

**MINISTERSTVO ŠKOLSTVA, VÝSKUMU, VÝVOJA
A MLÁDEŽE SLOVENSKEJ REPUBLIKY**

ŠTÁTNY INŠTITÚT ODBORNÉHO VZDELÁVANIA

**Skupina
študijných odborov**

27 TECHNICKÁ CHÉMIA SILIKÁTOV

STUPEŇ VZDELANIA:

ÚPLNÉ STREDNÉ ODBORNÉ VZDELANIE

Obsah

1	CHARAKTERISTIKA ŠTÁTNEHO VZDELÁVACIEHO PROGRAMU.....	5
1.1	Základné údaje	5
1.2	Zdravotné požiadavky na uchádzača	6
2	PROFIL ABSOLVENTA.....	6
2.1	Celková charakteristika absolventa	6
2.2	Kľúčové kompetencie	7
2.3	Odborné kompetencie	7
3	RÁMCOVÉ UČEBNÉ PLÁNY	10
3.1	Rámcový učebný plán pre 4-ročné študijné odbory s praktickým vyučovaním formou odborného výcviku (K).....	10
3.2	Poznámky k rámcovému učebnému plánu pre 4-ročné študijné odbory s praktickým vyučovaním formou odborného výcviku (K).....	11
3.3	Rámcový učebný plán pre 4-ročné študijné odbory s praktickým vyučovaním formou odborného výcviku s vyučovacím jazykom národnostných menšín (K)	13
3.4	Poznámky k rámcovému učebnému plánu pre 4-ročné študijné odbory s praktickým vyučovaním formou odborného výcviku s vyučovacím jazykom národnostných menšín (K)	13
3.5	Rámcový učebný plán pre 2-ročné nadstavbové študijné odbory (L)	16
3.6	Poznámky k rámcovému učebnému plánu pre 2-ročné nadstavbové študijné odbory (L).....	16
3.7	Rámcový učebný plán pre 2-ročné nadstavbové študijné odbory s vyučovacím jazykom národnostných menšín (L)	19
3.8	Poznámky k rámcovému učebnému plánu pre 2-ročné nadstavbové študijné odbory s vyučovacím jazykom národnostných menšín (L)	19
4	VZDELÁVACIE OBLASTI.....	22
4.1	Teoretické vyučovanie	22
4.2	Praktické vyučovanie	22
4.3	Vzdelávacie štandardy spoločné pre všetky študijné odbory	23
4.4	Vzdelávacie štandardy špecifické pre študijné odbory a odborné zamerania	
	27	
	TECHNIK SKLÁRSKEJ VÝROBY	27
	TECHNIČKA SKLÁRSKEJ VÝROBY	27
	SKLÁRSKY A KERAMICKÝ PRIEMYSEL.....	32
5	CHARAKTERISTIKA ŠTÁTNEHO VZDELÁVACIEHO PROGRAMU.....	39
5.1	Základné údaje	39
5.2	Zdravotné požiadavky na uchádzača	39
6	PROFIL ABSOLVENTA.....	40
6.1	Celková charakteristika absolventa	40
7	RÁMCOVÉ UČEBNÉ PLÁNY	40
7.1	Rámcový učebný plán pre 2-ročné pomaturitné kvalifikačné štúdium s praktickým vyučovaním formou odborného výcviku (N).....	40

7.2	Poznámky k rámcovému učebnému plánu pre 2-ročné pomaturitné kvalifikačné štúdium s praktickým vyučovaním formou odborného výcviku (N)	40
8	VZDELÁVACIE OBLASTI.....	41
9	VZDELÁVACIE ŠTANDARDY	41
10	ORGANIZÁCIA VÝCHOVY A VZDELÁVANIA V EXTERNEJ FORME ŠTÚDIA .	42
10.1	RÁMCOVÉ UČEBNÉ PLÁNY - externá forma štúdia	43
10.1.1	Rámcový učebný plán pre 4-ročné študijné odbory s praktickým vyučovaním formou odborného výcviku – večerné vzdelávanie	43
10.1.2	Poznámky k rámcovému učebnému plánu pre 4-ročné študijné odbory s praktickým vyučovaním formou odborného výcviku – večerné vzdelávanie.....	43
10.1.3	Rámcový učebný plán pre 4-ročné študijné odbory s praktickým vyučovaním formou odborného výcviku s vyučovacím jazykom národnostných menšín – večerné vzdelávanie.....	45
10.1.4	Poznámky k rámcovému učebnému plánu pre 4-ročné študijné odbory s praktickým vyučovaním formou odborného výcviku s vyučovacím jazykom národnostných menšín – večerné vzdelávanie.....	45
10.1.5	Rámcový učebný plán pre 4-ročné študijné odbory s praktickým vyučovaním formou odborného výcviku – diaľkové vzdelávanie	47
10.1.6	Poznámky k rámcovému učebnému plánu pre 4-ročné študijné odbory s praktickým vyučovaním formou odborného výcviku – diaľkové vzdelávanie.....	47
10.1.7	Rámcový učebný plán pre 4-ročné študijné odbory s praktickým vyučovaním formou odborného výcviku s vyučovacím jazykom národnostných menšín – diaľkové vzdelávanie	49
10.1.8	Poznámky k rámcovému učebnému plánu pre 4-ročné študijné odbory s praktickým vyučovaním formou odborného výcviku s vyučovacím jazykom národnostných menšín – diaľkové vzdelávanie	49
10.1.9	Rámcový učebný plán pre 2-ročné nadstavbové študijné odbory – večerné vzdelávanie.....	51
10.1.10	Poznámky k rámcovému učebnému plánu pre 2-ročné nadstavbové študijné odbory – večerné vzdelávanie.....	51
10.1.11	Rámcový učebný plán pre 2-ročné nadstavbové študijné odbory s vyučovacím jazykom národnostných menšín – večerné vzdelávanie	53
10.1.12	Poznámky k rámcovému učebnému plánu pre 2-ročné nadstavbové študijné odbory s vyučovacím jazykom národnostných menšín – večerné vzdelávanie.....	53
10.1.13	Rámcový učebný plán pre 2-ročné nadstavbové študijné odbory – diaľkové vzdelávanie.....	55
10.1.14	Poznámky k rámcovému učebnému plánu pre 2-ročné nadstavbové študijné odbory – diaľkové vzdelávanie	55
10.1.15	Rámcový učebný plán pre 2-ročné nadstavbové študijné odbory s vyučovacím jazykom národnostných menšín – diaľkové vzdelávanie ...	57
10.1.16	Poznámky k rámcovému učebnému plánu pre 2-ročné nadstavbové študijné odbory s vyučovacím jazykom národnostných menšín – diaľkové vzdelávanie.....	57

10.1.17	Rámcový učebný plán pre 2-ročné pomaturitné kvalifikačné štúdium študijné odbory s praktickým vyučovaním formou odborného výcviku – večerné vzdelávanie.....	59
10.1.18	Poznámky k rámcovému učebnému plánu pre 2-ročné pomaturitné kvalifikačné štúdium s praktickým vyučovaním formou odborného výcviku – večerné vzdelávanie.....	59
10.1.19	Rámcový učebný plán pre 2-ročné pomaturitné kvalifikačné štúdium študijné odbory s praktickým vyučovaním formou odborného výcviku – diaľkové vzdelávanie	60
10.1.20	Poznámky k rámcovému učebnému plánu pre 2-ročné pomaturitné kvalifikačné štúdium s praktickým vyučovaním formou odborného výcviku – diaľkové vzdelávanie	61

1 CHARAKTERISTIKA ŠTÁTNEHO VZDELÁVACIEHO PROGRAMU

1.1 Základné údaje

Úplné stredné odborné vzdelanie 4-ročné študijné odbory s praktickým vyučovacím formou odborného výcviku

Dĺžka štúdia:	4 roky
Forma výchovy a vzdelávania:	Denné štúdium pre absolventov základnej školy
Poskytnutý stupeň vzdelania:	Úplné stredné odborné vzdelanie
Úroveň SKKR/EKR¹	4
Vyučovací jazyk:	slovenský jazyk/jazyk národnostnej menšiny
Nevyhnutné vstupné požiadavky na štúdium:	Nižšie stredné vzdelanie a splnenie podmienok prijímacieho konania
Spôsob ukončenia štúdia:	Maturitná skúška
Doklad o získanom stupni vzdelania:	Vysvedčenie o maturitnej skúške
Doklad o získanej kvalifikácii:	Vysvedčenie o maturitnej skúške Výučný list
Možnosti pracovného uplatnenia absolventa:	Ako kvalifikovaný pracovník v prevádzkach sklárskej výroby a v laboratóriách
Možnosti ďalšieho štúdia:	Pomaturitné štúdium. Študijné programy vysokoškolského štúdia alebo ďalšie vzdelávacie programy zamerané na rozšírenie kvalifikácie, jej zmenu alebo zvýšenie.

