> • fyzika • chémia • biológia • geografia	2	64
<b>Matematika a práca s informáciami</b> • matematika • informatika	3	96
<b>ODBORNÉ VZDELÁVANIE</b>	<b>12</b>	<b>384</b>
Teoretické vzdelávanie	7	224
Praktická príprava	5	160
Disponibilné hodiny	2	64
<b>SPOLU</b>	<b>24</b>	<b>768</b>
Účelové kurzy/učivo		
Maturitná skúška		

### 17.1.14 Poznámky k rámcovému učebnému plánu pre 4-ročné študijné odbory - diaľkové vzdelávanie:

- a) Rámcový učebný plán pre diaľkové vzdelávanie je vymedzený v rovnakej dĺžke štúdia ako pre dennú formu, stanovuje proporcie medzi všeobecným a odborným vzdelávaním (teoretickým a praktickým) a ich záväzný

<sup>24</sup> Minimálny počet týždenných konzultačných hodín je 6 (rozpätie 6 – 7 hodín)

minimálny rozsah. Tento plán je východiskom pre spracovanie konkrétnych učebných plánov školských vzdelávacích programov.

- b) Počet týždenných konzultačných hodín v školských vzdelávacích programoch je minimálne 6 hodín a maximálne 7 hodín v jednom ročníku štúdia, za celé štúdium minimálne 24 hodín a maximálne 28 hodín (celkový počet hodín za celé štúdium minimálne 768 hodín, maximálne 896 hodín). Do celkového počtu hodín za štúdium sa počíta priemer 32 týždňov, spresnenie počtu hodín za štúdium bude predmetom školských učebných plánov. Časová rezerva sa využije na opakovanie a doplnenie učiva a v poslednom ročníku na absolvovanie maturitnej skúšky.
- c) Dĺžka externej formy štúdia je najviac o jeden rok dlhšia ako denná forma štúdia.
- d) V externej forme štúdia sa nevyučujú predmety telesná a športová výchova a etická výchova/náboženská výchova.
- e) Vyučuje sa jeden z jazykov: jazyk anglický, nemecký, francúzsky, ruský, španielsky, taliansky. Podľa potreby a podmienok školy aj ďalšie cudzie jazyky. Druhý cudzí jazyk sa môže vyučovať ako voliteľný predmet z časovej dotácie disponibilných hodín.
- f) Na cirkevných školách môže byť súčasťou vzdelávacej oblasti „Človek a hodnoty“ predmet náboženstvo (podľa konfesie zriaďovateľa).
- g) Súčasťou vzdelávacej oblasti „Človek a príroda“ sú predmety fyzika, chémia, biológia a geografia, ktoré sa vyučujú podľa ich účelu v danom odbore.
- h) Súčasťou vzdelávacej oblasti Matematika a práca s informáciami sú predmety matematika a informatika, ktoré sa vyučujú podľa ich účelu v danom odbore štúdia. Predmet informatika sa vyučuje povinne ak škola nemá zavedený odborný predmet aplikovaná informatika.
- i) Praktická príprava sa realizuje podľa všeobecne záväzných právnych predpisov. Pre kvalitnú realizáciu vzdelávania je potrebné vytvárať podmienky pre osvojovanie požadovaných praktických zručností a činností formou praktických cvičení (v laboratóriách, odborných učebniach a pod.) a odbornej praxe. Na praktických cvičeniach a odbornej praxi sa môžu žiaci deliť do skupín, najmä s ohľadom na bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci a na hygienické požiadavky podľa všeobecne záväzných právnych predpisov. Počet žiakov na jedného učiteľa sa riadi všeobecne záväznými právnymi predpismi.
- j) Disponibilné hodiny sú prostriedkom na modifikáciu učebného plánu v školskom vzdelávacom programe a súčasne na vnútornú a vonkajšiu diferenciaciu štúdia na strednej škole. Disponibilné hodiny sú spoločné pre všeobecné a odborné vzdelávanie. O ich využití rozhoduje vedenie školy na základe vlastnej koncepcie výchovy a vzdelávania podľa návrhu predmetových komisií a po prerokovaní v pedagogickej rade. Možno ich využiť na posilnenie hodinovej dotácie základného učiva (povinných predmetov) alebo na zaradenie ďalšieho rozširujúceho učiva (voliteľných predmetov) v učebnom pláne.

**17.1.15 Rámcový učebný plán pre 4-ročné študijné odbory s vyučovacím jazykom národnostných menšín – diaľkové vzdelávanie:**

Cieľové zložky vzdelávania	Počet týždenných konzultačných hodín vo vzdelávacom programe <sup>25</sup> za štúdium	Minimálny celkový počet hodín za štúdium
Všeobecné vzdelávanie	11	352
Odborné vzdelávanie	12	384
Disponibilné hodiny	1	32
<b>CELKOM</b>	<b>24</b>	<b>768</b>

Kategórie a názvy vzdelávacích oblastí	Minimálny počet týždenných konzultačných hodín vo vzdelávacom programe za štúdium	Minimálny celkový počet hodín za štúdium
<b>VŠEOBECNÉ VZDELÁVANIE</b>	<b>11</b>	<b>352</b>
<b>Jazyk a komunikácia</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• slovenský jazyk a slovenská literatúra</li> <li>• jazyk národnosti a literatúra</li> <li>• prvý cudzí jazyk</li> </ul>	5	160
<b>Človek a spoločnosť</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• dejepis</li> <li>• občianska náuka</li> </ul>	1	32
<b>Človek a príroda</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• fyzika</li> <li>• chémia</li> <li>• biológia</li> <li>• geografia</li> </ul>	2	64
<b>Matematika a práca s informáciami</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• matematika</li> <li>• informatika</li> </ul>	3	96
<b>ODBORNÉ VZDELÁVANIE</b>	<b>12</b>	<b>384</b>
Teoretické vzdelávanie	7	224
Praktická príprava	5	160
Disponibilné hodiny	1	32
<b>SPOLU</b>	<b>24</b>	<b>768</b>
Účelové kurzy/učivo		
Maturitná skúška		

**17.1.16 Poznámky k rámcovému učebnému plánu pre 4-ročné študijné odbory s vyučovacím jazykom národnostných menšín – diaľkové vzdelávanie:**

- a) Rámcový učebný plán pre diaľkové vzdelávanie je vymedzený v rovnakej dĺžke štúdia ako pre dennú formu, stanovuje proporcie medzi všeobecným a odborným vzdelávaním (teoretickým a praktickým) a ich záväzný minimálny rozsah. Tento plán je východiskom pre spracovanie konkrétnych učebných plánov školských vzdelávacích programov.

<sup>25</sup> Minimálny počet týždenných konzultačných hodín je 6 (rozpätie 6 – 7 hodín)

- b) Počet týždenných konzultačných hodín v školských vzdelávacích programoch je minimálne 6 hodín a maximálne 7 hodín v jednom ročníku štúdia, za celé štúdium minimálne 24 hodín a maximálne 28 hodín (celkový počet hodín za celé štúdium minimálne 768 hodín, maximálne 896 hodín). Do celkového počtu hodín za štúdium sa počíta priemer 32 týždňov, spresnenie počtu hodín za štúdium bude predmetom školských učebných plánov. Časová rezerva sa využije na opakovanie a doplnenie učiva a v poslednom ročníku na absolvovanie maturitnej skúšky.
- c) Dĺžka externej formy štúdia je najviac o jeden rok dlhšia ako denná forma štúdia.
- d) V externej forme štúdia sa nevyučujú predmety telesná a športová výchova a etická výchova/náboženská výchova.
- e) Súčasťou vzdelávacej oblasti „Jazyk a komunikácia“ je predmet slovenský jazyk a slovenská literatúra a jazyk národností a literatúra.
- f) Vyučuje sa jeden z jazykov: jazyk anglický, nemecký, francúzsky, ruský, španielsky, taliansky. Podľa potreby a podmienok školy aj ďalšie cudzie jazyky. Druhý cudzí jazyk sa môže vyučovať ako voliteľný predmet z časovej dotácie disponibilných hodín
- g) Na cirkevných školách môže byť súčasťou vzdelávacej oblasti „Človek a hodnoty“ predmet náboženstvo (podľa konfesie zriaďovateľa).
- h) Súčasťou vzdelávacej oblasti „Človek a príroda“ sú predmety fyzika, chémia, biológia a geografia, ktoré sa vyučujú podľa ich účelu v danom odbore.
- i) Súčasťou vzdelávacej oblasti Matematika a práca s informáciami sú predmety matematika a informatika, ktoré sa vyučujú podľa ich účelu v danom odbore štúdia. Predmet informatika sa vyučuje povinne ak škola nemá zavedený odborný predmet aplikovaná informatika.
- j) Praktická príprava sa realizuje podľa všeobecne záväzných právnych predpisov. Pre kvalitnú realizáciu vzdelávania je potrebné vytvárať podmienky pre osvojovanie požadovaných praktických zručností a činností formou praktických cvičení (v laboratóriách, odborných učebniach a pod.) a odbornej praxe. Na praktických cvičeniach a odbornej praxi sa môžu žiaci deliť do skupín, najmä s ohľadom na bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci a na hygienické požiadavky podľa všeobecne záväzných právnych predpisov. Počet žiakov na jedného učiteľa sa riadi všeobecne záväznými právnymi predpismi.
- k) Disponibilné hodiny sú prostriedkom na modifikáciu učebného plánu v školskom vzdelávacom programe a súčasne na vnútornú a vonkajšiu diferenciaciu štúdia na strednej škole. Disponibilné hodiny sú spoločné pre všeobecné a odborné vzdelávanie. Disponibilné hodiny sú spoločné pre všeobecné a odborné vzdelávanie. O ich využití rozhoduje vedenie školy na základe vlastnej koncepcie výchovy a vzdelávania podľa návrhu predmetových komisií a po prerokovaní v pedagogickej rade. Možno ich využiť na posilnenie hodinovej dotácie základného učiva (povinných predmetov) alebo na zaradenie ďalšieho rozširujúceho učiva (voliteľných predmetov) v učebnom pláne. Druhý cudzí jazyk sa môže vyučovať ako voliteľný predmet z časovej dotácie disponibilných hodín. Druhý cudzí jazyk je povinne voliteľný v skupinách odborov 63 Ekonomika, organizácia, obchod a služby I, 72 Publicistika, knihovníctvo a vedecké informácie a 76 Učiteľstvo.

**17.1.17 Rámcový učebný plán pre 4-ročné študijné odbory s rozšíreným počtom hodín praktického vyučovania – večerné vzdelávanie:**

Cieľové zložky vzdelávania	Počet týždenných vyučovacích hodín vo vzdelávacom programe <sup>26</sup> za štúdium	Minimálny celkový počet hodín za štúdium
Všeobecné vzdelávanie	14	448
Odborné vzdelávanie	19	608
Disponibilné hodiny	7	224
<b>CELKOM</b>	<b>40</b>	<b>1280</b>

Kategórie a názvy vzdelávacích oblastí	Minimálny počet týždenných vyučovacích hodín vo vzdelávacom programe za štúdium	Minimálny celkový počet hodín za štúdium
<b>VŠEOBECNÉ VZDELÁVANIE</b>	<b>14</b>	<b>448</b>
<b>Jazyk a komunikácia</b> • slovenský jazyk a literatúra • prvý cudzí jazyk	8	256
<b>Človek a spoločnosť</b> • dejepis • občianska náuka	2	64
<b>Človek a príroda</b> • fyzika • chémia • biológia • geografia	2	64
<b>Matematika a práca s informáciami</b> • matematika • informatika	2	64
<b>ODBORNÉ VZDELÁVANIE</b>	<b>19</b>	<b>608</b>
Teoretické vzdelávanie	6	192
Praktická príprava	13	416
Disponibilné hodiny	7	224
<b>SPOLU</b>	<b>40</b>	<b>1280</b>
Účelové kurzy/učivo		
Maturitná skúška		

**17.1.18 Poznámky k rámcovému učebnému plánu pre 4-ročné študijné odbory s rozšíreným počtom hodín praktického vyučovania – večerné vzdelávanie:**

- a) Rámcový učebný plán pre večerné vzdelávanie je vymedzený v rovnakej dĺžke štúdia ako pre dennú formu, stanovuje proporcie medzi všeobecným a odborným vzdelávaním (teoretickým a praktickým) a ich záväzný minimálny rozsah. Tento plán je východiskom pre spracovanie konkrétnych učebných plánov školských vzdelávacích programov.

<sup>26</sup> Minimálny počet týždenných hodín je 10 (rozpätie 10 – 15 hodín)

- b) Počet týždenných vyučovacích hodín v školských vzdelávacích programoch je minimálne 10 hodín a maximálne 15 hodín v jednom ročníku štúdia, za celé štúdium minimálne 40 hodín a maximálne 60 hodín (celkový počet hodín za celé štúdium minimálne 1280 hodín a maximálne 1920 hodín). Do celkového počtu hodín za štúdium sa počíta priemer 32 týždňov, spresnenie počtu hodín za štúdium bude predmetom školských učebných plánov. Časová rezerva sa využije na opakovanie a doplnenie učiva a v poslednom ročníku na absolvovanie maturitnej skúšky.
- c) Dĺžka externej formy štúdia je najviac o jeden rok dlhšia ako denná forma štúdia.
- d) V externej forme štúdia sa nevyučujú predmety telesná a športová výchova a etická výchova/náboženská výchova.
- e) Vyučuje sa jeden z jazykov: jazyk anglický, nemecký, francúzsky, ruský, španielsky, taliansky. Podľa potreby a podmienok školy aj ďalšie cudzie jazyky.
- f) Na cirkevných školách môže byť súčasťou vzdelávacej oblasti „Človek a hodnoty“ predmet náboženstvo (podľa konfesie zriaďovateľa).
- g) Súčasťou vzdelávacej oblasti „Človek a príroda“ sú predmety fyzika, chémia, biológia a geografia, ktoré sa vyučujú podľa ich účelu v danom odbore.
- h) Súčasťou vzdelávacej oblasti Matematika a práca s informáciami sú predmety matematika a informatika, ktoré sa vyučujú podľa ich účelu v danom odbore štúdia. Predmet informatika sa vyučuje povinne ak škola nemá zavedený odborný predmet aplikovaná informatika.
- i) Praktická príprava sa realizuje podľa všeobecne záväzných právnych predpisov. Pre kvalitnú realizáciu vzdelávania je potrebné vytvárať podmienky pre osvojovanie požadovaných praktických zručností a činností formou praktických cvičení (v laboratóriách, dielňach, odborných učebniach, cvičných firmách a pod.) odbornej praxe alebo odborného výcviku. Na praktických cvičeniach a odbornom výcviku sa môžu žiaci deliť do skupín, najmä s ohľadom na bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci a na hygienické požiadavky podľa všeobecne záväzných právnych predpisov. Výučný list sa vydáva po absolvovaní najmenej 1 400 vyučovacích hodín praktického vyučovania, z ktorých najmenej 1 200 vyučovacích hodín tvorí odborný výcvik alebo odborná prax. Počet žiakov na jedného učiteľa alebo majstra odbornej výchovy sa riadi všeobecne záväznými právnymi predpismi.
- j) Disponibilné hodiny sú prostriedkom na modifikáciu učebného plánu v školskom vzdelávacom programe a súčasne na vnútornú a vonkajšiu diferenciaciu štúdia na strednej škole. O ich využití rozhoduje vedenie školy na základe vlastnej koncepcie výchovy a vzdelávania podľa návrhu predmetových komisií a po prerokovaní v pedagogickej rade. Možno ich využiť na posilnenie hodinovej dotácie základného učiva (povinných predmetov) alebo na zaradenie ďalšieho rozširujúceho učiva (voliteľných predmetov) v učebnom pláne. Disponibilné hodiny sú spoločné pre všeobecné a odborné vzdelávanie.