Úplné stredné odborné vzdelanie pre absolventov učebných odborov

Dĺžka štúdia:	2 roky
Forma výchovy a vzdelávania:	Denné štúdium pre absolventov trojročných učebných odborov
Poskytnutý stupeň vzdelania:	Úplné stredné odborné vzdelanie
Úroveň SKKR/EKR²	4
Vyučovací jazyk:	slovenský jazyk/jazyk národnostnej menšiny
Nevyhnutné vstupné požiadavky na štúdium:	Stredné odborné vzdelanie v príslušnom odbore vzdelávania a splnenie podmienok prijímacieho konania
Spôsob ukončenia štúdia:	Maturitná skúška

¹ Úroveň Slovenského kvalifikačného rámca / Európskeho kvalifikačného rámca (EQF)

² Úroveň Slovenského kvalifikačného rámca / Európskeho kvalifikačného rámca (EQF)

Doklad o získanom stupni vzdelania:	Vysvedčenie o maturitnej skúške
Doklad o získanej kvalifikácii:	Vysvedčenie o maturitnej skúške
Možnosti pracovného uplatnenia absolventa:	V sklárskom a keramickom priemysle a súvisiacich službách vo vysoko kvalifikovaných robotníckych činnostiach a ako technicko-hospodársky pracovník v sklárskej a keramickej výrobe, v súkromnom sektore.

1.2 Zdravotné požiadavky na uchádzača

Do študijných odborov môžu byť prijatí uchádzači, ktorých zdravotnú spôsobilosť potvrdil lekár so špecializáciou v príslušnom špecializačnom odbore. Uchádzač so zdravotným znevýhodnením pripojí k prihláške na vzdelávanie vyjadrenie lekára so špecializáciou všeobecné lekárstvo o zdravotnej spôsobilosti študovať zvolený odbor vzdelávania. Uchádzač so zdravotným znevýhodnením a uchádzač s nadaním pripojí k prihláške na vzdelávanie vyjadrenie zariadenia poradenstva a prevencie, ktoré obsahuje návrh podporného opatrenia, ak chce požiadať o vykonanie prijímacej skúšky podľa upravených podmienok.

2 PROFIL ABSOLVENTA

2.1 Celková charakteristika absolventa

Absolvent skupiny študijných odborov 27 Technická chémia silikátov je vysokokvalifikovaný pracovník so širokým odborným profilom, schopný samostatne vykonávať odborné činnosti v rôznych oblastiach sklárskeho a keramického priemyslu, pre ktoré je podmienkou úplné stredné odborné vzdelanie, a to ako stredný technicko-hospodársky pracovník v oblasti kontrolných metód, technického riadenia výroby silikátového priemyslu alebo vo vysokokvalifikovaných robotníckych povolaniach v týchto výrobných.

V závislosti od špecializácie získanej štúdiom zvoleného odborného zamerania je vo funkcii stredne kvalifikovaného pracovníka schopný aplikovať teoretické poznatky v sklárskej a keramickej praxi. Je schopný samostatne navrhovať nové tvary a dekory výrobkov, vykonávať práce súvisiace s riadením a organizovaním výrobných činností a činností súvisiacich s prípravou výroby, ako aj s odbytom tovarov a služieb, obstarávaním, nákupom a predajom a skladovým hospodárstvom. Absolvent má zvládnuť náročné úlohy zvyšovania úrovne kvality výroby a konkurencie-schopnosti výrobkov. Sú to základné odborné činnosti zamerané na náročné spôsoby výroby sklárskych a keramických výrobkov z rôznych surovín, modernými technikami a zariadeniami a špeciálne technologické postupy. Absolvent získa širšie vedomosti o výrobe dutého a lisovaného skla, o plnoautomatizovaných sklárskych linkách a o náročných spôsoboch zošľachtovania skla a keramiky. Vo výrobe bižutérie a ozdobných predmetov sa naučí samostatne navrhovať a kombinovať techniky a technologické postupy, rozšíri svoje vedomosti v technológii brúsenia a vybrusovania skla a keramiky.

V praktickom vyučovaní sa utvárajú, rozvíjajú a upevňujú odborné zručnosti v odborných činnostiach pod priamym vedením učiteľov, alebo odborníkov z praxe. Odbornú prax/odborný výcvik môžu žiaci absolvovať v odborných učebniach a podľa konkrétnych

študijných odborov v sklárskych alebo keramických prevádzkach. Odbornú prípravu umocňuje absolvovanie odborných exkurzií na špecializovaných pracoviskách, zariadeniach, prevádzkach, inštitúciách.

Dôležitou súčasťou profilu absolventa sú vedomosti a spôsobilosti z hygieny a bezpečnosti práce, ochrany zdravia pri práci, tvorby a ochrany životného prostredia, vrátane starostlivosti o kultúru práce a pracovné prostredie.

Po absolvovaní vzdelávacieho programu absolvent disponuje týmito kompetenciami:

2.2 Kľúčové kompetencie

Kľúčové kompetencie sú uvedené v Štátnom vzdelávacom programe pre skupinu študijných a učebných odborov 27 Technická chémia silikátov – všeobecná časť kapitola 2.2.

2.3 Odborné kompetencie

a) Požadované vedomosti

Absolvent má:

- reprodukovať vedomosti z dejín umenia,
- definovať všeobecné princípy vývoja výtvarnej kultúry, vrátane umeleckých remesiel,
- rozvíjať priestorovú predstavivosť a grafický prejav,
- aplikovať zásady premietania, zväčšovania a zmenšovania tvarov,
- aplikovať estetické zásady úžitkovej tvorby,
- čítať a zhotoviť technický výkres,
- štylizovať prírodné motívy a využívať ich v technickom kreslení,
- definovať chemické pojmy, základné pojmy termodynamiky, chemickej kinetiky, elektrochémie,
- aplikovať základy chémie silikátov,
- používať základné chemické a technologické výpočty,
- opísať suroviny a materiály používané v silikátovom priemysle,
- kategorizovať farbivá, riedidlá, drahé kovy, ich vlastnosti a zloženie, používať ich vo výrobe a správne uskladňovať,
- definovať jednotlivé žiaruvzdorné materiály, ich vlastnosti a vhodnosť použitia v jednotlivých etapách postupu,
- vymenovať rôzne energetické zdroje, navrhnuť ich pri jednotlivých procesoch,
- opísať výrobný a technologický proces,
- opísať štruktúru, vlastnosti a druhy skla, (v sklárskych odboroch),
- opísať podstatu tavenia skla a prípravy sklárskeho kmeňa, (v sklárskych odboroch),
- zhodnotiť taviaci a chladiaci proces, (v sklárskych odboroch),
- aplikovať špeciálne techniky zdobenia skla a technológie výroby bižutérie, (v sklárskych odboroch) a techniky zdobenia keramiky (v keramických odboroch),
- posúdiť výrobu porcelánu a keramickej hmoty, (v keramických odboroch),
- definovať jednotlivé chyby pri výrobe, spracovaní a zošľachťovaní skla resp. keramiky a navrhnuť spôsoby ich odstránenia,
- analyzovať výrobky z technologického, funkčného, estetického a ekonomického hľadiska,
- opísať stroje a zariadenia silikátového priemyslu,

- opísať meráciu a regulačnú techniku, pri riadení chemických a technologických procesov, robiť záznamy výsledkov merania,
- aplikovať zásady hospodárnosti s materiálmi, surovinami a energiami,
- uplatňovať progresívne metódy riadenia výrobného procesu ako po stránke automatizačnej techniky, tak i ekonomickej,
- vysvetliť zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a hygieny práce, ekologické aspekty jednotlivých výrobných procesov podľa zamerania,
- uvedomovať si zodpovednosť za výsledky svojej práce, dodržiavať pracovnú a technologickú disciplínu, spolupracovať s ostatnými pracovníkmi a pri pracovných problémoch samostatne rozhodovať,
- dokáže pracovať s informáciami z rôznych zdrojov vrátane elektronických médií, pristupuje k nim kriticky a vie si vybrať tie, ktoré sú potrebné pre jeho prácu,
- samostatne pracuje s prostriedkami informačných a komunikačných technológií, efektívne ich využíva pri výkone svojej práce a v súkromnom živote,
- dokáže používať cudzí jazyk pre potreby svojej práce,
- dokáže kontrolovať a riadiť priebeh výrobných procesov pomocou vhodnej meracej techniky, pracovať s kontrolnými záznamami, vie ich vyhodnocovať,
- 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,
- opísať základné pravidlá riadenia vlastných financií,
- vysvetliť podstatu efektívneho využívania finančných informácií a finančných služieb,
- stanoviť si reálne finančné ciele a plán na ich dosiahnutie,
- opísať riziká spojené s riadením vlastných financií,
- opísať 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,
- opísať postup pri vybavovaní reklamácie,
- vymenovať, ktoré štátne orgány a organizácie sa venujú ochrane spotrebiteľa,
- opísať práva a povinnosti spotrebiteľa a vymedziť čo zahŕňa ochrana spotrebiteľa.

b) Požadované zručnosti

Absolvent vie:

- aplikovať získané vedomosti pri príprave a kontrole výroby,
- navrhnuť a organizovať postup výroby, tvarovať a zošľachťovať výrobky,
- určiť chyby výrobkov, analyzovať ich príčiny, vyvodzovať závery,
- kontrolovať a riadiť technologický resp. zošľachťovací proces,
- triediť výrobky podľa kvality, určiť cenovú kalkuláciu výrobku,
- posúdiť dopad technologického resp. zošľachťovacieho procesu na životné prostredie, eliminovať negatívne vplyvy,
- používať technickú a technologickú dokumentáciu,
- vysvetliť princípy technologických zariadení používaných vo výrobe,

- podľa návodu nastavovať a obsluhovať stroje, prístroje a niektoré technologické zariadenia,
- pracovať s príslušnými materiálmi, pomôckami, nástrojmi a strojmi,
- používať meráciu a regulačnú techniku pri riadení chemických a technologických procesov, robiť záznamy výsledkov merania,
- ďalej sa vzdelávať a rozširovať si poznanie v svojom odbore, byť dostatočne adaptabilný aj v príbuzných odboroch,
- aplikovať zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a hygieny práce, ekologické aspekty jednotlivých výrob,
- používať ochranné pracovné pomôcky,
- dokázať pracovať s cudzojazyčným odborným textom, využívať ho v praxi,
- používať a aplikovať základné ekonomické pojmy,
- ovládať prvky organizácie práce,
- využívať právne normy v podnikaní vo svojom odbore,
- posudzovať podnikateľské príležitosti a konfrontovať ich so svojimi možnosťami,
- využívať dostupné softvérové vybavenie pri riešení praktických úloh,
- využívať informačné médiá pri vyhľadávaní pracovných príležitostí,
- zosúlaďovať vlastné priority s požiadavkami pre výkon povolania a možnosťami zvyšovania kvalifikácie.

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,
- kreatívnym myslením,
- schopnosťou integrácie a adaptability
- organizačnými a komunikatívnymi vlastnosťami,
- prispôsobivosťou v nových pracovných podmienkach,
- vhodným sociálnym správaním a prejavmi,
- sebadisciplínou a mobilitou,
- potrebnou dávkou sebadôvery a pozitívnym prístupom k povinnostiam.

3 RÁMCOVÉ UČEBNÉ PLÁNY

3.1 Rámcový učebný plán pre 4-ročné študijné odbory s praktickým vyučovaním formou odborného výcviku (K)

Cieľové zložky vzdelávania	Počet týždenných vyučovacích hodín vo vzdelávacom programe ³	Celkový počet hodín za štúdium
Všeobecné vzdelávanie	42	1344
Odborné vzdelávanie	78	2496
Disponibilné hodiny	12	384
CELKOM	132	4224

Kategórie a názvy vzdelávacích oblastí a vyučovacích predmetov	Počet týždenných vyučovacích hodín za celé štúdium		
VŠEOBECNÉ VZDELÁVANIE	42		
Jazyk a komunikácia	24		
slovenský jazyk a literatúra ^{a)}	12		
cudzí jazyk ^{b)}	12		
Človek a hodnoty	2		
etická výchova/náboženská výchova ^{c)}			
Človek a spoločnosť	2		
občianska náuka			
dejepis			
Človek a príroda	3		
chémia ^{f)}			
Matematika a práca s informáciami ^{d)}	8		
matematika ^{d)}	6		
informatika ^{e)}	2		
Zdravie a pohyb	4		
telesná a športová výchova ^{g)}			
ODBORNÉ VZDELÁVANIE	78		
	Teoretické vyučovanie	Praktické vyučovanie ⁱ⁾	Spolu
	26	52	78
Teoretické predmety	26	4 ^{h)}	30
odborný výcvik	-	48	48
Disponibilné hodiny ^{j)}	12		
SPOLU	132		

³ Minimálny počet týždenných hodín je 33 (rozpätie 33 – 35 hodín)

3.2 Poznámky k rámcovému učebnému plánu pre 4-ročné študijné odbory s praktickým vyučovaním formou odborného výcviku (K)

- a) Výučba slovenského jazyka a literatúry sa v študijných odboroch realizuje s dotáciou minimálne 3 hodiny týždenne v každom ročníku.
- b) 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.
- c) Predmety etická výchova/náboženská výchova sa vyučujú podľa záujmu žiakov v skupinách najviac 20 žiakov. Na vyučovanie predmetu etická výchova alebo náboženská výchova možno spájať žiakov rôznych tried toho istého ročníka a vytvárať skupiny s najvyšším počtom žiakov 20. Ak počet žiakov v skupine klesne pod 12, možno do skupín spájať aj žiakov z rôznych ročníkov. Na cirkevných školách je povinnou súčasťou vzdelávacej oblasti „Človek a hodnoty“ predmet náboženstvo (podľa konfesie). Predmet etická výchova môže škola vyučovať v rámci voliteľných predmetov.
- d) Výučba matematiky sa realizuje s dotáciou v rozsahu minimálne 1,5 hodiny týždenne v každom ročníku.
- e) V prípade, že škola učí informatiku v prepojení s konkrétnym študijným odborom (t. j. aplikovanú informatiku, resp. informatiku v odbore) presunie sa dotácia 2 hodín týždenne z kategórie všeobecnovzdelávacích predmetov do kategórie odborných predmetov.
- f) V prípade, že škola učí chémiu v prepojení s konkrétnym študijným odborom t. j. aplikovanú chémiu presunie sa dotácia 3 hodín týždenne z kategórie všeobecnovzdelávacích predmetov do kategórie odborných predmetov.
- g) Predmet telesná a športová výchova možno vyučovať aj v popoludňajších hodinách a spájať do viachodinových celkov. Pokiaľ škola organizuje kurz pohybových aktivít v prírode, môže sa počet hodín kurzu (plavecký kurz max. 20 hodín, lyžiarsky kurz, snoubordingový kurz a ostatné kurzy iných športov v prírode max. 30 hodín) zarátavať do celkového počtu hodín telesnej a športovej výchovy v danom ročníku určenom rámcovým učebným plánom.
- h) Predmety sa vyučujú formou praktických cvičení.
- i) Praktické vyučovanie sa realizuje podľa všeobecne záväzných právnych predpisov. 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. Riaditeľ školy môže na posilnenie hodinovej dotácie odborného výcviku po dohode so zmluvnými zamestnávateľmi poskytujúcimi praktické vyučovanie využiť aj hodiny praktických cvičení.
- j) Disponibilné hodiny sú spoločné pre všeobecné a odborné vzdelávanie, škola ich použije pri dopracovaní školského vzdelávacieho programu. Možno ich využiť na posilnenie hodinovej dotácie základného učiva (povinných predmetov) alebo na zaradenie ďalšieho rozširujúceho učiva (voliteľných predmetov) v učebnom pláne. O ich využití rozhoduje vedenie školy na základe vlastnej koncepcie výchovy a vzdelávania podľa návrhu predmetových komisií a po prerokovaní v pedagogickej rade.