**17.1.19 Rámcový učebný plán pre 4-ročné študijné odbory s rozšíreným počtom hodín praktického vyučovania s vyučovacím jazykom národnostných menšín – večerné vzdelávanie:**

Cieľové zložky vzdelávania	Počet týždenných vyučovacích hodín vo vzdelávacom programe <sup>27</sup> za štúdium	Minimálny celkový počet hodín za štúdium
Všeobecné vzdelávanie	17	544
Odborné vzdelávanie	19	608
Disponibilné hodiny	4	128
<b>CELKOM</b>	<b>40</b>	<b>1280</b>

Kategórie a názvy vzdelávacích oblastí	Minimálny počet týždenných vyučovacích hodín vo vzdelávacom programe za štúdium	Minimálny celkový počet hodín za štúdium
<b>VŠEOBECNÉ VZDELÁVANIE</b>	<b>17</b>	<b>544</b>
<b>Jazyk a komunikácia</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• slovenský jazyk a slovenská literatúra</li> <li>• jazyk národností a literatúra</li> <li>• prvý cudzí jazyk</li> </ul>	11	352
<b>Človek a spoločnosť</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• dejepis</li> <li>• občianska náuka</li> </ul>	2	64
<b>Človek a príroda</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• fyzika</li> <li>• chémia</li> <li>• biológia</li> <li>• geografia</li> </ul>	2	64
<b>Matematika a práca s informáciami</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• matematika</li> <li>• informatika</li> </ul>	2	64
<b>ODBORNÉ VZDELÁVANIE</b>	<b>19</b>	<b>608</b>
Teoretické vzdelávanie	6	192
Praktická príprava	13	416
Disponibilné hodiny	4	128
<b>SPOLU</b>	<b>40</b>	<b>1280</b>
Účelové kurzy/učivo		
Maturitná skúška		

**17.1.20 Poznámky k rámcovému učebnému plánu pre 4-ročné študijné odbory s rozšíreným počtom hodín praktického vyučovania s vyučovacím jazykom národnostných menšín – večerné vzdelávanie:**

- a) Rámcový učebný plán pre večerné vzdelávanie je vymedzený v rovnakej dĺžke štúdia ako pre dennú formu, stanovuje proporcie medzi všeobecným a odborným vzdelávaním (teoretickým a praktickým) a ich záväzný

<sup>27</sup> Minimálny počet týždenných hodín je 10 (rozpätie 10–15 hodín)

minimálny rozsah. Tento plán je východiskom pre spracovanie konkrétnych učebných plánov školských vzdelávacích programov.

- b) Počet týždenných vyučovacích hodín v školských vzdelávacích programoch je minimálne 10 hodín a maximálne 15 hodín v jednom ročníku štúdia, za celé štúdium minimálne 40 hodín a maximálne 60 hodín (celkový počet hodín za celé štúdium minimálne 1280 hodín a maximálne 1920 hodín). Do celkového počtu hodín za štúdium sa počíta priemer 32 týždňov, spresnenie počtu hodín za štúdium bude predmetom školských učebných plánov. Časová rezerva sa využije na opakovanie a doplnenie učiva a v poslednom ročníku na absolvovanie maturitnej skúšky.
- c) Dĺžka externej formy štúdia je najviac o jeden rok dlhšia ako denná forma štúdia.
- d) V externej forme štúdia sa nevyučujú predmety telesná a športová výchova a etická výchova/náboženská výchova.
- e) Súčasťou vzdelávacej oblasti „Jazyk a komunikácia“ je predmet slovenský jazyk a slovenská literatúra a jazyk národností a literatúra.
- f) Vyučuje sa jeden z jazykov: jazyk anglický, nemecký, francúzsky, ruský, španielsky, taliansky. Podľa potreby a podmienok školy aj ďalšie cudzie jazyky.
- g) Na cirkevných školách môže byť súčasťou vzdelávacej oblasti „Človek a hodnoty“ predmet náboženstvo (podľa konfesie zriaďovateľa).
- h) Súčasťou vzdelávacej oblasti „Človek a príroda“ sú predmety fyzika, chémia, biológia a geografia, ktoré sa vyučujú podľa ich účelu v danom odbore.
- i) Súčasťou vzdelávacej oblasti Matematika a práca s informáciami sú predmety matematika a informatika, ktoré sa vyučujú podľa ich účelu v danom odbore štúdia. Predmet informatika sa vyučuje povinne ak škola nemá zavedený odborný predmet aplikovaná informatika.
- j) Praktická príprava sa realizuje podľa všeobecne záväzných právnych predpisov. Pre kvalitnú realizáciu vzdelávania je potrebné vytvárať podmienky pre osvojovanie požadovaných praktických zručností a činností formou praktických cvičení (v laboratóriách, dielňach, odborných učebniach, cvičných firmách a pod.) odbornej praxe alebo odborného výcviku. Na praktických cvičeniach a odbornom výcviku sa môžu žiaci deliť do skupín, najmä s ohľadom na bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci a na hygienické požiadavky podľa všeobecne záväzných právnych predpisov. Výučný list sa vydáva po absolvovaní najmenej 1 400 vyučovacích hodín praktického vyučovania, z ktorých najmenej 1 200 vyučovacích hodín tvorí odborný výcvik alebo odborná prax. Počet žiakov na jedného učiteľa alebo majstra odbornej výchovy sa riadi všeobecne záväznými právnymi predpismi.
- k) Disponibilné hodiny sú prostriedkom na modifikáciu učebného plánu v školskom vzdelávacom programe a súčasne na vnútornú a vonkajšiu diferenciaciu štúdia na strednej škole. O ich využití rozhoduje vedenie školy na základe vlastnej koncepcie výchovy a vzdelávania podľa návrhu predmetových komisií a po prerokovaní v pedagogickej rade. Možno ich využiť na posilnenie hodinovej dotácie základného učiva (povinných predmetov) alebo na zaradenie ďalšieho rozširujúceho učiva (voliteľných predmetov) v učebnom pláne. Disponibilné hodiny sú spoločné pre všeobecné a odborné vzdelávanie.



**17.1.21 Rámcový učebný plán pre 4-ročné študijné odbory s rozšíreným počtom hodín praktického vyučovania – diaľkové vzdelávanie:**

Cieľové zložky vzdelávania	Počet týždenných konzultačných hodín vo vzdelávacom programe <sup>28</sup> za štúdium	Minimálny celkový počet hodín za štúdium
Všeobecné vzdelávanie	8	256
Odborné vzdelávanie	12	384
Disponibilné hodiny	4	128
<b>CELKOM</b>	<b>24</b>	<b>768</b>

Kategórie a názvy vzdelávacích oblastí	Minimálny počet týždenných konzultačných hodín vo vzdelávacom programe za štúdium	Minimálny celkový počet hodín za štúdium
<b>VŠEOBECNÉ VZDELÁVANIE</b>	<b>8</b>	<b>256</b>
<b>Jazyk a komunikácia</b> • slovenský jazyk a literatúra • prvý cudzí jazyk	4	128
<b>Človek a spoločnosť</b> • dejepis • občianska náuka	1,5	48
<b>Človek a príroda</b> • fyzika • chémia • biológia • geografia	1	32
<b>Matematika a práca s informáciami</b> • matematika • informatika	1,5	48
<b>ODBORNÉ VZDELÁVANIE</b>	<b>12</b>	<b>384</b>
Teoretické vzdelávanie	3,5	112
Praktická príprava	8,5	272
Disponibilné hodiny	4	128
<b>SPOLU</b>	<b>24</b>	<b>768</b>
Účelové kurzy/učivo		
Maturitná skúška		

**17.1.22 Poznámky k rámcovému učebnému plánu pre 4 - ročné študijné odbory s rozšíreným počtom hodín praktického vyučovania – diaľkové vzdelávanie**

- a) Rámcový učebný plán pre diaľkové vzdelávanie je vymedzený v rovnakej dĺžke štúdia ako pre dennú formu, stanovuje proporcie medzi všeobecným a odborným vzdelávaním (teoretickým a praktickým) a ich záväzný minimálny rozsah. Tento plán je východiskom pre spracovanie konkrétnych učebných plánov školských vzdelávacích programov.

<sup>28</sup> Minimálny počet týždenných konzultačných hodín je 6 (rozpätie 6 – 7 hodín)

- b) Počet týždenných konzultačných hodín v školských vzdelávacích programoch je minimálne 6 hodín a maximálne 7 hodín v jednom ročníku štúdia, za celé štúdium minimálne 24 hodín, maximálne 28 hodín ( celkový počet hodín za celé štúdium je minimálne 768 hodín, maximálne 896 hodín). Do celkového počtu hodín za štúdium sa počíta priemer 32 týždňov, spresnenie počtu hodín za štúdium bude predmetom školských učebných plánov. Časová rezerva sa využije na opakovanie a doplnenie učiva.
- c) Dĺžka externej formy štúdia je najviac o jeden rok dlhšia ako denná forma štúdia.
- d) V externej forme štúdia sa nevyučujú predmety telesná a športová výchova a etická výchova/náboženská výchova.
- e) Vyučuje sa jeden z jazykov: jazyk anglický, nemecký, francúzsky, ruský, španielsky, taliansky. Podľa potreby a podmienok školy aj ďalšie cudzie jazyky.
- f) Na cirkevných školách môže byť súčasťou vzdelávacej oblasti „Človek a hodnoty“ predmet náboženstvo (podľa konfesie zriaďovateľa).
- g) Súčasťou vzdelávacej oblasti „Človek a príroda“ sú predmety fyzika, chémia, biológia a geografia, ktoré sa vyučujú podľa ich účelu v danom odbore.
- h) Súčasťou vzdelávacej oblasti Matematika a práca s informáciami sú predmety matematika a informatika, ktoré sa vyučujú podľa ich účelu v danom odbore štúdia. Predmet informatika sa vyučuje povinne ak škola nemá zavedený odborný predmet aplikovaná informatika.
- i) Praktická príprava sa realizuje podľa všeobecne záväzných právnych predpisov. Pre kvalitnú realizáciu vzdelávania je potrebné vytvárať podmienky pre osvojovanie požadovaných praktických zručností a činností formou praktických cvičení (v laboratóriách, dielňach, odborných učebniach, cvičných firmách a pod.) odbornej praxe alebo odborného výcviku. Na praktických cvičeniach a odbornom výcviku sa môžu žiaci deliť do skupín, najmä s ohľadom na bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci a na hygienické požiadavky podľa všeobecne záväzných právnych predpisov. Výučný list sa vydáva po absolvovaní najmenej 1 400 vyučovacích hodín praktického vyučovania, z ktorých najmenej 1 200 vyučovacích hodín tvorí odborný výcvik alebo odborná prax. Počet žiakov na jedného učiteľa alebo majstra odbornej výchovy sa riadi všeobecne záväznými právnymi predpismi.
- j) Disponibilné hodiny sú prostriedkom na modifikáciu učebného plánu v školskom vzdelávacom programe a súčasne na vnútornú a vonkajšiu diferenciaciu štúdia na strednej škole. O ich využití rozhoduje vedenie školy na základe vlastnej koncepcie výchovy a vzdelávania podľa návrhu predmetových komisií a po prerokovaní v pedagogickej rade. Možno ich využiť na posilnenie hodinovej dotácie základného učiva (povinných predmetov) alebo na zaradenie ďalšieho rozširujúceho učiva (voliteľných predmetov) v učebnom pláne. Disponibilné hodiny sú spoločné pre všeobecné a odborné vzdelávanie.