- k) Trieda sa môže deliť na skupiny podľa potrieb odboru štúdia a podmienok školy.
- l) Súčasťou výchovy a vzdelávania žiakov je kurz na ochranu života a zdravia a môže sa organizovať aj kurz pohybových aktivít v prírode. 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. Účelové cvičenia sú súčasťou prierezovej témy Ochrana života a zdravia. Uskutočňujú sa v 1. a v 2. ročníku vo vyučovacom čase v rozsahu 6 hodín v každom polroku školského roka raz. Kurz pohybových aktivít v prírode sa organizuje vo forme lyžiarskeho kurzu, snoubordingového kurzu, plaveckého kurzu alebo kurzu iných športov v prírode.
- m) Stredné odborné školy pre žiakov so zdravotným znevýhodnením plnia rovnaké ciele ako ostatné stredné odborné školy podľa školského zákona. 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.
- n) Počet týždenných vyučovacích hodín v školského vzdelávacieho programoch je za celé štúdium minimálne 132 hodín, maximálne 140 hodín. Výučba sa realizuje v 1., 2. a 3. ročníku v rozsahu 33 týždňov, vo 4. ročníku v rozsahu 30 týždňov. 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.
- o) 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.

3.3 Rámcový učebný plán pre 4-ročné študijné odbory s praktickým vyučovaním formou odborného výcviku s vyučovacím jazykom národnostných menšín (K)

Cieľové zložky vzdelávania	Počet týždenných vyučovacích hodín vo vzdelávacom programe ⁴	Celkový počet hodín za štúdium
Všeobecné vzdelávanie	54	1728
Odborné vzdelávanie	78	2496
Disponibilné hodiny	4	128
CELKOM	136	4352

Kategórie a názvy vzdelávacích oblastí a vyučovacích predmetov	Počet týždenných vyučovacích hodín za celé štúdium		
VŠEOBECNÉ VZDELÁVANIE	54		
Jazyk a komunikácia	36		
slovenský jazyk a literatúra ^{a)}	12		
jazyk národnostnej menšiny a literatúra ^{b)}	12		
cudzí jazyk ^{c)}	12		
Človek a hodnoty ^{o)}	2		
etická výchova/náboženská výchova ^{d)}			
Človek a spoločnosť	2		
občianska náuka			
dejepis			
Človek a príroda	3		
chémia ^{g)}			
Matematika a práca s informáciami	8		
matematika ^{e)}	6		
informatika ^{f)}	2		
Zdravie a pohyb	4		
telesná a športová výchova ^{h)}			
ODBORNÉ VZDELÁVANIE	78		
	Teoretické vyučovanie	Praktické vyučovanie ⁱ⁾	Spolu
	26	52	78
Teoretické predmety	26	4 ⁱ⁾	30
odborný výcvik	-	48	48
Disponibilné hodiny ^{k)}	4		
SPOLU	136		

3.4 Poznámky k rámcovému učebnému plánu pre 4-ročné študijné odbory s praktickým vyučovaním formou odborného výcviku s vyučovacím jazykom národnostných menšín (K)

- a) Výučba slovenského jazyka a literatúry sa v študijných odboroch realizuje s dotáciou minimálne 3 hodiny týždenne v každom ročníku.

⁴ Minimálny počet týždenných hodín je 33 (rozpätie 33 – 35 hodín)

- b) Výučba jazyka národnostnej menšiny a literatúry sa v študijných odboroch realizuje s dotáciou minimálne 3 hodiny týždenne v každom ročníku.
- c) 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.
- d) Predmety etická výchova/náboženská výchova sa vyučujú podľa záujmu žiakov v skupinách najviac 20 žiakov. Na vyučovanie predmetu etická výchova alebo náboženská výchova možno spájať žiakov rôznych tried toho istého ročníka a vytvárať skupiny s najvyšším počtom žiakov 20. Ak počet žiakov v skupine klesne pod 12, možno do skupín spájať aj žiakov z rôznych ročníkov. Na cirkevných školách je povinnou súčasťou vzdelávacej oblasti „Človek a hodnoty“ predmet náboženstvo (podľa konfesie). Predmet etická výchova môže škola vyučovať v rámci voliteľných predmetov.
- e) Výučba matematiky sa realizuje s dotáciou v rozsahu minimálne 1,5 hodiny týždenne v každom ročníku.
- f) V prípade, že škola učí informatiku v prepojení s konkrétnym študijným odborom (t. j. aplikovanú informatiku, resp. informatiku v odbore) presunie sa dotácia 2 hodín týždenne z kategórie všeobecnovzdelávacích predmetov do kategórie odborných predmetov.
- g) V prípade, že škola učí chémiu v prepojení s konkrétnym študijným odborom t. j. aplikovanú chémiu presunie sa dotácia 3 hodín týždenne z kategórie všeobecnovzdelávacích predmetov do kategórie odborných predmetov.
- h) Predmet telesná a športová výchova možno vyučovať aj v popoludňajších hodinách a spájať do viachodinových celkov. Pokiaľ škola organizuje kurz pohybových aktivít v prírode, môže sa počet hodín kurzu (plavecký kurz max. 20 hodín, lyžiarsky kurz, snoubordingový kurz a ostatné kurzy iných športov v prírode max. 30 hodín) zarátat do celkového počtu hodín telesnej a športovej výchovy v danom ročníku určenom rámcovým učebným plánom.
- i) Predmety sa vyučujú formou praktických cvičení.
- j) Praktické vyučovanie sa realizuje podľa všeobecne záväzných právnych predpisov. 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. Riaditeľ školy môže na posilnenie hodinovej dotácie odborného výcviku po dohode so zmluvnými zamestnávateľmi poskytujúcimi praktické vyučovanie využiť aj hodiny praktických cvičení.
- k) Disponibilné hodiny sú spoločné pre všeobecné a odborné vzdelávanie, škola ich použije pri dopracovaní školského vzdelávacieho programu. Možno ich využiť na posilnenie hodinovej dotácie základného učiva (povinných predmetov) alebo na zaradenie ďalšieho rozširujúceho učiva (voliteľných predmetov) v učebnom pláne. O ich využití rozhoduje vedenie školy na základe vlastnej koncepcie výchovy a vzdelávania podľa návrhu predmetových komisií a po prerokovaní v pedagogickej rade.
- l) Trieda sa môže deliť na skupiny podľa potrieb odboru štúdia a podmienok školy.

- m) Riaditeľ školy po prerokovaní s pedagogickou radou a radou školy rozhodne, ktoré predmety v rámci teoretického vyučovania a praktického vyučovania možno spájať do viachodinových celkov.
- n) Súčasťou výchovy a vzdelávania žiakov je kurz na ochranu života a zdravia a môže sa organizovať aj kurz pohybových aktivít v prírode. 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. Účelové cvičenia sú súčasťou prierezovej témy Ochrana života a zdravia. Uskutočňujú sa v 1. a v 2. ročníku vo vyučovacom čase v rozsahu 6 hodín v každom polroku školského roka raz. Kurz pohybových aktivít v prírode sa organizuje vo forme lyžiarskeho kurzu, snoubordingového kurzu, plaveckého kurzu alebo kurzu iných športov v prírode.
- o) Stredné odborné školy pre žiakov so zdravotným znevýhodnením plnia rovnaké ciele ako ostatné stredné odborné školy podľa školského zákona. 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.
- p) Počet týždenných vyučovacích hodín v školského vzdelávacieho programoch je za celé štúdium minimálne 132 hodín, maximálne 140 hodín. Výučba sa realizuje v 1., 2. a 3. ročníku v rozsahu 33 týždňov, vo 4. ročníku v rozsahu 30 týždňov. 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.
- 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.