**17.1.23 Rámcový učebný plán pre 4-ročné študijné odbory s rozšíreným počtom hodín praktického vyučovania s vyučovacím jazykom národnostných menšín – diaľkové vzdelávanie:**

Cieľové zložky vzdelávania	Počet týždenných konzultačných hodín vo vzdelávacom programe <sup>29</sup> za štúdium	Minimálny celkový počet hodín za štúdium
Všeobecné vzdelávanie	9	288
Odborné vzdelávanie	12	384
Disponibilné hodiny	3	96
<b>CELKOM</b>	<b>24</b>	<b>768</b>

Kategórie a názvy vzdelávacích oblastí	Minimálny počet týždenných konzultačných hodín vo vzdelávacom programe za štúdium	Minimálny celkový počet hodín za štúdium
<b>VŠEOBECNÉ VZDELÁVANIE</b>	<b>9</b>	<b>288</b>
<b>Jazyk a komunikácia</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• slovenský jazyk a slovenská literatúra</li> <li>• jazyk národností a literatúra</li> <li>• prvý cudzí jazyk</li> </ul>	5	160
<b>Človek a spoločnosť</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• dejepis</li> <li>• občianska náuka</li> </ul>	1,5	48
<b>Človek a príroda</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• fyzika</li> <li>• chémia</li> <li>• biológia</li> <li>• geografia</li> </ul>	1	32
<b>Matematika a práca s informáciami</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• matematika</li> <li>• informatika</li> </ul>	1,5	48
<b>ODBORNÉ VZDELÁVANIE</b>	<b>12</b>	<b>384</b>
Teoretické vzdelávanie	3,5	112
Praktická príprava	8,5	272
Disponibilné hodiny	3	96
<b>SPOLU</b>	<b>24</b>	<b>768</b>
Účelové kurzy/učivo		
Maturitná skúška		

**17.1.24 Poznámky k rámcovému učebnému plánu pre 4-ročné študijné odbory s rozšíreným počtom hodín praktického vyučovania s vyučovacím jazykom národnostných menšín – diaľkové vzdelávanie:**

- a) Rámcový učebný plán pre diaľkové vzdelávanie je vymedzený v rovnakej dĺžke štúdia ako pre dennú formu, stanovuje proporcie medzi všeobecným a odborným vzdelávaním (teoretickým a praktickým) a ich záväzný

<sup>29</sup> Minimálny počet týždenných konzultačných hodín je 6 (rozpätie 6 – 7 hodín)

minimálny rozsah. Tento plán je východiskom pre spracovanie konkrétnych učebných plánov školských vzdelávacích programov.

- b) Počet týždenných konzultačných hodín v školských vzdelávacích programoch je minimálne 6 hodín a maximálne 7 hodín v jednom ročníku štúdia, za celé štúdium minimálne 24 hodín, maximálne 28 hodín ( celkový počet hodín za celé štúdium je minimálne 768 hodín, maximálne 896 hodín). Do celkového počtu hodín za štúdium sa počíta priemer 32 týždňov, spresnenie počtu hodín za štúdium bude predmetom školských učebných plánov. Časová rezerva sa využije na opakovanie a doplnenie učiva.
- c) Dĺžka externej formy štúdia je najviac o jeden rok dlhšia ako denná forma štúdia.
- d) V externej forme štúdia sa nevyučujú predmety telesná a športová výchova a etická výchova/náboženská výchova.
- e) Súčasťou vzdelávacej oblasti „Jazyk a komunikácia“ je predmet slovenský jazyk a slovenská literatúra a jazyk národností a literatúra.
- f) Vyučuje sa jeden z jazykov: jazyk anglický, nemecký, francúzsky, ruský, španielsky, taliansky. Podľa potreby a podmienok školy aj ďalšie cudzie jazyky.
- g) Na cirkevných školách môže byť súčasťou vzdelávacej oblasti „Človek a hodnoty“ predmet náboženstvo (podľa konfesie zriaďovateľa).
- h) Súčasťou vzdelávacej oblasti „Človek a príroda“ sú predmety fyzika, chémia, biológia a geografia, ktoré sa vyučujú podľa ich účelu v danom odbore.
- i) Súčasťou vzdelávacej oblasti Matematika a práca s informáciami sú predmety matematika a informatika, ktoré sa vyučujú podľa ich účelu v danom odbore štúdia. Predmet informatika sa vyučuje povinne ak škola nemá zavedený odborný predmet aplikovaná informatika.
- j) Praktická príprava sa realizuje podľa všeobecne záväzných právnych predpisov. Pre kvalitnú realizáciu vzdelávania je potrebné vytvárať podmienky pre osvojovanie požadovaných praktických zručností a činností formou praktických cvičení (v laboratóriách, dielňach, odborných učebniach, cvičných firmách a pod.) odbornej praxe alebo odborného výcviku. Na praktických cvičeniach a odbornom výcviku sa môžu žiaci deliť do skupín, najmä s ohľadom na bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci a na hygienické požiadavky podľa všeobecne záväzných právnych predpisov. Výučný list sa vydáva po absolvovaní najmenej 1 400 vyučovacích hodín praktického vyučovania, z ktorých najmenej 1 200 vyučovacích hodín tvorí odborný výcvik alebo odborná prax. Počet žiakov na jedného učiteľa alebo majstra odbornej výchovy sa riadi všeobecne záväznými právnymi predpismi.
- k) Disponibilné hodiny sú prostriedkom na modifikáciu učebného plánu v školskom vzdelávacom programe a súčasne na vnútornú a vonkajšiu diferenciaciu štúdia na strednej škole. O ich využití rozhoduje vedenie školy na základe vlastnej koncepcie výchovy a vzdelávania podľa návrhu predmetových komisií a po prerokovaní v pedagogickej rade. Možno ich využiť na posilnenie hodinovej dotácie základného učiva (povinných predmetov) alebo na zaradenie ďalšieho rozširujúceho učiva (voliteľných predmetov) v učebnom pláne. Disponibilné hodiny sú spoločné pre všeobecné a odborné vzdelávanie.

**17.1.25 Rámcový učebný plán pre 2-ročné nadstavbové študijné odbory - večerné vzdelávanie:**

Cieľové zložky vzdelávania	Počet týždenných vyučovacích hodín vo vzdelávacom programe <sup>30</sup> za štúdium	Minimálny celkový počet hodín za štúdium
Všeobecné vzdelávanie	8	256
Odborné vzdelávanie	8	256
Disponibilné hodiny	4	128
<b>CELKOM</b>	<b>20</b>	<b>640</b>

Kategórie a názvy vzdelávacích oblastí	Minimálny počet týždenných vyučovacích hodín vo vzdelávacom programe za štúdium	Minimálny celkový počet hodín za štúdium
<b>VŠEOBECNÉ VZDELÁVANIE</b>	<b>8</b>	<b>256</b>
Jazyk a komunikácia <ul style="list-style-type: none"> <li>slovenský jazyk a literatúra</li> <li>prvý cudzí jazyk</li> </ul>	4	128
Človek a spoločnosť <ul style="list-style-type: none"> <li>dejepis</li> <li>občianska náuka</li> </ul>	1	32
Človek a príroda <ul style="list-style-type: none"> <li>fyzika</li> <li>chémia</li> <li>biológia</li> </ul>	1	32
Matematika a práca s informáciami <ul style="list-style-type: none"> <li>matematika</li> <li>informatika</li> </ul>	2	64
<b>ODBORNÉ VZDELÁVANIE</b>	<b>8</b>	<b>256</b>
Teoretické vzdelávanie	5	160
Praktická príprava	3	96
Disponibilné hodiny	4	128
<b>SPOLU</b>	<b>20</b>	<b>640</b>
Maturitná skúška		

**17.1.26 Poznámky k rámcovému učebnému plánu pre 2-ročné nadstavbové študijné odbory - večerné vzdelávanie:**

- Rámcový učebný plán pre večerné vzdelávanie je vymedzený v rovnakej dĺžke štúdia ako pre dennú formu, stanovuje proporcie medzi všeobecným a odborným vzdelávaním (teoretickým a praktickým) a ich záväzný minimálny rozsah. Tento plán je východiskom pre spracovanie konkrétnych učebných plánov školských vzdelávacích programov.
- Počet týždenných vyučovacích hodín v školských vzdelávacích programoch je minimálne 10 hodín a maximálne 15 hodín v jednom ročníku štúdia, za celé štúdium je počet týždenných hodín minimálne 20 hodín a maximálne 30 hodín

<sup>30</sup> Minimálny počet týždenných hodín je 10 (rozpätie 10 – 15 hodín)

(celkový počet hodín za celé štúdium minimálne 640 hodín, maximálne 960 hodín). Do celkového počtu hodín za štúdium sa počíta priemer 32 týždňov, spresnenie počtu hodín za štúdium bude predmetom školských učebných plánov. Časová rezerva sa využije na opakovanie a doplnenie učiva.

- c) Dĺžka externej formy štúdia je najviac o jeden rok dlhšia ako denná forma štúdia.
- d) V externej forme štúdia sa nevyučujú predmety telesná a športová výchova a etická výchova/náboženská výchova.
- e) Súčasťou vzdelávacej oblasti „Jazyk a komunikácia“ sú predmety slovenský jazyk a literatúra a prvý cudzí jazyk.
- f) Vyučuje sa jeden z jazykov: jazyk anglický, nemecký, francúzsky, ruský, španielsky, taliansky. Podľa potreby a podmienok školy aj ďalšie cudzie jazyky. Druhý cudzí jazyk sa môže vyučovať ako voliteľný predmet z časovej dotácie disponibilných hodín.
- g) Súčasťou vzdelávacej oblasti „Človek a spoločnosť“ sú predmety dejepis a občianska náuka, ktoré sa vyučujú podľa ich účelu v danom odbore štúdia.
- h) Na cirkevných školách môže byť súčasťou vzdelávacej oblasti „Človek a hodnoty“ predmet náboženstvo (podľa konfesie zriaďovateľa).
- i) Súčasťou vzdelávacej oblasti „Človek a príroda“ sú predmety fyzika, chémia a biológia, ktoré sa vyučujú podľa ich účelu v danom odbore štúdia.
- j) Súčasťou vzdelávacej oblasti Matematika a práca s informáciami sú predmety matematika a ak súčasťou odborného vzdelávania nie je v odborných predmetoch aplikovaná informatika, vyučuje sa aj predmet informatika.
- k) Praktická príprava sa realizuje podľa všeobecne záväzných právnych predpisov. Pre kvalitnú realizáciu vzdelávania je potrebné vytvárať podmienky pre osvojovanie požadovaných praktických zručností a činností formou praktických cvičení (v laboratóriách, odborných učebniach a pod.) a odbornej praxe v dielňach školy alebo na pracoviskách organizácií alebo v cvičných firmách. Na praktických cvičeniach a odbornej praxi sa môžu žiaci deliť do skupín, najmä s ohľadom na bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci a na hygienické požiadavky podľa všeobecne záväzných právnych predpisov. Najvyšší počet žiakov na jedného učiteľa sa riadi všeobecne záväznými právnymi predpismi.
- l) Disponibilné hodiny sú prostriedkom na modifikáciu učebného plánu v školskom vzdelávacom programe a súčasne na vnútornú a vonkajšiu diferenciaciu štúdia na strednej škole. O ich využití rozhoduje vedenie školy na základe vlastnej koncepcie výchovy a vzdelávania podľa návrhu predmetových komisií a po prerokovaní v pedagogickej rade. Možno ich využiť na posilnenie hodinovej dotácie základného učiva (povinných predmetov) alebo na zaradenie ďalšieho rozširujúceho učiva (voliteľných predmetov) v učebnom pláne. Disponibilné hodiny sú spoločné pre všeobecné a odborné vzdelávanie.

**17.1.27 Rámcový učebný plán pre 2-ročné nadstavbové študijné odbory s vyučovacím jazykom národnostných menšín - večerné vzdelávanie:**

Cieľové zložky vzdelávania	Počet týždenných vyučovacích hodín vo vzdelávacom programe <sup>31</sup> za štúdium	Minimálny celkový počet hodín za štúdium
Všeobecné vzdelávanie	9	288
Odborné vzdelávanie	8	256
Disponibilné hodiny	3	96
<b>CELKOM</b>	<b>20</b>	<b>640</b>

Kategórie a názvy vzdelávacích oblastí	Minimálny počet týždenných vyučovacích hodín vo vzdelávacom programe za štúdium	Minimálny celkový počet hodín za štúdium
<b>VŠEOBECNÉ VZDELÁVANIE</b>	<b>9</b>	<b>288</b>
<b>Jazyk a komunikácia</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• slovenský jazyk a slovenská literatúra</li> <li>• jazyk národností a literatúra</li> <li>• prvý cudzí jazyk</li> </ul>	5	160
<b>Človek a spoločnosť</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• dejepis</li> <li>• občianska náuka</li> </ul>	1	32
<b>Človek a príroda</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ekológia</li> <li>• fyzika</li> <li>• chémia</li> <li>• biológia</li> </ul>	1	32
<b>Matematika a práca s informáciami</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• matematika</li> <li>• informatika</li> </ul>	2	64
<b>ODBORNÉ VZDELÁVANIE</b>	<b>8</b>	<b>256</b>
Teoretické vzdelávanie	5	160
Praktická príprava	3	96
Disponibilné hodiny	3	96
<b>SPOLU</b>	<b>20</b>	<b>640</b>
Maturitná skúška		

**17.1.28 Poznámky k rámcovému učebnému plánu pre 2 - ročné nadstavbové študijné odbory s vyučovacím jazykom národnostných menšín - večerné vzdelávanie:**

- a) Rámcový učebný plán pre večerné vzdelávanie je vymedzený v rovnakej dĺžke štúdia ako pre dennú formu, stanovuje proporcie medzi všeobecným a odborným vzdelávaním (teoretickým a praktickým) a ich záväzný minimálny rozsah. Tento plán je východiskom pre spracovanie konkrétnych učebných plánov školských vzdelávacích programov.