3.5 Rámcový učebný plán pre 2-ročné nadstavbové študijné odbory (L)

Cieľové zložky vzdelávania	Počet týždenných vyučovacích hodín vo vzdelávacom programe ⁵	Celkový počet hodín za štúdium
Všeobecné vzdelávanie	27	864
Odborné vzdelávanie	32	1024
Disponibilné hodiny	7	224
CELKOM	66	2112

Kategórie a názvy vzdelávacích oblastí a vyučovacích predmetov	Počet týždenných vyučovacích hodín za celé štúdium		
VŠEOBECNÉ VZDELÁVANIE	27		
Jazyk a komunikácia slovenský jazyk a literatúra ^{a)} cudzí jazyk ^{b)}	16 9 7		
Človek a spoločnosť občianska náuka dejepis	2		
Človek a príroda chémia ^{c)}	1		
Matematika a práca s informáciami matematika ^{d)} informatika ^{e)}	6 4 2		
Zdravie a pohyb telesná a športová výchova ^{f)}	2		
ODBORNÉ VZDELÁVANIE	32		
	Teoretické vyučovanie	Praktické vyučovanie ⁱ⁾	Spolu
	15	17	32
teoretické predmety	15	5 ^{h)}	20
odborná prax ⁱ⁾	-	12	12
Disponibilné hodiny ^{j)}	7		
SPOLU	66		

3.6 Poznámky k rámcovému učebnému plánu pre 2-ročné nadstavbové študijné odbory (L)

- Výučba slovenského jazyka a literatúry sa realizuje s dotáciou v rozsahu minimálne 4 hodiny týždenne v 1. ročníku a minimálne 5 hodín týždenne v 2. ročníku.
- Vyučuje sa jeden z cudzích jazykov: jazyk anglický, nemecký, francúzsky, ruský, španielsky, taliansky. Podľa potreby a podmienok školy aj ďalšie cudzie jazyky. Výučba cudzieho jazyka sa realizuje s dotáciou v rozsahu minimálne 3 hodiny týždenne v 1. ročníku a 4 hodiny týždenne v 2. ročníku.

⁵ Minimálny počet týždenných hodín je 33 (rozpätie 33 – 35 hodín)

- c) V prípade, že škola učí predmet chémia v prepojení s konkrétnym študijným odborom (t. j. aplikovanú chémiu) presunie sa dotácia 1 hodiny týždenne z kategórie všeobecno-vzdelávacích predmetov do kategórie odborných predmetov.
- d) Výučba matematiky sa realizuje s dotáciou minimálne 2 hodiny týždenne v každom ročníku.
- e) V prípade, že škola učí informatiku v prepojení s konkrétnym študijným odborom (t. j. aplikovanú informatiku, resp. informatiku v odbore) presunie sa dotácia 2 hodín týždenne z kategórie všeobecno-vzdelávacích predmetov do kategórie odborných predmetov.
- f) Predmet telesná a športová výchova možno vyučovať aj v popoludňajších hodinách a spájať do viachodinových celkov.
- g) Na cirkevných školách môže byť súčasťou všeobecného vzdelávania predmet „náboženstvo“ (podľa konfesie).
- h) Predmety sa vyučujú formou praktických cvičení.
- i) Na odbornej praxi sa žiaci delia do skupín, najmä s ohľadom na bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci a na hygienické požiadavky podľa všeobecne záväzných právnych predpisov. Súčasťou predmetu odborná prax je prax organizovaná súvisle, ktorú žiaci absolvujú počas štúdia v 1. a 2. ročníku v rozsahu 10 pracovných dní a 7 hodín za deň. Riaditeľ školy môže na posilnenie hodinovej dotácie odborného výcviku po dohode so zmluvnými zamestnávateľmi poskytujúcimi praktické vyučovanie využiť aj hodiny praktických cvičení.
- j) Disponibilné hodiny sú spoločné pre všeobecné a odborné vzdelávanie, škola ich použije pri dopracovaní školského vzdelávacieho programu. Možno ich využiť na posilnenie hodinovej dotácie základného učiva (povinných predmetov) alebo na zaradenie ďalšieho rozširujúceho učiva (voliteľných predmetov) v učebnom pláne. O ich využití rozhoduje vedenie školy na základe vlastnej koncepcie výchovy a vzdelávania podľa návrhu predmetových komisií a po prerokovaní v pedagogickej rade.
- k) Trieda sa môže deliť na skupiny podľa potrieb odboru štúdia a podmienok školy.
- l) V triedach s vyučovaním jazyka národnostnej menšiny je povinnou súčasťou vzdelávacej oblasti „Jazyk a komunikácia“ predmet jazyk národnostnej menšiny a literatúra s minimálnou dotáciou 2 hodiny týždenne.
- m) Riaditeľ školy po prerokovaní s pedagogickou radou a radou školy rozhodne, ktoré predmety v rámci teoretického vyučovania a praktického vyučovania možno spájať do viachodinových celkov.
- n) Riaditeľ školy môže na posilnenie hodinovej dotácie odborného výcviku po dohode so zmluvnými zamestnávateľmi poskytujúcimi praktické vyučovanie využiť aj hodiny praktických cvičení.
- o) Stredné odborné školy pre žiakov so zdravotným znevýhodnením plnia rovnaké ciele ako ostatné stredné odborné školy podľa školského zákona. 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.

- p) Počet týždenných vyučovacích hodín v školských vzdelávacích programoch je za celé štúdium minimálne 66 hodín, maximálne 70 hodín. Výučba 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 ap. a v poslednom ročníku na absolvovanie maturitnej skúšky.
- 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.

3.7 Rámcový učebný plán pre 2-ročné nadstavbové študijné odbory s vyučovacím jazykom národnostných menšín (L)

Cieľové zložky vzdelávania	Počet týždenných vyučovacích hodín vo vzdelávacom programe ⁶	Celkový počet hodín za štúdium
Všeobecné vzdelávanie	36	1152
Odborné vzdelávanie	32	1024
Disponibilné hodiny	2	64
CELKOM	70	2240

Kategórie a názvy vzdelávacích oblastí a vyučovacích predmetov	Počet týždenných vyučovacích hodín za celé štúdium		
VŠEOBECNÉ VZDELÁVANIE	36		
Jazyk a komunikácia	25		
slovenský jazyk a literatúra ^{a)}	9		
jazyk národnostnej menšiny a literatúra ^{b)}	9		
cudzí jazyk ^{c)}	7		
Človek a spoločnosť	2		
občianska náuka	2		
dejepis			
Človek a príroda	1		
chémia ^{d)}	1		
Matematika a práca s informáciami	6		
matematika ^{e)}	4		
informatika ^{f)}	2		
Zdravie a pohyb	2		
telesná a športová výchova ^{g)}	2		
ODBORNÉ VZDELÁVANIE	32		
	Teoretické vyučovanie	Praktické vyučovanie ⁱ⁾	Spolu
	15	17	32
Teoretické predmety	15	5 ⁱ⁾	20
odborná prax ^{j)}	-	12	12
Disponibilné hodiny ^{k)}	2		
SPOLU	70		

3.8 Poznámky k rámcovému učebnému plánu pre 2-ročné nadstavbové študijné odbory s vyučovacím jazykom národnostných menšín (L)

- a) Výučba slovenského jazyka a slovenskej literatúry sa realizuje s dotáciou v rozsahu minimálne 4 hodiny týždenne v 1. ročníku a 5 hodín týždenne v 2. ročníku.
- b) Výučba jazyka národností a literatúry sa realizuje s dotáciou v rozsahu minimálne 4 hodiny týždenne v 1. ročníku a 5 hodín týždenne v 2. ročníku.

⁶ Minimálny počet týždenných hodín je 33 (rozpätie 33 – 35 hodín)

- c) Vyučuje sa jeden z cudzích jazykov: jazyk anglický, nemecký, francúzsky, ruský, španielsky, taliansky. Podľa potreby a podmienok školy aj ďalšie cudzie jazyky. Výučba cudzieho jazyka sa realizuje s dotáciou v rozsahu minimálne 3 hodiny týždenne v 1. ročníku a 4 hodiny týždenne v 2. ročníku.
- d) V prípade, že škola učí predmet chémia v prepojení s konkrétnym študijným odborom (t. j. aplikovanú chémiu) presunie sa dotácia 1 hodiny týždenne z kategórie všeobecnovzdelávacích predmetov do kategórie odborných predmetov.
- e) Výučba matematiky sa realizuje s dotáciou minimálne 2 hodiny týždenne v každom ročníku.
- f) V prípade, že škola učí informatiku v prepojení s konkrétnym študijným odborom (t. j. aplikovanú informatiku, resp. informatiku v odbore) presunie sa dotácia 2 hodín týždenne z kategórie všeobecnovzdelávacích predmetov do kategórie odborných predmetov.
- g) Predmet telesná a športová výchova možno vyučovať aj v popoludňajších hodinách a spájať do viachodinových celkov.
- h) Na cirkevných školách môže byť súčasťou všeobecného vzdelávania predmet „náboženstvo“ (podľa konfesie).
- i) Predmety sa vyučujú formou praktických cvičení.
- j) Na odbornej praxi sa žiaci delia do skupín, najmä s ohľadom na bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci a na hygienické požiadavky podľa všeobecne záväzných právnych predpisov. Súčasťou predmetu odborná prax je prax organizovaná súvisle, ktorú žiaci absolvujú počas štúdia v 1. a 2. ročníku v rozsahu 10 pracovných dní a 7 hodín za deň. Riaditeľ školy môže na posilnenie hodinovej dotácie odborného výcviku po dohode so zmluvnými zamestnávateľmi poskytujúcimi praktické vyučovanie využiť aj hodiny praktických cvičení.
- k) Disponibilné hodiny sú spoločné pre všeobecné a odborné vzdelávanie, škola ich použije pri dopracovaní školského vzdelávacieho programu. Možno ich využiť na posilnenie hodinovej dotácie základného učiva (povinných predmetov) alebo na zaradenie ďalšieho rozširujúceho učiva (voliteľných predmetov) v učebnom pláne. O ich využití rozhoduje vedenie školy na základe vlastnej koncepcie výchovy a vzdelávania podľa návrhu predmetových komisií a po prerokovaní v pedagogickej rade.
- l) Trieda sa môže deliť na skupiny podľa potrieb odboru štúdia a podmienok školy.
- m) Riaditeľ školy po prerokovaní s pedagogickou radou a radou školy rozhodne, ktoré predmety v rámci teoretického vyučovania a praktického vyučovania možno spájať do viachodinových celkov.
- n) Riaditeľ školy môže na posilnenie hodinovej dotácie odborného výcviku po dohode so zmluvnými zamestnávateľmi poskytujúcimi praktické vyučovanie využiť aj hodiny praktických cvičení.
- o) Stredné odborné školy pre žiakov so zdravotným znevýhodnením plnia rovnaké ciele ako ostatné stredné odborné školy podľa školského zákona. 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.

- p) Počet týždenných vyučovacích hodín v školských vzdelávacích programoch je za celé štúdium minimálne 70 hodín. Výučba 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 ap. a v poslednom ročníku na absolvovanie maturitnej skúšky.
- 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.

4 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 v príslušnom odbore. Žiaci získavajú, upevňujú a prehlbujú si vedomosti, zručnosti a návyky predpísané na zvládnutie budúceho povolania. Naučia sa orientovať v chémii silikátov, v technologických postupoch, zvoliť správne zloženie a druh spracúvaných surovín a polotovarov, posúdiť ich vlastnosti a kvalitu. Žiaci sa naučia pripravovať a obsluhovať stroje, zariadenia a prístroje, alebo zlepšovať svoj umelecký prejav. Pri práci dodržiavajú zásady bezpečnosti a ochrany zdravia, hygieny práce a protipožiarnej ochrany.

Prehľad vzdelávacích oblastí

- 1) Teoretické vyučovanie
- 2) Praktické vyučovanie

4.1 Teoretické vyučovanie

Teoretické vyučovanie obsahuje vzdelávacie štandardy (výkonové aj obsahové štandardy) spoločné pre všetky učebné odbory bez ohľadu na ich profiláciu vzdelávania na danom stupni vzdelania a špecifické vzdelávacie štandardy pre jednotlivé študijné odbory.

Spoločné vzdelávacie štandardy sú:

Vzdelávanie o surovinách a materiáloch zamerané na získanie vedomostí o základných pomôckach, surovinách a materiáloch používaných v silikátovom priemysle ako aj základov chémie silikátov.

Technologické a technické vzdelávanie zamerané na získanie uceleného prehľadu o sklárskej a keramickej výrobe, príslušnom strojnom zariadení a i o technologických postupoch, technických prostriedkoch, zariadeniach, pomôckach, používaných v silikátovom priemysle a funkcii najdôležitejších zariadení a meracích prístrojov.

Ekonomické vzdelávanie zamerané na základné otázky sveta práce, finančnej gramotnosti, spotrebiteľskej výchovy a výchovy k podnikaniu.

4.2 Praktické vyučovanie

Vzdelávacia oblasť zabezpečuje postupné zdokonaľovanie a upevňovanie zručností a návykov žiakov, tvoriacich náplň pracovných činností povolania, na ktoré sa žiaci pripravujú. Oblasť je zameraná na vzdelávanie žiakov v praktických činnostiach odboru štúdia. Ide o získanie, rozvoj a upevňovanie odborných zručností a návykov, utváranie odborných postojov a názorov, vzťahu žiakov k odboru štúdia, utváranie vzťahu žiakov k plneniu pracovných povinností a pocitu zodpovednosti za zverené hodnoty a výsledky svojej činnosti. V prakticky orientovaných činnostiach žiaci uplatňujú nadobudnuté vedomosti, zručnosti hlavne z oblasti chémie silikátov, technológií, strojov a zariadení, meracej a regulačnej techniky.

Zručnosti a vedomosti umožňujú žiakovi dodržiavať bezpečnostné a protipožiarne predpisy a používať osobné ochranné prostriedky.

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

4.3 Vzdelávacie štandardy spoločné pre všetky študijné odbory

VZDELÁVANIE O SUROVINÁCH A MATERIÁLOCH	
<p>Učivo je vymedzené spoločne pre všetky odbory na danom stupni vzdelania bez ohľadu na ich profiláciu. Cieľom je poskytnúť žiakom základné vedomosti o pomôckach, surovinách a materiáloch používaných v silikátovom priemysle ako aj základy chémie silikátov.</p>	
Výkonové štandardy	
<p>Absolvent má:</p> <ul style="list-style-type: none"> - charakterizovať materiály, suroviny, chemikálie a produkty príslušnej výroby, ich vlastnosti a zloženie, vedieť ich použitie vo výrobe a správne uskladniť, - definovať chemické pojmy, termodynamiky, chemickej kinetiky, elektrochémie, - aplikovať základy chémie silikátov, - používať základné chemické a technologické výpočty, - konkretizovať suroviny a materiály používané v danom odvetví silikátového priemyslu, - kategorizovať farbivá, riedidlá, drahé kovy, ich vlastnosti a zloženie, použitie vo výrobe a ich uskladnenie, - definovať jednotlivé žiaruvzdorné materiály, ich vlastnosti a vhodnosť použitia v jednotlivých etapách postupu, - vymenovať rôzne energetické zdroje, navrhnuť ich pri jednotlivých procesoch. 	
Obsahové štandardy	
<p>Chémia silikátov</p> <p>Všeobecná chémia: chemické názvoslovie, chemický dej, fyzikálne a chemické zákonitosti správania sa látok a sústav</p> <p>Základy termodynamiky, chemickej kinetiky, elektrochémie</p> <p>Anorganická chémia: kovy a nekovy</p> <p>Organická chémia: uhľovodíky a ich deriváty</p> <p>Chémia silikátov: chémia kremíka, kryštálová štruktúra a koloidné sústavy</p> <p>Základné výpočty</p> <p>Materiály</p> <p>Suroviny a materiály v sklárskom priemysle: druhy, vlastnosti, úloha a použitie</p> <p>Zdroje surovín</p> <p>Základné poznatky o kovoch, zliatinách, nekovových a žiaruvzdorných materiáloch.</p> <p>Energetické zdroje</p>	