<sup>31</sup> Minimálny počet týždenných hodín je 10 (rozpätie 10 – 15 hodín)

- b) Počet týždenných vyučovacích hodín v školských vzdelávacích programoch je minimálne 10 hodín a maximálne 15 hodín v jednom ročníku štúdia, za celé štúdium je počet týždenných hodín minimálne 20 hodín a maximálne 30 hodín  
(celkový počet hodín za celé štúdium minimálne 640 hodín, maximálne 960 hodín). Do celkového počtu hodín za štúdium sa počíta priemer 32 týždňov, spresnenie počtu hodín za štúdium bude predmetom školských učebných plánov. Časová rezerva sa využije na opakovanie a doplnenie učiva.
- c) Dĺžka externej formy štúdia je najviac o jeden rok dlhšia ako denná forma štúdia.
- d) V externej forme štúdia sa nevyučujú predmety telesná a športová výchova a etická výchova/náboženská výchova.
- e) Súčasťou vzdelávacej oblasti „Jazyk a komunikácia“ sú predmety slovenský jazyk a slovenská literatúra, jazyk národností a literatúra a prvý cudzí jazyk.
- f) Vyučuje sa jeden z jazykov: jazyk anglický, nemecký, francúzsky, ruský, španielsky, taliansky. Podľa potreby a podmienok školy aj ďalšie cudzie jazyky. Druhý cudzí jazyk sa môže vyučovať ako voliteľný predmet z časovej dotácie disponibilných hodín.
- g) Súčasťou vzdelávacej oblasti „Človek a spoločnosť“ sú predmety dejepis a občianska náuka, ktoré sa vyučujú podľa ich účelu v danom odbore štúdia.
- h) Na cirkevných školách môže byť súčasťou vzdelávacej oblasti „Človek a hodnoty“ predmet náboženstvo (podľa konfesie zriaďovateľa).
- i) Súčasťou vzdelávacej oblasti „Človek a príroda“ sú predmety fyzika, chémia a biológia, ktoré sa vyučujú podľa ich účelu v danom odbore štúdia.
- j) Súčasťou vzdelávacej oblasti Matematika a práca s informáciami sú predmety matematika a ak súčasťou odborného vzdelávania nie je v odborných predmetoch aplikovaná informatika, vyučuje sa aj predmet informatika.
- k) Praktická príprava sa realizuje podľa všeobecne záväzných právnych predpisov. Pre kvalitnú realizáciu vzdelávania je potrebné vytvárať podmienky pre osvojovanie požadovaných praktických zručností a činností formou praktických cvičení (v laboratóriách, odborných učebniach a pod.) a odbornej praxe v dielňach školy alebo na pracoviskách organizácií alebo v cvičných firmách. Na praktických cvičeniach a odbornej praxi sa môžu žiaci deliť do skupín, najmä s ohľadom na bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci a na hygienické požiadavky podľa všeobecne záväzných právnych predpisov. Najvyšší počet žiakov na jedného učiteľa sa riadi všeobecne záväznými právnymi predpismi.
- l) Disponibilné hodiny sú prostriedkom na modifikáciu učebného plánu v školskom vzdelávacom programe a súčasne na vnútornú a vonkajšiu diferenciaciu štúdia na strednej škole. O ich využití rozhoduje vedenie školy na základe vlastnej koncepcie výchovy a vzdelávania podľa návrhu predmetových komisií a po prerokovaní v pedagogickej rade. Možno ich využiť na posilnenie hodinovej dotácie základného učiva (povinných predmetov) alebo na zaradenie ďalšieho rozširujúceho učiva (voliteľných predmetov) v učebnom pláne. Disponibilné hodiny sú spoločné pre všeobecné a odborné vzdelávanie.



### 17.1.29 Rámcový učebný plán pre 2-ročné nadstavbové študijné odbory - diaľkové vzdelávanie:

Cieľové zložky vzdelávania	Počet týždenných konzultačných hodín vo vzdelávacom programe <sup>32</sup> za štúdium	Minimálny celkový počet hodín za štúdium
Všeobecné vzdelávanie	4	128
Odborné vzdelávanie	5	160
Disponibilné hodiny	3	96
<b>CELKOM</b>	<b>12</b>	<b>384</b>

Kategórie a názvy vzdelávacích oblastí	Minimálny počet týždenných konzultačných hodín vo vzdelávacom programe za štúdium	Minimálny celkový počet hodín za štúdium
<b>VŠEOBECNÉ VZDELÁVANIE</b>	<b>4</b>	<b>128</b>
<b>Jazyk a komunikácia</b> • slovenský jazyk a literatúra • prvý cudzí jazyk	2	64
<b>Človek a spoločnosť</b> • dejepis • občianska náuka	0,5	16
<b>Človek a príroda</b> • fyzika • chémia • biológia	0,5	16
<b>Matematika a práca s informáciami</b> • matematika • informatika	1	32
<b>ODBORNÉ VZDELÁVANIE</b>	<b>5</b>	<b>160</b>
Teoretické vzdelávanie	3	96
Praktická príprava	2	64
Disponibilné hodiny	3	96
<b>SPOLU</b>	<b>12</b>	<b>384</b>
Maturitná skúška		

### 17.1.30 Poznámky k rámcovému učebnému plánu pre 2-ročné nadstavbové študijné odbory - diaľkové vzdelávanie:

- Rámcový učebný plán pre diaľkové vzdelávanie je vymedzený v rovnakej dĺžke štúdia ako pre dennú formu, stanovuje proporcie medzi všeobecným a odborným vzdelávaním (teoretickým a praktickým) a ich záväzný minimálny rozsah. Tento plán je východiskom pre spracovanie konkrétnych učebných plánov školských vzdelávacích programov.
- Počet týždenných konzultačných hodín v školských vzdelávacích programoch je minimálne 6 hodín a maximálne 7 konzultačných hodín v jednom ročníku štúdia, za celé štúdium je počet týždenných vyučovacích hodín minimálne 12 hodín a maximálne 14 hodín ( celkový počet hodín za

<sup>32</sup> Minimálny počet týždenných konzultačných hodín je 6 (rozpätie 6 – 7 hodín)

celé štúdium je minimálne 384, maximálne 448 hodín). Do celkového počtu hodín za štúdium sa počíta priemer 32 týždňov, spresnenie počtu hodín za štúdium bude predmetom školských učebných plánov. Časová rezerva sa využije na opakovanie a doplnenie učiva.

- c) Dĺžka externej formy štúdia je najviac o jeden rok dlhšia ako denná forma štúdia.
- d) V externej forme štúdia sa nevyučujú predmety telesná a športová výchova a etická výchova/náboženská výchova.
- e) Súčasťou vzdelávacej oblasti „Jazyk a komunikácia“ sú predmety slovenský jazyk a literatúra a prvý cudzí jazyk.
- f) Vyučuje sa jeden z jazykov: jazyk anglický, nemecký, francúzsky, ruský, španielsky, taliansky. Podľa potreby a podmienok školy aj ďalšie cudzie jazyky. Druhý cudzí jazyk sa môže vyučovať ako voliteľný predmet z časovej dotácie disponibilných hodín.
- g) Súčasťou vzdelávacej oblasti „Človek a spoločnosť“ sú predmety dejepis a občianska náuka, ktoré sa vyučujú podľa ich účelu v danom odbore štúdia.
- h) Na cirkevných školách môže byť súčasťou vzdelávacej oblasti „Človek a hodnoty“ predmet náboženstvo (podľa konfesie zriaďovateľa).
- i) Súčasťou vzdelávacej oblasti „Človek a príroda“ sú predmety fyzika, chémia a biológia, ktoré sa vyučujú podľa ich účelu v danom odbore štúdia.
- j) Súčasťou vzdelávacej oblasti Matematika a práca s informáciami sú predmety matematika a ak súčasťou odborného vzdelávania nie je v odborných predmetoch aplikovaná informatika, vyučuje sa aj predmet informatika.
- k) Praktická príprava sa realizuje podľa všeobecne záväzných právnych predpisov. Pre kvalitnú realizáciu vzdelávania je potrebné vytvárať podmienky pre osvojovanie požadovaných praktických zručností a činností formou praktických cvičení (v laboratóriách, odborných učebniach a pod.) a odbornej praxe v dielňach školy alebo na pracoviskách organizácií alebo v cvičných firmách. Na praktických cvičeniach a odbornej praxi sa môžu žiaci deliť do skupín, najmä s ohľadom na bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci a na hygienické požiadavky podľa všeobecne záväzných právnych predpisov. Najvyšší počet žiakov na jedného učiteľa sa riadi všeobecne záväznými právnymi predpismi.
- l) Disponibilné hodiny sú prostriedkom na modifikáciu učebného plánu v školskom vzdelávacom programe a súčasne na vnútornú a vonkajšiu diferenciaciu štúdia na strednej škole. O ich využití rozhoduje vedenie školy na základe vlastnej koncepcie výchovy a vzdelávania podľa návrhu predmetových komisií a po prerokovaní v pedagogickej rade. Možno ich využiť na posilnenie hodinovej dotácie základného učiva (povinných predmetov) alebo na zaradenie ďalšieho rozširujúceho učiva (voliteľných predmetov) v učebnom pláne. Disponibilné hodiny sú spoločné pre všeobecné a odborné vzdelávanie.

**17.1.31 Rámcový učebný plán pre 2-ročné nadstavbové študijné odbory s vyučovacím jazykom národnostných menšín - diaľkové vzdelávanie:**

Cieľové zložky vzdelávania	Počet týždenných konzultačných hodín vo vzdelávacom programe <sup>33</sup> za štúdium	Minimálny celkový počet hodín za štúdium
Všeobecné vzdelávanie	5,5	176
Odborné vzdelávanie	4,5	144
Disponibilné hodiny	2	64
<b>CELKOM</b>	<b>12</b>	<b>384</b>

Kategórie a názvy vzdelávacích oblastí	Minimálny počet týždenných konzultačných hodín vo vzdelávacom programe za štúdium	Minimálny celkový počet hodín za štúdium
<b>VŠEOBECNÉ VZDELÁVANIE</b>	<b>5,5</b>	<b>176</b>
<b>Jazyk a komunikácia</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• slovenský jazyk a slovenská literatúra</li> <li>• jazyk národností a literatúra</li> <li>• prvý cudzí jazyk</li> </ul>	3,5	112
<b>Človek a spoločnosť</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• dejepis</li> <li>• občianska náuka</li> </ul>	0,5	16
<b>Človek a príroda</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ekológia</li> <li>• fyzika</li> <li>• chémia</li> <li>• biológia</li> </ul>	0,5	16
<b>Matematika a práca s informáciami</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• matematika</li> <li>• informatika</li> </ul>	6	192
<b>ODBORNÉ VZDELÁVANIE</b>	<b>4,5</b>	<b>144</b>
Teoretické vzdelávanie	3	96
Praktická príprava	1,5	48
Disponibilné hodiny	2	64
<b>SPOLU</b>	<b>12</b>	<b>384</b>
Maturitná skúška		

**17.1.32 Poznámky k rámcovému učebnému plánu pre 2-ročné nadstavbové študijné odbory s vyučovacím jazykom národnostných menšín - diaľkové vzdelávanie:**

- a) Rámcový učebný plán pre diaľkové vzdelávanie je vymedzený v rovnakej dĺžke štúdia ako pre dennú formu, stanovuje proporcie medzi všeobecným a odborným vzdelávaním (teoretickým a praktickým) a ich záväzný minimálny rozsah. Tento plán je východiskom pre spracovanie konkrétnych učebných plánov školských vzdelávacích programov.

<sup>33</sup> Minimálny počet týždenných konzultačných hodín je 6 (rozpätie 6 – 7 hodín)

- b) Počet týždenných konzultačných hodín v školských vzdelávacích programoch je minimálne 6 hodín a maximálne 7 konzultačných hodín v jednom ročníku štúdia, za celé štúdium je počet týždenných vyučovacích hodín minimálne 12 hodín a maximálne 14 hodín ( celkový počet hodín za celé štúdium je minimálne 384, maximálne 448 hodín). Do celkového počtu hodín za štúdium sa počíta priemer 32 týždňov, spresnenie počtu hodín za štúdium bude predmetom školských učebných plánov. Časová rezerva sa využije na opakovanie a doplnenie učiva.
- c) Dĺžka externej formy štúdia je najviac o jeden rok dlhšia ako denná forma štúdia.
- d) V externej forme štúdia sa nevyučujú predmety telesná a športová výchova a etická výchova/náboženská výchova.
- e) Súčasťou vzdelávacej oblasti „Jazyk a komunikácia“ sú predmety slovenský jazyk a slovenská literatúra, jazyk národností a literatúra a prvý cudzí jazyk.
- f) Vyučuje sa jeden z jazykov: jazyk anglický, nemecký, francúzsky, ruský, španielsky, taliansky. Podľa potreby a podmienok školy aj ďalšie cudzie jazyky. Druhý cudzí jazyk sa môže vyučovať ako voliteľný predmet z časovej dotácie disponibilných hodín.
- g) Súčasťou vzdelávacej oblasti „Človek a spoločnosť“ sú predmety dejepis a občianska náuka, ktoré sa vyučujú podľa ich účelu v danom odbore štúdia.
- h) Na cirkevných školách môže byť súčasťou vzdelávacej oblasti „Človek a hodnoty“ predmet náboženstvo (podľa konfesie zriaďovateľa).
- i) Súčasťou vzdelávacej oblasti „Človek a príroda“ sú predmety fyzika, chémia a biológia, ktoré sa vyučujú podľa ich účelu v danom odbore štúdia.
- j) Súčasťou vzdelávacej oblasti Matematika a práca s informáciami sú predmety matematika a ak súčasťou odborného vzdelávania nie je v odborných predmetoch aplikovaná informatika, vyučuje sa aj predmet informatika.
- k) Praktická príprava sa realizuje podľa všeobecne záväzných právnych predpisov. Pre kvalitnú realizáciu vzdelávania je potrebné vytvárať podmienky pre osvojovanie požadovaných praktických zručností a činností formou praktických cvičení (v laboratóriách, odborných učebniach a pod.) a odbornej praxe v dielňach školy alebo na pracoviskách organizácií alebo v cvičných firmách. Na praktických cvičeniach a odbornej praxi sa môžu žiaci deliť do skupín, najmä s ohľadom na bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci a na hygienické požiadavky podľa všeobecne záväzných právnych predpisov. Najvyšší počet žiakov na jedného učiteľa sa riadi všeobecne záväznými právnymi predpismi.
- l) Disponibilné hodiny sú prostriedkom na modifikáciu učebného plánu v školskom vzdelávacom programe a súčasne na vnútornú a vonkajšiu diferenciaciu štúdia na strednej škole. O ich využití rozhoduje vedenie školy na základe vlastnej koncepcie výchovy a vzdelávania podľa návrhu predmetových komisií a po prerokovaní v pedagogickej rade. Možno ich využiť na posilnenie hodinovej dotácie základného učiva (povinných predmetov) alebo na zaradenie ďalšieho rozširujúceho učiva (voliteľných predmetov) v učebnom pláne. Disponibilné hodiny sú spoločné pre všeobecné a odborné vzdelávanie.

### 17.1.33 Rámcový učebný plán pre 2-ročné pomaturitné kvalifikačné štúdium študijné odbory – večerné vzdelávanie:

Cieľové zložky vzdelávania	Počet týždenných vyučovacích hodín vo vzdelávacom programe <sup>34</sup> za štúdium	Minimálny celkový počet hodín za štúdium
Odborné vzdelávanie	18	576
Disponibilné hodiny	2	64
<b>CELKOM</b>	<b>20</b>	<b>640</b>

Kategórie a názvy vzdelávacích oblastí	Minimálny počet vyučovacích hodín vo vzdelávacom programe za štúdium	Minimálny celkový počet hodín za štúdium
Odborné vzdelávanie	18	576
Teoretické vzdelávanie	12	384
Praktická príprava	6	192
Disponibilné hodiny	2	64
<b>SPOLU</b>	<b>20</b>	<b>640</b>

### 17.1.34 Poznámky k rámcovému učebnému plánu pre 2-ročné pomaturitné kvalifikačné štúdium študijné odbory – večerné vzdelávanie:

- Rámcový učebný plán pre večerné vzdelávanie je vymedzený v rovnakej dĺžke vzdelávania ako pre dennú formu, stanovuje proporcie medzi teoretickým a praktickým vzdelávaním a ich záväzný minimálny rozsah. Tento plán je východiskom pre spracovanie konkrétnych učebných plánov školských vzdelávacích programov.
- Počet týždenných vyučovacích hodín v školských vzdelávacích programoch je minimálne 10 hodín a maximálne 15 hodín v jednom ročníku štúdia, za celé štúdium je počet týždenných hodín minimálne 20 hodín a maximálne 30 hodín (celkový počet hodín za celé štúdium minimálne 640 hodín, maximálne 960 hodín). Do celkového počtu hodín za štúdium sa počíta priemer 32 týždňov, spresnenie počtu hodín za štúdium bude predmetom školských učebných plánov. Časová rezerva sa využije na opakovanie a doplnenie učiva.
- Dĺžka externej formy štúdia je najviac o jeden rok dlhšia ako denná forma štúdia.
- Praktická príprava sa realizuje podľa všeobecne záväzných právnych predpisov. Pre kvalitnú realizáciu vzdelávania je potrebné vytvárať podmienky pre osvojovanie požadovaných praktických zručností a činností formou praktických cvičení (v odborných učebniach ap.) a odbornej praxe. Praktické vyučovanie vymedzené v rámcovom učebnom pláne sa zaraďuje v zodpovedajúcom rozsahu, s ohľadom na predchádzajúce vzdelanie žiakov

<sup>34</sup> Minimálny počet týždenných hodín je 10 (rozpätie 10 – 15 hodín)

a získanú kvalifikáciu alebo prax tak, aby boli splnené požiadavky ŠVP na kompetencie absolventa.

- e) Na cirkevných školách môže byť súčasťou vzdelávania predmet náboženstvo (podľa konfesie zriaďovateľa).
- f) Disponibilné hodiny sú prostriedkom na modifikáciu učebného plánu v školskom vzdelávacom programe a súčasne na vnútornú a vonkajšiu diferenciaciu štúdia na strednej škole. O ich využití rozhoduje vedenie školy na základe vlastnej koncepcie výchovy a vzdelávania podľa návrhu predmetových komisií a po prerokovaní v pedagogickej rade. Možno ich využiť na posilnenie hodinovej dotácie základného učiva (povinných predmetov) alebo na zaradenie ďalšieho rozširujúceho učiva (voliteľných predmetov) v učebnom pláne.

**17.1.35 Rámcový učebný plán pre 2-ročné pomaturitné kvalifikačné štúdium študijné odbory – diaľkové vzdelávanie:**

Cieľové zložky vzdelávania	Počet týždenných konzultačných hodín vo vzdelávacom programe <sup>35</sup> za štúdium	Minimálny celkový počet hodín za štúdium
Odborné vzdelávanie	10	320
Disponibilné hodiny	2	64
<b>CELKOM</b>	<b>12</b>	<b>384</b>

Kategórie a názvy vzdelávacích oblastí	Minimálny počet konzultačných hodín vo vzdelávacom programe za štúdium	Minimálny celkový počet hodín za štúdium
Odborné vzdelávanie	12	384
Teoretické vzdelávanie	4	128
Praktická príprava	6	192
Disponibilné hodiny	2	64
<b>SPOLU</b>	<b>12</b>	<b>384</b>

**17.1.36 Poznámky k rámcovému učebnému plánu pre 2-ročné pomaturitné kvalifikačné štúdium študijné odbory – diaľkové vzdelávanie:**

- Rámcový učebný plán pre diaľkové vzdelávanie je vymedzený v rovnakej dĺžke vzdelávania ako pre dennú formu, stanovuje proporcie medzi teoretickým a praktickým vzdelávaním a ich záväzný minimálny rozsah. Tento plán je východiskom pre spracovanie konkrétnych učebných plánov školských vzdelávacích programov.
- Počet týždenných konzultačných hodín v školských vzdelávacích programoch je minimálne 6 hodín a maximálne 7 konzultačných hodín v jednom ročníku štúdia, za celé štúdium je počet týždenných vyučovacích hodín minimálne 12 hodín a maximálne 14 hodín ( celkový počet hodín za celé štúdium je minimálne 384, maximálne 448 hodín). Do celkového počtu hodín za štúdium sa počíta priemer 32 týždňov, spresnenie počtu hodín za štúdium bude predmetom školských učebných plánov. Časová rezerva sa využije na opakovanie a doplnenie učiva.
- Dĺžka externej formy štúdia je najviac o jeden rok dlhšia ako denná forma štúdia.
- Praktická príprava sa realizuje podľa všeobecne záväzných právnych predpisov. Pre kvalitnú realizáciu vzdelávania je potrebné vytvárať podmienky pre osvojovanie požadovaných praktických zručností a činností formou praktických cvičení (v odborných učebniach ap.) a odbornej praxe. Praktické vyučovanie vymedzené v rámcovom učebnom pláne sa zaraďuje

<sup>35</sup> Minimálny počet týždenných konzultačných hodín je 6 (rozpätie 6 – 7 hodín)

v zodpovedajúcom rozsahu, s ohľadom na predchádzajúce vzdelanie žiakov a získanú kvalifikáciu alebo prax tak, aby boli splnené požiadavky ŠVP na kompetencie absolventa.

- e) Na cirkevných školách môže byť súčasťou vzdelávania predmet náboženstvo (podľa konfesie zriaďovateľa).
- f) Disponibilné hodiny sú prostriedkom na modifikáciu učebného plánu v školskom vzdelávacom programe a súčasne na vnútornú a vonkajšiu diferenciaciu štúdia na strednej škole. O ich využití rozhoduje vedenie školy na základe vlastnej koncepcie výchovy a vzdelávania podľa návrhu predmetových komisií a po prerokovaní v pedagogickej rade. Možno ich využiť na posilnenie hodinovej dotácie základného učiva (povinných predmetov) alebo na zaradenie ďalšieho rozširujúceho učiva (voliteľných predmetov) v učebnom pláne.



**17.1.37 Rámcový učebný plán pre 2-ročné pomaturitné kvalifikačné štúdium študijné odbory s rozšíreným počtom hodín praktického vyučovania – večerné vzdelávanie:**

Cieľové zložky vzdelávania	Počet týždenných vyučovacích hodín vo vzdelávacom programe <sup>36</sup> za štúdium	Minimálny celkový počet hodín za štúdium
Odborné vzdelávanie	18	576
Disponibilné hodiny	2	64
<b>CELKOM</b>	<b>20</b>	<b>640</b>

Kategórie a názvy vzdelávacích oblastí	Minimálny počet vyučovacích hodín vo vzdelávacom programe za štúdium	Minimálny celkový počet hodín za štúdium
Odborné vzdelávanie	18	576
Teoretické vzdelávanie	6	192
Praktická príprava	12	384
Disponibilné hodiny	2	64
<b>SPOLU</b>	<b>20</b>	<b>640</b>

**17.1.38 Poznámky k rámcovému učebnému plánu pre 2-ročné pomaturitné kvalifikačné štúdium s rozšíreným počtom hodín praktického vyučovania – večerné vzdelávanie:**

- Rámcový učebný plán pre večerné vzdelávanie je vymedzený v rovnakej dĺžke vzdelávania ako pre dennú formu, stanovuje proporcie medzi teoretickým a praktickým vzdelávaním a ich záväzný minimálny rozsah. Tento plán je východiskom pre spracovanie konkrétnych učebných plánov školských vzdelávacích programov.
- Počet týždenných vyučovacích hodín v školských vzdelávacích programoch je minimálne 10 hodín a maximálne 15 hodín v jednom ročníku štúdia, za celé štúdium je počet týždenných hodín minimálne 20 hodín a maximálne 30 hodín (celkový počet hodín za celé štúdium minimálne 640 hodín, maximálne 960 hodín). Do celkového počtu hodín za štúdium sa počíta priemer 32 týždňov, spresnenie počtu hodín za štúdium bude predmetom školských učebných plánov. Časová rezerva sa využije na opakovanie a doplnenie učiva.
- Dĺžka externej formy štúdia je najviac o jeden rok dlhšia ako denná forma štúdia.
- Praktická príprava sa realizuje podľa súčasne všeobecne záväzných právnych predpisov. Pre kvalitnú realizáciu vzdelávania je potrebné vytvárať podmienky pre osvojovanie požadovaných praktických zručností a činností

<sup>36</sup> Minimálny počet týždenných hodín je 10 (rozpätie 10 – 15 hodín)

formou praktických cvičení (v laboratóriách, odborných učebniach a pod.) a odbornej praxe alebo odborného výcviku. Na praktických cvičeniach, odbornom výcviku alebo odbornej praxi sa môžu žiaci deliť do skupín, najmä s ohľadom na bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci a na hygienické požiadavky podľa všeobecne záväzných právnych predpisov. Výučný list sa vydáva po absolvovaní najmenej 1400 vyučovacích hodín praktického vyučovania, z ktorých najmenej 1200 vyučovacích hodín tvorí odborný výcvik alebo odborná prax. Počet žiakov na jedného učiteľa/majstra odbornej výchovy sa riadi všeobecne záväznými právnymi predpismi.

- e) Na cirkevných školách môže byť súčasťou vzdelávania predmet náboženstvo (podľa konfesie zriaďovateľa).
- f) Disponibilné hodiny sú prostriedkom na modifikáciu učebného plánu v školskom vzdelávacom programe a súčasne na vnútornú a vonkajšiu diferenciaciu štúdia na strednej škole. O ich využití rozhoduje vedenie školy na základe vlastnej koncepcie výchovy a vzdelávania podľa návrhu predmetových komisií a po prerokovaní v pedagogickej rade. Možno ich využiť na posilnenie hodinovej dotácie základného učiva (povinných predmetov) alebo na zaradenie ďalšieho rozširujúceho učiva (voliteľných predmetov) v učebnom pláne.

**17.1.39 Rámcový učebný plán pre 2-ročné pomaturitné kvalifikačné štúdium študijné odbory s rozšíreným počtom hodín praktického vyučovania – diaľkové vzdelávanie:**

Cieľové zložky vzdelávania	Počet týždenných konzultačných hodín vo vzdelávacom programe <sup>37</sup> za štúdium	Minimálny celkový počet hodín za štúdium
Odborné vzdelávanie	10	320
Disponibilné hodiny	2	64
<b>CELKOM</b>	<b>12</b>	<b>384</b>

Kategórie a názvy vzdelávacích oblastí	Minimálny počet konzultačných hodín vo vzdelávacom programe za štúdium	Minimálny celkový počet hodín za štúdium
Odborné vzdelávanie	12	384
Teoretické vzdelávanie	2	64
Praktická príprava	8	256
Disponibilné hodiny	2	64
<b>SPOLU</b>	<b>12</b>	<b>384</b>

**17.1.40 Poznámky k rámcovému učebnému plánu pre 2-ročné pomaturitné kvalifikačné štúdium s rozšíreným počtom hodín praktického vyučovania – diaľkové vzdelávanie:**

- Rámcový učebný plán pre večerné vzdelávanie je vymedzený v rovnakej dĺžke vzdelávania ako pre dennú formu, stanovuje proporcie medzi teoretickým a praktickým vzdelávaním a ich záväzný minimálny rozsah. Tento plán je východiskom pre spracovanie konkrétnych učebných plánov školských vzdelávacích programov.
- Počet týždenných konzultačných hodín v školských vzdelávacích programoch je minimálne 6 hodín a maximálne 7 konzultačných hodín v jednom ročníku štúdia, za celé štúdium je počet týždenných vyučovacích hodín minimálne 12 hodín a maximálne 14 hodín ( celkový počet hodín za celé štúdium je minimálne 384, maximálne 448 hodín). Do celkového počtu hodín za štúdium sa počíta priemer 32 týždňov, spresnenie počtu hodín za štúdium bude predmetom školských učebných plánov. Časová rezerva sa využije na opakovanie a doplnenie učiva.
- Dĺžka externej formy štúdia je najviac o jeden rok dlhšia ako denná forma štúdia.
- Praktická príprava sa realizuje podľa súčasne všeobecne záväzných právnych predpisov. Pre kvalitnú realizáciu vzdelávania je potrebné vytvárať podmienky pre osvojovanie požadovaných praktických zručností a činností formou praktických cvičení (v laboratóriách, odborných učebniach a pod.)

<sup>37</sup> Minimálny počet týždenných konzultačných hodín je 6 (rozpätie 6 – 7 hodín)

a odbornej praxe alebo odborného výcviku. Na praktických cvičeniach, odbornom výcviku alebo odbornej praxi sa môžu žiaci deliť do skupín, najmä s ohľadom na bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci a na hygienické požiadavky podľa všeobecne záväzných právnych predpisov. Výučný list sa vydáva po absolvovaní najmenej 1400 vyučovacích hodín praktického vyučovania, z ktorých najmenej 1200 vyučovacích hodín tvorí odborný výcvik alebo odborná prax. Počet žiakov na jedného učiteľa/majstra odbornej výchovy sa riadi všeobecne záväznými právnymi predpismi.

- e) Na cirkevných školách môže byť súčasťou vzdelávania predmet náboženstvo (podľa konfesie zriaďovateľa).
- f) Disponibilné hodiny sú prostriedkom na modifikáciu učebného plánu v školskom vzdelávacom programe a súčasne na vnútornú a vonkajšiu diferenciaciu štúdia na strednej škole. O ich využití rozhoduje vedenie školy na základe vlastnej koncepcie výchovy a vzdelávania podľa návrhu predmetových komisií a po prerokovaní v pedagogickej rade. Možno ich využiť na posilnenie hodinovej dotácie základného učiva (povinných predmetov) alebo na zaradenie ďalšieho rozširujúceho učiva (voliteľných predmetov) v učebnom pláne.