TECHNOLOGICKÉ A TECHNICKÉ VZDELÁVANIE	
<p>Učivo je vymedzené spoločne pre všetky odbory na danom stupni vzdelania bez ohľadu na ich profiláciu. Cieľom je poskytnúť žiakom základné vedomosti o sklárskej a keramickej výrobe, znalosti o technologických postupoch, technických prostriedkoch, zariadeniach, pomôckach, používaných v silikátovom priemysle a funkcií najdôležitejších zariadení a meracích prístrojov.</p>	
Výkonové štandardy	
<p>Absolvent má:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozoznať konštrukciu strojov a zariadení používaných vo výrobe podľa konkrétneho odvetvia a ich funk- 	

ciu,

- vysvetliť meráciu a regulačnú techniku, pri riadení chemických a technologických procesov, robiť zá-
znamy výsledkov merania,
- používať technickú a technologickú dokumentáciu,
- opísať výrobný a technologický proces,
- opísať štruktúru, vlastnosti a druhy skla, (v sklárskych odboroch),
- opísať podstatu tavenia skla a prípravy sklárskeho kmeňa, (v sklárskych odboroch),
- zhodnotiť taviaci a chladiaci proces, (v sklárskych odboroch),
- analyzovať výrobky z technologického, funkčného, estetického a ekonomického hľadiska,
- opísať stroje a zariadenia silikátového priemyslu,
- uplatňovať progresívne metódy riadenia výrobného procesu ako po stránke automatizačnej techniky,
tak i ekonomickej,
- uvedomovať si zodpovednosť za výsledky svojej práce, dodržiavať pracovnú a technologickú disciplínu,
spolupracovať s ostatnými pracovníkmi a pri pracovných problémoch samostatne rozhodovať,
- pracovať s informáciami z rôznych zdrojov vrátane elektronických médií, prístupuje k nim kriticky a vie
si vybrať tie, ktoré sú potrebné pre jeho prácu,
- aplikovať prostriedky informačných a komunikačných technológií, efektívne ich využívať pri výkone
svojej práce,
- kontrolovať a riadiť priebeh výrobných procesov pomocou vhodnej meracej techniky, pracovať s kon-
trolnými záznamami, vie ich vyhodnocovať,
- používať zásady hospodárnosti s materiálmi, surovinami a energiami,
- opísať príslušné normy, podnikové predpisy, pracovnoprávne predpisy,
- definovať predpisy hygieny a bezpečnosti práce, ochrany prírody a v zmysle nich konať,
- vysvetliť vzťahy výroby a životného prostredia a ich praktické využitie podľa príslušného odboru
a technológie,
- definovať pojmy odpad, odpadové hospodárstvo a zásady obehovej ekonomiky.

Obsahové štandardy

Technologické postupy a zariadenia

Technická dokumentácia

Technológia a postupy silikátovej výroby

Praktická aplikácia pri obsluhu technologických zariadení: nastavovanie, spúšťanie a zastavenie techno-
logických zariadení

Technologické normy, hodnotenie priebehu a výsledku procesu, optimalizácia technologického procesu
a základné technologické výpočty podľa odboru

Výrobné metódy, technologické pojmy a operácie

Zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, hygieny a sanitácie na pracovisku a k ochrane životného
prostredia

Stroje a zariadenia silikátového priemyslu

Typy, zloženie a funkcie technických zariadení v príslušných odboroch a konkrétnej technológii, nastavo-
vanie a spúšťanie

Technické normy a výpočtová technika a ich ďalšie využitie v príslušnom odbore

Aplikovaná informatika

Využitie IKT v silikátovom priemysle

Vyhľadávanie odborných informácií v cudzom jazyku pomocou IKT

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;
- vyhodnotiť vzťah práce a osobného príjmu;
- analyzovať aktívnu a pasívnu komunikáciu s finančnými inštitúciami;
- vysvetliť základné práva a povinnosti spotrebiteľov na modelových situáciách (aj z pohľadu podnikateľa) a identifikovať cenové triky a klamlivé a zavádzajúce ponuky;
- kriticky zhodnotiť informácie poskytované reklamou a porozumieť úlohám marketingu;
- vysvetliť pojem pranie špinavých peňazí;
- opísať postup oznámenia korupcie a oznámenia podvodu;
- rozlíšiť nominálnu mzdu, reálnu mzdu a cenu práce;
- identifikovať položky bežne odpočítavané z hrubej mzdy;
- uviesť príklady zdrojov príjmu iných než mzda (napr. dar, provízia a zisk, peňažný príjem domácnosti, štátne príspevky a sociálne dávky, príjem z podnikateľskej činnosti);
- opísať spôsoby krytia deficitu (úvery, splátkový predaj, leasing);
- rozlišovať legálne a nelegálne podnikateľské aktivity;
- vymedziť a porovnať právne formy pre oblasť podnikania;
- vysvetliť postup založenia a vzniku živnosti alebo iného podnikateľského subjektu v styku s verejnou správou
- zostaviť podnikateľský a finančný plán podniku – právnickej osoby;
- charakterizovať a vysvetliť rozdiel medzi priamymi a nepriamymi daňami; daňový a odvodový systém v Slovenskej republike;
- vysvetliť dohľad nad finančným trhom v Slovenskej republike – Národná banka Slovenska ako „jednotné kontaktné miesto“;
- charakterizovať finančné inštitúcie a využívanie ich produktov a služieb cez internet;
- vysvetliť možnosti, ako splácať dlhy;
- navrhnúť spôsoby riešenia schodkového a prebytkového rozpočtu;
- vysvetliť obvyklé spôsoby nakladania s voľnými finančnými prostriedkami;
- zhodnotiť ako vplýva spotreba na úspory a/alebo investície;
- stanoviť si kroky na dosiahnutie krátko, stredne a dlhodobých finančných cieľov;
- vysvetliť tvorbu ceny na základe nákladov, zisku, DPH;
- zvoliť vhodné platobné nástroje (bez/hotovostné úhrady, inkasá, platobné karty a pod.);
- vysvetliť rozdiel medzi využívaním osobného a podnikateľského účtu;
- vysvetliť algoritmus zloženého úročenia;
- identifikovať rôzne druhy úverov a ich zabezpečenie (vrátane úverov na bývanie resp. hypotekárnych úverov);
- posúdiť účel vyhlásenia (osobného) bankrotu a jeho možné dôsledky na majetok, zamestnanosť, cenu a dostupnosť úverov;
- zhrnúť práva dlžníkov a veriteľov, týkajúce sa zrážok zo mzdy a odňatia majetku v prípade nezaplatenia dlhu (exekúcia);
- uviesť rozdiel medzi sporením a investovaním;
- opísať výber vhodného poistného produktu s ohľadom na vlastné potreby;
- demonštrovať na konkrétnom príklade, aké druhy verejného poistenia je potrebné platiť pri brigádnickej činnosti študentov;
- charakterizovať dôchodkové poistenie – 1. pilier, 2. pilier a 3. pilier;
- uviesť druhy poistenia, ktoré sa môžu vzťahovať na náhodné poškodenie majetku alebo zdravia inej osoby;
- vysvetliť rozdiel medzi poistením vlastného majetku a poistením zodpovednosti súvisiacej s vlastníctvom majetku;
- vysvetliť podstatu a význam životného poistenia.

Obsahové štandardy**Svet práce**

Základné pojmy pracovného práva

Osobný manažment
Základné atribúty trhu práce
Daňový a odvodový systém
Príjem
<u>Pravidlá riadenia osobných financií</u>
Plánovanie, príjem a práca
Úver a dlh
Sporenie a investovanie
Riadenie rizika a poistenie
<u>Výchova k podnikaniu</u>
Právne pojmy podnikania, podstata podnikateľskej činnosti, živnostenské podnikanie, jednoduchý podnikateľský zámer, finančný plán
<u>Spotrebiteľská výchova</u>
Finančná zodpovednosť spotrebiteľov
Rozhodovanie a hospodárenie spotrebiteľov

PRAKTICKÉ VZDELÁVANIE

Učivo je vymedzené spoločne pre všetky odbory na danom stupni vzdelania bez ohľadu na ich profiláciu. Žiaci sa naučia obsluhovať zariadenia a prístroje používané v silikátovom priemysle, vykonávať základné technologické výpočty, vykonávať základné pracovné postupy, praktické činnosti v prevádzkach silikátového priemyslu a laboratóriách.