# **ŠTÁTNY VZDELÁVACÍ PROGRAM**

**pre odborné vzdelávanie a prípravu**

**Skupina  
študijných a učebných odborov**

**34 POLYGRAFIA A MÉDIÁ**

**PRÍLOHOVÁ ČASŤ**

Prázdna strana

## Príloha 1 VYMEDZENIE POJMOV

Štátny vzdelávací program používa pojmy, ktoré musí akceptovať aj školský vzdelávací program:

- **Vzdelávací program - Kurikulum** (angl. curriculum) – znamená komplexný program riešenia všeobecných a špecifických cieľov, obsahu, metód a foriem vzdelávacieho procesu, stratégií a metód hodnotenia, organizácie a riadenia vzdelávania. Vývoj vzdelávacích programov je otvoreným procesom plánovania, realizácie a hodnotenia inštitucionálneho vzdelávania a vyžaduje si rozhodovanie a praktické riešenie na úrovni štátu, školy a triedy.
- **Kurikulárny dokument** vymedzuje vzdelávací program. Štátny vzdelávací program (v krajinách Európskej únie „National Curriculum“ – Národné kurikulum) je štátom garantovaný rámec, ktorý určuje ciele, obsah vzdelávania, vzdelávacie výstupy a smernice na realizáciu školských kurikul v oblasti formálneho (počiatočného) vzdelávania<sup>38</sup>.
- **Cieľ vzdelávania** v ŠVP vyjadruje normy a požiadavky na celkový vzdelanostný a osobnostný rozvoj žiaka, vymedzuje zámery výchovno-vzdelávacieho procesu a jeho vzdelávacie výstupy, je zameraný na komplexný rozvoj osobnosti žiaka. Sú to navrhované a plánované výsledky vzdelávania a učenia sa. Interpretujeme ich z hľadiska:
  - obsahového (spoločenská zameranosť vzdelávania),
  - vyučovacieho procesu (vyučovanie predmetov),
  - učenia sa žiakov,
  - výsledkov vyučovania (skúšanie).

Ciele vyučovacieho procesu musia spĺňať požiadavky na konzistentnosť, primeranosť, jednoznačnosť a kontrolovateľnosť žiackych výkonov s rešpektovaním taxonómie cieľov (úroveň osvojenia učiva).

Ciele vyučovacieho procesu sú usporiadané podľa hierarchie nasledovne:

- všeobecné ciele (celospoločenské) sú najabstraktnejšie a vyjadrujú výchovné (afektívne, postoje, hodnotové) ciele napr. formovať mravné vedomie, rozvíjať tvorivé myslenie, schopnosť riešiť problémy, schopnosť komunikovať, orientovať sa v množstve informácií, prevziať zodpovednosť ap. Informujú širokú verejnosť o vyučovacom procese školy a zároveň umožňujú, aby spoločnosť mohla klásť požiadavky na školu,
- inštitucionálne ciele (ciele školy, skupiny, jednotlivca) reprezentujú požiadavky školy na učebné/študijné odbory napr. profil absolventa, ciele vyučovacích predmetov a ich tematických celkov, výchovné ciele, všetko, čo by mal absolvent vedieť po ukončení vzdelávacieho programu napr. vytvárať kladný vzťah k prírode, prejavovať úctu k rodičom, rozvíjať manuálne a technické zručnosti ap.,

---

<sup>38</sup> Formálne vzdelávanie poskytujú školy s školskou sústavou – materské, základné, stredné a vysoké školy. Je to počiatočné vzdelávanie, po ukončení ktorého sa získava prvá formálna úplná kvalifikácia.

- špecifické ciele (konkrétne) predstavujú ciele vyučovacích hodín vyjadrené výkonmi žiakov v rámci tematických celkov. Sú to ciele:
  - vzdelávacie ciele zamerané na všestranný rozvoj osobnosti ako predpokladu sebvýchovy a sebvzdelávania. Zabezpečujú rozvoj záujmov a potrieb žiaka, jeho pamäti, reprodukčného a tvorivého myslenia. Vzdelávacie ciele sú zamerané hlavne na:
    - kognitívne (poznávacie) procesy, ktoré zahŕňajú oblasť vedomostí, intelektuálnych zručností, poznávacích schopností (pamäť, myslenie, tvorivosť). Patrí sem porozumenie, aplikácia, analýza, syntéza a kritické hodnotenie,
    - psychomotorické (pohybové, zručnosti) procesy, ktorými sa osvojujú zručnosti (reč, písanie, manipulácia) a návyky. Patrí sem imitácia, koordinácia, automatizácia, ap.,
  - výchovné ciele zamerané na formovanie vzťahu žiakov k svetu, aby stanovené hodnoty prijímali, reagovali na ne, akceptovali ich, integrovali a zvnútorňovali sa s nimi. Vzťahujú sa na:
    - afektívne procesy vymedzujúce oblasť pocitov, postojov, hodnotovej orientácie a sociálno-komunikatívnych zručností. Patrí sem vnímavosť reagovania, oceňovanie hodnôt, charakter, ap.

Cieľ vzdelávania je východiskom a podmienkou pre formulovanie obsahu, zabezpečenie procesu vzdelávania a hodnotenia výsledkov vzdelávacieho procesu.

- **Štandard** je stupeň dokonalosti požadovaný pre určitý účel alebo akceptovaný model (vzor, norma, miera), s ktorým sú reálne objekty a procesy rovnakého druhu porovnávané alebo merané. Je to požadovaná a záväzná charakteristika kvantitatívnych alebo kvalitatívnych vlastností určitého objektu alebo javu. Je to miera (hranica), kedy je ešte možné výkon považovať za akceptovateľný.
- **Vzdelávacie výstupy** sú stanovenia o tom, čo žiak vie, chápe a je schopný urobiť, aby ukončil proces učenia/vzdelávania. Ide o štruktúrovaný popis vedomostí, zručností a kompetencií (odborné, všeobecné) nevyhnutných pre výkon určitej pracovnej úlohy, činnosti alebo súboru činností v danom povolání alebo skupine príbuzných povolaní. Vzdelávacie výstupy v oblasti OVP týkajúce sa získania, potvrdenia a uznania konkrétnej kvalifikácie (úplnej, čiastočnej) stanovené v profile absolventa voláme **kvalifikačný štandard**. Každý vzdelávaci výstup je vo svojej podstate výkonový štandard.
- **Hodnotiaci štandard** definuje súbor kritérií, organizačných a metodických postupov na overenie dosiahnutých vzdelávacích výstupov. Vychádza z kvalifikačného - výkonového štandardu. Proces hodnotenia vytvára evidenciu o výkone žiaka. Hodnotiaci štandard zahŕňa:
  - kritériá hodnotenia pre každú všeobecnú a odbornú spôsobilosť. Určujú, ako stanoviť dôkaz o tom, že výkon žiaka bol preukázaný. Pokiaľ kompetencie stanovujú, čo má žiak vedieť a urobiť v rámci danej pracovnej činnosti, kritériá určujú, podľa čoho to poznáme a či



sú tieto kompetencie osvojené. Kritériá musia byť konkrétne, jasné a zodpovedajúce danej kompetencii,

- prostriedky a postupy hodnotenia vymedzujú cesty a spôsoby overovania kompetencií,
- organizačné a metodické pokyny pre maturitné skúšky predstavujú súbor pravidiel a predpisov v rámci všeobecne záväzných právnych predpisov.
- **Vzdelávací štandard** obsahuje súbor požiadaviek na osvojenie si vedomostí, zručností a kompetencií, ktoré majú žiaci dosiahnuť a vykonať, aby mohli pokračovať vo vzdelávaní v nadväzujúcej časti vzdelávacieho programu alebo aby im mohol byť priznaný stupeň vzdelania. Je súborom výkonových a obsahových štandardov v danom predmete, v danom tematickom celku alebo téme učiva.
- **Výkonový štandard** je základné kritérium úrovne zvládnutia vedomostí, zručností a kompetencií. Vymedzuje kritériá úrovne zvládnutia obsahových štandardov. Sú to významné vedomosti, zručnosti a kompetencie, ktoré má žiak podľa očakávania preukázať po ukončení vzdelávania. Musí odpovedať na otázku „*Čo potrebuje žiak vedieť (kognitívna oblasť), čomu musí porozumieť (kognitívna a afektívna oblasť), čo má urobiť (afektívna a psychomotorická oblasť)*“, aby splnil úlohu a preukázal svoj výkon. Je zároveň vstupným (cieľová požiadavka) a výstupným (vzdelávací výstup) štandardom. Výkonový štandard identifikuje merateľnosť vyučovacieho procesu. Popisuje produkt výučby, nie jej proces. Dôkazom dosiahnutia výkonového štandardu – vzdelávacieho výstupu je objektívne, validné a reliabilné priebežné (vyučovacia hodina) a sumatívne hodnotenie (záverečná, maturitná alebo absolventská skúška) na základe spoľahlivých kritérií, prostriedkov a postupov sumatívneho hodnotenia, ktorým sa overí dosiahnutie výkonovej normy. Na vyučovacej hodine sa stanovujú vzdelávacie výstupy v podobe špecifických cieľov (výkonové štandardy) a po ukončení vzdelávacieho procesu sa stanovujú vzdelávacie výstupy v podobe maturitných tém, zadaní alebo úloh (výkonový štandard) odvodené z profilu absolventa. Z toho dôvodu je kompetenčný profil absolventa zásadným prvkom ŠVP a ŠKVP.
- **Obsahový štandard** vymedzuje základné učivo. Určuje rozsah požadovaných vedomostí, zručností a kompetencií. Vymedzuje požiadavky a podmienky, ktoré určujú obsah vzdelávania (čo sa majú a ako sa majú žiaci naučiť a učiť) a zručnosti (čo majú žiaci urobiť a ako to majú urobiť), aby úspešne zvládli vzdelávací výstup (preukázali výkon) a vzdelávací program. Obsahový štandard sa formuluje na základe výkonového štandardu. V ŠVP sú popísané vo vzdelávacích oblastiach.
- **Kompetencia**<sup>39</sup> je preukázaná schopnosť využívať vedomosti, zručnosti, postoje, hodnotovú orientáciu, osobné, sociálne a/alebo metodologické schopnosti na predvedenie a vykonávanie funkcií podľa daných štandardov v práci, pri štúdiu, v osobnom a odbornom rozvoji jedinca a pri

<sup>39</sup> Návrh odporúčania Európskeho parlamentu a Rady o Implementácii Európskeho kvalifikačného rámca pre celoživotné vzdelávanie. Brusel. 2008.

jeho aktívnom zapojení sa do spoločnosti, v budúcom uplatnení sa v pracovnom a mimopracovnom živote a pre jeho ďalšie vzdelávanie. V ŠVP a ŠkVP budú stanovené tieto kategórie kompetencií:

- **Kľúčové kompetencie** chápeme ako významnú a dôležitú kategóriu všeobecne integrujúcich, použiteľných a prenosných súborov vedomostí, zručností, postojov, hodnotovej orientácie a ďalších charakteristík osobnosti, ktoré každý človek potrebuje k svojmu osobnému naplneniu a rozvoju, aktívnemu občianstvu, sociálnemu začleneniu, k tomu, aby mohol primerane konať v rôznych pracovných a životných situáciách na takej úrovni, aby si ich mohol ďalej rozvíjať, zachovávať a aktualizovať v rámci celoživotného vzdelávania. Vychádzajú zo Spoločného Európskeho referenčného rámca kľúčových kompetencií pre celoživotné vzdelávanie<sup>40</sup>.
- **Všeobecné kompetencie** sú základné kognitívne kompetencie, ktoré sa vyžadujú pre príbuzné skupiny povolání (napr. matematika, čítanie, písanie, riešenie problémov, sociálne, komunikatívne a interpersonálne kompetencie). Vymedzujú široký poznávací základ potrebný pre uplatnenie človeka v spoločnosti a v mimopracovnom živote. Vytvárajú predpoklad celoživotného vzdelávania a prispievajú k profesionalizácii a adaptabilite každého jedinca.
- **Odborné kompetencie** sú kompetencie vyšpecifikované z profilov (štandardov) práce, tradičných a nových povolání. Sú to sociálne a komunikatívne kompetencie, strategické schopnosti pri kompetenciách založených na riešení problému pri zabezpečovaní úloh, organizačné kompetencie, iniciatívnosť a aktívnosť. Strategicky ovplyvňujú schopnosti absolventa uplatniť sa na trhu práce, prispôsobovať sa jeho zmenám, samostatne rozhodovať o svojej profesijnej kariére a angažovať sa vo svojej vlastnej práci a v spolupráci s inými ľuďmi.
- **Kvalifikácia**<sup>41</sup> je formálny výsledok procesu hodnotenia a validácie, ak kompetentný orgán rozhodne, že jednotlivec úspešne preukázal vzdelávací výstup podľa validného hodnotiaceho štandardu.
- **Základné učivo** – predstavuje obsahové štandardy, ktoré sú predmetom vzdelávania všetkých žiakov na danom stupni vzdelania. Obsahuje základné vedomosti, zručnosti a kompetencie, ktoré si musí žiak osvojiť na minimálnej požadovanej úrovni. Základné učivo je stanovené v štátnych vzdelávacích programoch.
- **Rozširujúce** (prehlbujúce, doplnkové, fakultatívne) **učivo** – dopĺňa a rozširuje základné učivo na danom stupni vzdelania podľa komplexných požiadaviek odboru štúdia tak, aby absolvent vzdelávacieho programu mohol získať požadovanú kvalifikáciu. Rozširujúce učivo je stanovené v školských vzdelávacích programoch.

---

<sup>40</sup> Návrh odporúčania Európskeho parlamentu a Rady o kľúčových kompetenciách pre celoživotné vzdelávanie – Európsky referenčný rámec. Brusel. 2006.

<sup>41</sup> Návrh odporúčania Európskeho parlamentu a Rady o Implementácii Európskeho kvalifikačného rámca pre celoživotné vzdelávanie. Brusel. 2008.

- **Učenie** je proces, v ktorom žiak získava, využíva a prispôsobuje si informácie, myšlienky a hodnoty, praktické a kognitívne kompetencie. Prebieha prostredníctvom premýšľania, osobných úvah, obnovy informácií a sociálnych interakcií.
- **Vedomosti** sú výsledkom osvojenia, zhromažďovania a prispôsobovania informácií v priebehu vzdelávania alebo učenia sa. Je to súbor faktov, zásad, teórií a postupov, ktoré sa vzťahujú na oblasť štúdia a práce. V kontexte kvalifikácií sa vedomosti popisujú ako teoretické alebo faktické.
- **Zručnosti** sú spôsobilosti uplatňovať a aplikovať vedomosti a využívať know-how na zvládnutie rôznych úloh a riešenie problémov. V kontexte kvalifikácii sú zručnosti opísané ako kognitívne (napr. uplatnenie logického, kreatívneho alebo intuitívneho myslenia) a praktické (manuálna zručnosť, šikovnosť, pohotovosť a používanie metód, materiálov, prostriedkov, nástrojov a prístrojov).
- **Hodnotenie** je najvýznamnejšou časťou ŠKVP. Je to proces skompletizovania a interpretovania údajov a dôkazov o výkone žiaka. Skúšajúci overujú a porovnávajú výkony (vedomosti, zručnosti a kompetencie) žiakov vo vzťahu ku kritériám. V OVP sa sumatívnym hodnotením (maturitná skúška) overuje, potvrdzuje a uznáva získaná kvalifikácia v danom študijnom alebo učebnom odbore.
- **Kontrola vyučovacieho procesu** je proces, ktorým sa zisťujú a posudzujú výsledky vyučovacieho procesu – vzdelávacie ciele, vzdelávacie výstupy, čiže všetko, čo sa žiaci naučili, osvojili v oblasti kognitívnej, psychomotorickej a afektívnej. Má dve roviny:
  - Zisťovanie výsledkov vyučovacieho procesu: preverovanie, skúšanie
  - Posúdenie výsledku vyučovacieho procesu: hodnotenie, preverovanie výsledkov podľa štandardov
- **Preverovanie** (skúšanie) **žiakov** je proces zisťovania výsledku vyučovacieho procesu na základe meranie výkonov žiakov (výkonové štandardy), zistenie toho, čo žiaci vedia a čo nevedia, aká je miera toho čo vedia, oproti tomu, čo vedieť majú, ako sa zlepšili v porovnaní sami so sebou alebo skupinou.
- **Klasifikácia** je zaradovanie jednotlivých výkonov žiaka do výkonnostných stupňov (v SR je päťstupňová klasifikačná stupnica). Základom na pridelenie klasifikačného stupňa (slovom, číslom, známku), a tým zaradenie výkonu žiaka do niektorej výkonnostnej skupiny, je výsledok získaný skúšaním.
- **Charakteristika ŠVP** je úvodom do vzdelávacieho programu a konkretizuje ho. Vysvetľuje jeho funkciu, vzťah ku ŠKVP, objasňuje pojmy, akými sú ciele vzdelávania, požiadavky na vzdelávanie, spôsoby a formy získavania vedomostí, zručností a kompetencií, ich vzťah k povolaniu a kvalifikácii, ktorú získavajú absolventi po ukončení programu. Sú záväznými charakteristikami pre ŠKVP. V tejto časti sa uvádza dĺžka štúdia, nevyhnutné vstupné požiadavky na štúdium, spôsob ukončenia štúdia, poskytnutý stupeň vzdelania, doklad o dosiahnutom vzdelaní, možnosti pracovného uplatnenia, možnosti ďalšieho vzdelávania

ako záväzné kritériá pre danú skupinu študijných odborov. Súčasťou charakteristiky je určenie požiadaviek a obmedzení vo vzťahu k prístupnosti povolania z hľadiska veku absolventov, zdravotného a telesného obmedzenia pri výkone povolania, k vhodnosti povolania pre osoby so zníženou pracovnou schopnosťou, k najčastejším chorobám a ohrozenia zdravia v dôsledku výkonu povolania, atď. Požiadavky na bezpečnosť, ochranu zdravia a hygienu práce vychádzajú zo všeobecne záväzných právnych predpisov, nariadení a vyhlášok uplatňovaných v danej skupine študijných odborov. V ŠkVP sú tieto oblasti podrobnejšie špecifikované a rozpracované vzhľadom na konkrétny odbor prípravy.

- **Profil absolventa ŠVP** je kľúčovým východiskom pre školy, ktoré ho rozpracujú vo vlastných ŠkVP. Kompetencie musia spíňať a pokrývať všetky požiadavky a potreby trhu práce a vzdelávania tak, aby absolvent po ukončení ŠkVP dosiahol konkrétnu kvalifikáciu – všeobecnú a odbornú. Táto časť programu je zásadným reformným obratom pri štruktúrovaní vzdelávania, ktorá si vyžaduje zmenu celkového prístupu ku vzdelávaniu a učeniu sa tak zo strany učiteľa, ako aj žiaka. Ide o proces určenia požiadaviek v podobe výkonových štandardov. V OVP je stanovenie výkonových štandardov výsledkom aktívnej a úzkej spolupráce so zamestnávateľmi v danom odbore štúdia a prípravy. Vytvorením kompetenčného profilu sa v ŠVP sa definujú konkrétne požiadavky na kvalifikovaný výkon (kvalifikačný štandard) pracovných činností v skupine príbuzných povolání (skupina študijných odborov), v ŠkVP sa určujú špecifické požiadavky výkonu absolventa ako potenciálnej pracovnej sily pre danú pracovnú pozíciu vo zvolenom povolaní (študijný alebo učebný odbor).
- **Rámcový učebný plán** je základom pre tvorbu školských učebných plánov. ŠVP stanovuje záväzný minimálny počet hodín na všeobecné vzdelávanie, odborné vzdelávanie vrátane praktického vyučovania (odborný výcvik, odborná alebo umelecká prax, praktické cvičenia, iné).
- **Disponibilné hodiny** slúžia k rozšíreniu časových dotácií všeobecnej a odbornej zložky vzdelávania a sú podporným stimulom pre školy pri rozpracovaní konkrétneho študijného alebo učebného odboru a odborného zamerania pri zohľadnení potrieb školy, rozvojových programov regiónu, zamestnávateľov alebo žiakov. Môžu sa využiť aj na podporu rozvoja osobnosti žiaka, jeho záujmovej orientácie zavedením pestrej škály voliteľných predmetov, prípadne ďalších účelovo zameraných kurzov.
- **Vzdelávacie oblasti** sú okruhy, v ktorých sú stanovené výkonové a obsahové štandardy. Výkonové štandardy sú záväznou normou pre školy na tvorbu vzdelávacích výstupov pre jednotlivé vyučovacie predmety. Obsahové štandardy sú záväznou normou pre školy na štruktúrovanie vyučovacích predmetov. Vzdelávacie oblasti v ŠVP sú orientované na základné učivo, ktoré musia školy povinne rešpektovať. Majú nadpredmetový charakter, čo umožňuje školám rôzne vytvárať vlastné ŠkVP, využívať medzipredmetové vzťahy, rozvíjať aplikačné súvislosti s ohľadom na daný študijný odbor alebo jeho odborné zameranie, rozvoj nových technológií, zmeny vo výrobných programoch

podnikov, zahraničné poznatky a skúsenosti, individuálne potreby a špecifiká žiakov, rodičov a spoločnosti. Neoddeliteľnou súčasťou každej vzdelávacej oblasti sú aj výchovné a motivačné aspekty, ktoré sa musia začleniť do obsahu vzdelávania. V ŠkVP sa podľa základného stanovuje rozširujúce učivo, ktoré slúži na prehĺbenie základného učiva s ohľadom na záujmy žiaka, rozvoj jeho nadania, rozhladu, daný študijný alebo učebný odbor, odborné zameranie, požiadavky na praktické vyučovanie ap. Rozširujúce učivo má prispieť k tomu, aby si žiaci osvojili zodpovedajúce vedomosti, zručnosti a kompetencie, určité postoje, hodnoty, rozhodovanie, atď. Patria sem aj voliteľné a nepovinné predmety, účelové kurzy v oblasti všeobecného a odborného vzdelávania, ktoré podporujú a prehlbujú špecifické záujmy žiaka, zdokonaľujú jeho kompetenčnú úroveň (teoretickú, praktickú, telesnú, osobnostnú). Tento typ učiva sa určí buď na štátnej úrovni alebo na úrovni škôl podľa indikovaných potrieb, záujmov a požiadaviek. Vytvára tiež integratívny vyučovací mostík pre rôzne projekty, písomné práce, a pod. Malo by sa predovšetkým zameriavať na materiálové a energetické zdroje, kvalitu pracovného prostredia, vplyvy pracovných činností na prostredie a zdravie, na technické a technologické procesy a riadiacu činnosť. Rozširujúce učivo sa môže realizovať rôznymi metódami a formami v rámci teoretického a praktického vyučovania, ale aj mimoškolskými aktivitami. V praktickom vyučovaní je vhodné viesť žiakov napr. k správne mu upotrebeniu, separovaniu a odvozu odpadov, využívaniu úsporných spotrebičov a postupov, dodržiavaniu požiadaviek na bezpečnosť a hygienu práce.

- **Učebné zdroje** chápeme ako učebné pomôcky, prostriedky a didaktickú techniku odporúčané vo vyučovacom procese. Sú nositeľom učiva a používajú sa v rôznych priestoroch (interiéry a exteriéry). Ich súčasťou sú aj moderné technológie vo vzdelávaní. ŠVP odporúča základné učebné zdroje pre danú skupinu študijných odborov. ŠkVP budú špecifikovať tie učebné zdroje, ktoré sú dôležité pre daný odbor štúdia. Učebné zdroje predstavujú zdroj významných informácií a prostriedkov na vytváranie zručností a návykov žiakov, cestu ich motivácie, upevňovania a kontroly nadobudnutých vedomostí, zručností a postojov, orientácie na ich individuálne záujmy.
- **Vzdelávanie žiakov so špeciálnymi výchovno-vzdelávacími potrebami** je integrálnou súčasťou vzdelávacieho systému. ŠVP predkladá možnosti sprístupniť vzdelávací program čo najširšiemu spektru žiakov. Škola musí zvážiť tieto možnosti a rozhodnúť, či vzdelávací program je vhodný aj pre konkrétnu skupinu žiakov so špeciálnymi výchovno-vzdelávacími potrebami, či je spôsobilá ho upraviť podľa podmienok, potrieb a druhu znevýhodnenia a prispôbiť podmienky na ich výučbu. Každá škola je však povinná sledovať individuálne potreby a záujmy žiakov a riešiť ich formou individuálnych učebných plánov a špecifických organizačných opatrení (napr. talentovaní alebo hyperaktívni žiaci).
- **Základné podmienky na realizáciu ŠVP** vychádzajú zo všeobecných platných noriem a určujú základné (minimálne) požiadavky na zabezpečenie výchovno-vzdelávacieho procesu. Je úlohou školy, aby tieto

požiadavky sformulované v ŠVP konkretizovala vo svojom ŠkVP podľa reálnych potrieb a požiadaviek, aktuálnych cieľov a možností. ŠVP determinuje základné materiálne, personálne a organizačné podmienky, ako aj nevyhnutné podmienky bezpečnosti a hygieny práce.

## Príloha 2 ODPORÚČANÉ POSTUPY NA KONTROLU A HODNOTENIE ŽIAKOV

Hodnotenie je jednou z najvýznamnejších činností kontroly vyučovacieho procesu, ktorou sa zisťujú a posudzujú výsledky vzdelávania. Musí spĺňať tieto funkcie:

- diagnostická, ktorá určuje mieru vedomostí, zručností, postojov žiakov a ich nedostatkov,
- prognostická, ktorá identifikuje zodpovedajúce predpoklady, možnosti a potreby ďalšieho vývoja žiakov,
- motivačná, ovplyvňujúca pozitívnu motiváciu žiakov,
- výchovná, formujúca pozitívne vlastnosti a postoje žiakov,
- informačná, ktorá dokumentuje výsledky vzdelávania,
- rozvíjajúca, ktorá ovplyvňuje sebakontrolu a sebahodnotenie žiakov,
- spätnoväzbová, ktorá vplýva na revidovanie procesu výučby.

ŠVP odporúča v rámci celého výchovno-vzdelávacieho procesu akceptovať tieto funkcie a **na základe** nižšie uvedených **kritérií** využívať nasledovné **formy** hodnotenia:

### 1) podľa výkonu žiaka

- a) výkonové hodnotenie, v ktorom sa výkon žiaka porovnáva s výkonom iných žiakov,
- b) hodnotenie absolútneho výkonu, kde sa výkon žiaka meria na základe stanoveného kritéria (norma, štandard). Hodnotia sa vzdelávacie výstupy priamo na vyučovacej hodine a po ukončení vzdelávacieho programu maturitné témy, zadania a úlohy na záverečnej, maturitnej a absolventskej skúške,
- c) individuálne hodnotenie, pri ktorom sa porovnáva aktuálny výkon žiaka s jeho predchádzajúcim výkonom.

### 2) podľa cieľa vzdelávania

- a) sumatívne hodnotenie na jasne definovaných kritériách pri ukončení štúdia (záverečná, maturitná a absolventska skúška),
- b) formatívne hodnotenie zabezpečuje spätnú väzbu medzi žiakom a učiteľom. Hodnotí sa ústne a využíva sa najmä pri hodnotení kľúčových kompetencií.

### 3) podľa času

- a) priebežné hodnotenie, kde sa žiak hodnotí v priebehu celého vyučovacieho obdobia na vyučovacej hodine,
- b) záverečné hodnotenie, pri ktorom sa žiak hodnotí jednorázovo na konci vyučovacieho obdobia (štvrtročne, polročne, ročne).

### 4) podľa informovanosti

- a) formálne hodnotenie, kedy je žiak dopredu informovaný o hodnotení a môže sa naň pripraviť (testy, písomné práce, ap.),
- b) neformálne hodnotenie, pri ktorom sa pozoruje bežná činnosť žiaka vo vyučovacom procese.

## 5) podľa činnosti

- a) hodnotenie priebehu činnosti, napr. rôznych cvičení, úloh a pod.,
- b) hodnotenie výsledku činnosti, napr. test, výkres, model, výrobok a pod.

## 6) podľa prostredia

- a) interné hodnotenie, prebieha v škole učiteľmi,
- b) externé hodnotenie prebieha v škole inými ľuďmi napr. učiteľ z inej školy, odborník z praxe, inšpektor a pod.

Hodnotenie v ŠkVP by malo byť založené na **hodnotiacom štandarde**. Je to súbor kritérií, organizačných a metodických postupov na overovanie vzdelávacích výkonov – výkonových štandardov. Zisťuje sa, či žiak predpísaný vzdelávací výstup zvládol alebo nie. Hodnotiaci štandard zahŕňa:

- **Kritériá hodnotenia** zisťujú mieru realizácie plánovaných výsledkov, určujú, ako stanoviť dôkaz o tom, že učenie bolo ukončené a preukázané pre požadovaný výkonový štandard. Je dôležité aby kritériá hodnotenia boli definované na jeden výkon, aby boli konkrétne, jasné, stručné, zamerané buď na proces (činnosť) alebo na výsledok činnosti. V ŠkVP by mali byť jasne deklarované kritériá napr. pre ústnu odpoveď, písomnú prácu, skupinovú prácu, laboratórnu prácu, ap. Kritériá sumatívneho hodnotenia by mali byť uvedené vzhľadom k stanoveným témam, zadaniam alebo úlohám ako príloha ŠkVP.
- **Spôsoby a postupy hodnotenia** môžu byť rôzne. Pre OVP odporúčame rozdeliť ich podľa nasledovných kritérií:
  - a) podľa počtu skúšaných žiakov
    - individuálne
    - skupinovo
    - frontálne
  - b) podľa časového zaradenia
    - priebežné skúšanie (skúša sa učivo jednej alebo niekoľkých vyučovacích hodín),
    - súhrnné skúšanie (skúša sa učivo tematického celku alebo učivo za celé klasifikačné obdobie),
    - záverečné skúšanie (záverečné, maturitné, absolventské alebo opravné skúšky).
  - c) podľa spôsobu vyjadrovania sa
    - ústne hodnotenie (otázka – odpoveď),
    - písomné hodnotenie (cieľový test, test voľných odpovedí, stanovenie (určenie niečoho), prípadová štúdia, projekt, zistenie a pod.),
    - praktické hodnotenie (cvičenia, simulácie, projekty a pod.).
  - d) podľa vzdelávacích výstupov sa hodnotia kognitívne (rozumové) kompetencie napr. pamäťové alebo aktuálne činnosti a praktické kompetencie (výrobok, proces, postup). Odporúčame zaviesť tzv. „Portfólio“ ako súbor dokumentov o rôznych aktivitách žiaka a jeho výsledkoch, ako aj o oblastiach jeho aktivít, činností a miery ich



praktického zvládnutia. Je to súbor dôkazov, ktoré umožňujú hodnotiť rozvoj kompetencií za určité obdobie. Pri hodnotení praktických kompetencií sa veľmi osvedčilo hodnotenie na základe „Referencií“ kompetentných osôb, odborníkov alebo organizácií, ktoré vypovedajú o kvalite vedomostí, zručností a postojoch. Rôzne metódy hodnotenia praktických a kognitívnych kompetencií ukazuje nasledovná tabuľka.

### Zoznam štandardných nástrojov hodnotenia

ODBORNÉ KOMPETENCIE	KOGNITÍVNE KOMPETENCIE
Praktické cvičenia	Ústna odpoveď (krátke, súvislé a obmedzené odpovede, doplnenia)
Simulované situácie	Písomné odpovede (testy)
Úloha hrou	Projekt
Ústne odpovede	Zistenie
Projekt	Stanovenie (niečo určiť)
Zistenie	Porovnanie
Stanovenie (niečo určiť)	Prípadová štúdia
Prípadová štúdia	Školská práca
Zapisovanie do pracovnej knihy	Úlohy a cvičenia
Protokoly	
Správy	
Osobný rozhovor	
Dotazník	

Pri rozhodovaní o využití uvedených postupov platia tieto zásady:

- praktické, ústne a písomné overovanie by sa malo používať vtedy, ak je možné overiť kompetencie na základe kritérií v určitom stanovenom čase,
- písomné overovanie by sa malo použiť tam, kde sa dá predložiť vopred pripravený písomný materiál,
- portfólio by sa malo použiť vtedy, keď ide o priebežné hodnotenie a nie je možné hodnotiť kompetencie podľa kritérií v stanovenom čase.
- **Organizačné a metodické pokyny** sa týkajú všeobecne záväzných právnych predpisov, dokumentácie a pravidiel pre záverečnú, maturitnú alebo absolventskú skúšku.

Pravidlá hodnotenia (spôsoby hodnotenia a kritériá hodnotenia) sa musia vypracovať na celé obdobie štúdia pre všetky ročníky. Sú stanovené v učebných osnovách vyučovacích predmetov a sú záväzné pre učiteľa a žiaka. Súčasťou hodnotenia musí byť aj sebahodnotenie žiakov, ich schopnosť posúdiť vlastný výkon, vynaložené úsilie, osobné možnosti a rezervy. V každom ŠKVP musia byť vytvorené jasné a objektívne pravidlá hodnotenia. Pri formulovaní pravidiel sa pridriavajte nasledujúceho usmernenia:

- hodnotenie zameriavame a formulujeme pozitívne,
- hodnotíme podľa miery splnenia (úspešnosť) daných kritérií,
- klasifikujeme iba prebrané a upevnené učivo,
- používame platnú klasifikačnú stupnicu,
- v predmete, v ktorom vyučujú viacerí učitelia, je výsledný stupeň klasifikácie stanovený po vzájomnej dohode,

- písomné práce oznamujeme žiakom vopred,
- učíme žiakov pracovať aj s chybou, ap.

### Príloha 3 ODPORÚČANÉ ZÁSADY PRE TVORBU ŠKOLSKÉHO VZDELÁVACIEHO PROGRAMU

Školský vzdelávací program (ďalej len „ŠkVP“) je zásadným pedagogickým dokumentom školy, na základe ktorého realizuje škola vzdelávanie v danom učebnom alebo študijnom odbore. Je povinnou súčasťou školskej dokumentácie.

Školské vzdelávacie programy sú postavené na nasledovných **princípoch**:

- a. vytvárajú pluralitné a konkurenčné vzdelávacie prostredie medzi školami,
- b. podporujú autonómiu a rozhodovacie privilégia škôl,
- c. vytvárajú sa pre konkrétny učebný alebo študijný odbor v danej skupine odborov vzdelávania,
- d. regulujú vzdelávacie podmienky v danej škole,
- e. v plnom rozsahu akceptujú potreby regionálneho trhu práce a rozvojové priority školy,
- f. dodržiavajú základný obsah vzdelávania a prípravy, ktorý vymedzuje štátny vzdelávací program,
- g. za ich vypracovanie a schválenie zodpovedá riaditeľ školy,
- h. súlad so štátnym vzdelávacím programom sleduje, kontroluje a hodnotí Štátna školská inšpekcia.

Pri spracovaní ŠkVP sa stanovujú tieto **zásady**. ŠkVP:

- a) sa vypracuje **za celé obdobie štúdia** a riadi sa podľa relevantných ŠVP,
- b) na jednom stupni vzdelania sa pre jeden samostatný učebný alebo študijný odbor vrátane odborného/ných zamerania/ní vypracuje **jeden ŠkVP**,
- c) ŠkVP na danom stupni vzdelania bude integrovať **rôzne formy vzdelávania** – dennú, externú, kombinovanú,
- d) štruktúra ŠkVP musí byť v súlade so školským zákonom:
  - Úvodné identifikačné údaje (názov vzdelávacieho programu, kód a názov odboru štúdia, stupeň vzdelania, názov a adresa školy)
  - Ciele a poslanie výchovy a vzdelávania
  - Vlastné zameranie školy (veľkosť a vybavenie školy, charakteristika pedagogického zboru, kontinuálne vzdelávanie pedagogických a odborných zamestnancov, vnútorný systém kontroly a hodnotenia zamestnancov školy, dlhodobé projekty a medzinárodná spolupráca, spolupráca s rodičmi, sociálnymi partnermi a inými subjektmi)
  - Profil absolventa (charakteristika a kompetencie absolventa)
  - Charakteristika školského vzdelávacieho programu (dĺžka štúdia, forma výchova a vzdelávania, vyučovací jazyk, spôsoby a podmienky ukončovania štúdia, doklad o získanom vzdelaní)
  - Učebný plán
  - Učebné osnovy/moduly pre všetky predmety
  - Materiálno-technické a priestorové podmienky
  - Podmienky na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri výchove a vzdelávaní
  - Vnútorný systém kontroly a hodnotenia žiakov
  - Vnútorný systém kontroly a hodnotenia zamestnancov školy

- Požiadavky na kontinuálne vzdelávanie pedagogických a odborných zamestnancov
- e) súčasťou ŠkVP bude aj prevodník na tvorbu učebných plánov, prehľad plánovania rozvoja kľúčových kompetencií, plán ďalšieho vzdelávania pedagogických a odborných zamestnancov vrátane časového a vecného harmonogramu, prehľad projekčnej činnosti, témy pre záverečné skúšky vrátane hodnotiaceho materiálu, témy (zadania, úlohy) pre maturitné alebo absolventské skúšky vrátane hodnotiaceho materiálu, hodnotiaci materiál pre hodnotenie kľúčových kompetencií a ďalšie materiály podľa rozhodnutia školy,
- f) pri práci s kľúčovými kompetenciami dodržiavajte tieto pravidlá:
- pri tvorbe učebných osnov vyučovacieho predmetu vyberte jeden (prípadne dva) výkonový štandardy kľúčových kompetencií, ktoré sú v rámci predmetu prioritné a súvisia s obsahom výučby,
  - výber kľúčových kompetencií by mal sledovať problematické oblasti osobnosti žiakov alebo rozvoj tých vlastností, ktoré u žiakov najfrekvencovanejšie,
  - výber kľúčových kompetencií je nutné organizovať v predmetových komisiách, aby sa v rámci vyučovacích predmetov pokryl čo najväčší počet kľúčových kompetencií,
  - na úrovni triedy sa vyberie jedna spoločná kľúčová kompetencia, ktorú budú rozvíjať a hodnotiť všetci učitelia v rámci vlastných vyučovacích predmetov,
  - každá kľúčová kompetencia musí mať stanovené metódy a formy práce,
  - každá kľúčová kompetencia uvedená v ŠkVP sa musí hodnotiť,
- g) profil absolventa derivujeme zo ŠVP, vybrané zodpovedajúce výkonové štandardy doplníme o ďalšie výkonové štandardy v spolupráci so zamestnávateľmi (analýza povolania) pre konkrétny učebný alebo študijný odbor,
- h) ŠkVP musí mať precízne vypracované pravidlá pre hodnotenie žiakov (kritériá hodnotenia, postupy a prostriedky hodnotenia) a pri svojej tvorbe postupuje v súlade s platnou metodikou.

ŠkVP vypracuje škola v súlade s príslušným ŠVP a metodickým pokynom, ktorým sa určia podrobnosti o tvorbe vzdelávacieho programu. Tvorba ŠkVP je v kompetencií riaditeľa školy, ktorý zodpovedá nielen za jeho kvalitu ale aj za jeho realizáciu. Vzdelávacie program musí zabezpečiť súlad s regionálnymi potrebami trhu práce, s rozvojovými potrebami regiónu a požiadavkami zamestnávateľov na regionálnej alebo miestnej úrovni.

Škola má možnosť požiadať zodpovedajúce vzdelávacie subjekty a objednať si vypracovanie svojho programu. Do projektovania ŠkVP sa môže zapojiť verejné a neštátne inštitúcie.

Pri tvorbe ŠkVP, najmä v oblasti OVP, sa musí zohľadňovať ich relevantnosť a opodstatnenosť k rozvojovým regionálnym programom, strategickým zámerom ekonomického, politického a spoločenského vývoja na národnej regionálnej alebo miestnej úrovni, ku kvalite obsahu vzdelávania, najmä odborného vzdelávania a prípravy a ústretovosť k potrebám a požiadavkám zamestnávateľskej sféry.

Hoci tvorba ŠkVP je v plnej kompetencii riaditeľa školy, konečné **schválenie ŠkVP** musí prebiehať aj na regionálnej úrovni zriaďovateľom v zmysle všeobecne záväzných právnych predpisov. Po schválení ŠkVP úradom samosprávneho kraja musí byť tento dokument **prístupný verejnosti na www stránkach školy**.

Školský vzdelávací program sa môže vypracovať ako štandardný na základe určených vyučovacích predmetov a jeho učebných osnov alebo ako modulový. Je v kompetencii školy zvoliť, ktorý spôsob spracovania školských programov je pre ňu najvýhodnejší. Použitie modulovej štruktúry školských vzdelávacích programov je vhodné najmä vtedy pokiaľ škola chce ponúknuť individuálne vzdelávacie cesty žiakom, ponúknuť rôzne formy a možnosti vzdelávania v kontexte celoživotného vzdelávania.

#### **Škola bude vypracovávať ŠkVP:**

- a) v súlade s príslušným ŠVP a všeobecne záväznými právnymi predpismi,
- b) komplexne, tzn. vymedzí všetky požadované kompetencie absolventa v danom študijnom odbore, vzdelávacie výstupy (výkonové štandardy) a obsah vzdelávania, didaktické postupy uplatňované pri realizácii vzdelávacieho procesu, personálne, materiálne a organizačné podmienky nevyhnutné k dosiahnutiu stanovených cieľov vzdelávania vrátane spolupráce so sociálnymi partnermi pri realizácii programu v dennej forme vzdelávania, ktorí budú v plnej miere podporovať autonómiu a rozhodovacie privilégia škôl,
- c) tak, aby bol prehľadný a poskytoval všetky potrebné informácie o vzdelávaní v danom odbore štúdia a aby umožňoval posúdiť súlad so ŠVP,
- d) tak, aby vytváral podmienky pre uznanie odborných kvalifikácií v danom povolaní a tým aj uplatniteľnosť absolventov na trhu práce s dôrazom na daný región školy, ale aj na osobnostný rozvoj absolventov a ich pripravenosť celoživotne sa vzdelávať,
- e) tak, aby vytváral podmienky aj pre vzdelávanie žiakov so špeciálnymi výchovno-vzdelávacími potrebami alebo dospelých ľudí.