Výkonové štandardy

Absolvent vie:

- aplikovať získané vedomosti pri príprave a kontrole výroby,
- navrhnuť a organizovať postup výroby, tvarovať a zošľachťovať výrobky,
- určiť chyby výrobkov, analyzovať ich príčiny, vyvodzovať závery,
- kontrolovať a riadiť technologický resp. zošľachťovací proces,
- triediť výrobky podľa kvality, určiť cenovú kalkuláciu výrobku,
- posúdiť dopad technologického resp. zošľachťovacieho procesu na životné prostredie, eliminovať negatívne vplyvy,
- používať technickú a technologickú dokumentáciu,
- vysvetliť princípy technologických zariadení používaných vo výrobe,
- podľa návodu nastavovať a obsluhovať stroje, prístroje a niektoré technologické zariadenia,
- pracovať s príslušnými materiálmi, pomôckami, nástrojmi a strojmi,
- používať meraciu a regulačnú techniku pri riadení chemických a technologických procesov, robiť záznaky výsledkov merania,
- ďalej sa vzdelávať a rozširovať si poznanie v svojom odbore, byť dostatočne adaptabilný aj v príbuzných odboroch,
- aplikovať zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a hygieny práce, ekologické aspekty jednotlivých výrob,
- používať ochranné pracovné pomôcky,
- dokázať pracovať s cudzojazyčným odborným textom, využívať ho v praxi,
- používať a aplikovať základné ekonomické pojmy,
- ovládať prvky organizácie práce,
- využívať právne normy v podnikaní vo svojom odbore,
- posudzovať podnikateľské príležitosti a konfrontovať ich so svojimi možnosťami,
- využívať dostupné softvérové vybavenie pri riešení praktických úloh,
- využívať informačné médiá pri vyhľadávaní pracovných príležitostí,
- zosúladiť vlastné priority s požiadavkami pre výkon povolania a možnosťami zvyšovania kvalifikácie.

Obsahové štandardy

Bezpečnosť, hygiena a ochrana zdravia pri práci

Bezpečnosť práce a ochrany zdravia pri práci so surovinami, materiálmi, s technikou, prístrojmi a ďalším vybavením

Základné ustanovenia právnych noriem, bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci, o hygiene pri práci a na pracovisku

Základné technologické výpočty

Organizácia práce na pracovisku

Organizácia pracovného a výrobného procesu

Sled jednotlivých operácií, pracovné náradie, prostriedky, chod strojov a zariadení, výmena jednotlivých častí, používanie predpísaných ochranných pomôcok

Zložitejšie pracovné úkony

Technologické postupy výroby, tvarovania, opracovania a zošľachťovania výrobkov

Aplikácia zložitejších, náročnejších postupov

Technická dokumentácia a návody pri nastavovaní a spúšťaní strojov a zariadení

Chyby výroby a výrobkov

Regulačná a automatizačná technika.

Cenové kalkulácie výroby a výrobkov

Samostatná práca

Technologické postupy a zariadenia silikátového priemyslu

Technologické postupy výroby, tvarovania, opracovania, zošľachťovania a hodnotenia výrobkov

Samostatná práca a obsluha technologických zariadení

Zásady bezpečnosti a hygieny pri práci

Kontrolný a hodnotiaci proces, kvalita výrobku, triedenie a hodnotenie produktu

4.4 Vzdelávacie štandardy špecifické pre študijné odbory a odborné zamerania

Študijný odbor

TECHNIK SKLÁRSKEJ VÝROBY

TECHNIČKA SKLÁRSKEJ VÝROBY

Odbor je koncipovaný tak, aby absolvent bol kvalifikovaný pracovník so širokým základom, pripravovaný na výkon povolania a činnosti v oblasti tvarovacích strojov a liniek sklárskej výroby, schopný pracovať na konvenčných strojoch pri prípravných prácach, pomocných strojoch pri výrobe skloviny. Absolvent pozná základné princípy nekonvenčných technológií a dokáže pružne reagovať na meniace sa podmienky. Je pripravený nastavovať riadenie strojov a liniek v automatickom režime. Absolvent získa vedomosti a zručnosti z oblasti noriem spotreby práce, tvorby zborníkov a normatívov, riadení plynulého toku výroby aj s pomocou CAD/CAM systémov.

Absolvent má vedomosti zo základov mechaniky, automatizácie, technológie, materiálov, recyklovaných materiálov a vedomosti ekonomického charakteru, je schopný zabezpečiť technickú spôsobilosť strojov a strojného zariadenia, opravovať a obsluhovať konvenčné stroje a zariadenia, pozná technológiu opráv a dokáže pružne reagovať na meniace sa podmienky. Vie vykonávať práce úzko súvisiace s riadením a organizovaním výrobných činností malej skupiny pracovníkov, technickej prípravy výroby, odbytu výrobkov a nákupu tovaru, skladového hospodárstva a marketingovej analýzy trhu, tvorbe zborníkov a normatívov. Absolventi sú pripravovaní tak, aby sa mohli uplatniť pri obsluhu konvenčných strojov s rozličným stupňom automatizácie, pri obsluhu, nastavovaní tvarovacích strojov a liniek, pri nastavovaní, obsluhu, údržbe a opravách dokončovacích strojov, pri zariadeniach na zušľachťovanie výrobkov, pri riadení plynulého toku výroby a kontrolných prácach.

TEORETICKÉ VYUČOVANIE

Výkonové štandardy

Absolvent má:

- aplikovať odbornú terminológiu svojho odboru,
- identifikovať strojové súčiastky a charakterizovať činnosť mechanizmov, používaných v strojárstve, konštruovať jednoduché montážne celky,
- riešiť technické výpočty s použitím odbornej technickej literatúry a noriem pre návrh strojových súčiastok,
- orientovať sa v technickej dokumentácii, normách, predpisoch a technických požiadavkách súvisiacich so strojárskou výrobou,
- opísať statiku tuhých telies,
- definovať pružnosť a pevnosť,
- vysvetliť princípy pneumatických a hydraulických mechanizmov a ich prevádzkyschopnosť,
- charakterizovať základy pneumatiky a pneumatického obvodu,
- orientovať sa v technickej dokumentácii, normách, predpisoch a technických požiadavkách súvisiacich so strojárskou výrobou,
- charakterizovať základné druhy materiálov a polotovarov používaných v strojárstve, ich postup výroby, označovanie,
- charakterizovať základné technologické postupy trieskového obrábania, tvárnenia, zlievania, zvarovania, tepelného a chemicko-tepelného spracovania, povrchových úprav kovov a plastov,
- navrhovať technologické podmienky, stroje, nástroje a prípravky pre základné druhy výroby strojových súčiastok,
- aplikovať programy na podporu technologickej prípravy výroby,
- charakterizovať metódy zisťovania technických vlastností materiálov,
- určiť vhodné meradlá a meracie prístroje pre bežnú kontrolu súčiastok a meranie základných technických veličín,
- vyhodnocovať výsledky uskutočnených skúšok a meraní a spracovávať ich formou protokolu,
- vysvetliť štruktúru a zloženie jednotlivých druhov skla,
- ovládať základné postupy ručného a strojového tvarovania výrobkov,
- vymenovať spôsoby prvej rafinácie výrobkov,
- vysvetliť význam chladenia skla, vypočítavať chladiacu krivku,
- opísať stavbu a využívanie taviacich, chladiacich a vypaľovacích pecí,
- analyzovať a vyhodnocovať chyby výrobkov, navrhnúť opatrenia na ich predchádzanie,
- opísať druhy a typy pevných a ľahčených sklenených obalov,
- definovať základné princípy riadenia výroby, tokov surovín, materiálov a energií,
- pomenovať princípy regulačnej a riadiacej techniky a automatických systémov riadenia,
- pomenovať a identifikovať jednotlivé prvky riadiacich systémov v strojoch a zariadeniach,
- vysvetliť využívanie automatizačných prvkov v taviacich, chladiacich a vypaľovacích peciach.

Obsahové štandardy**Dejiny sklárskej tvorby**

Základy tvaroznalectva

Začiatky umenia. Staroveké umenie

Vývoj umenia v stredoveku a na začiatku novoveku

Sklárstvo a keramika v stredoveku

Sklo a keramika v období baroka a rokoka

Sklárstvo a keramika v 19. storočí

Umenie, sklo a keramika do 2. svetovej vojny

Sklo a keramika po 2. svetovej vojne

Strojníctvo

Úvod do strojnictva

Strojové súčiastky

Mechanizmy

Utesňovanie spojov

Stroje a zariadenia

Dopravné stroje a zariadenia

Dávkovače

Sklárske formy

Sklárske tvarovacie stroje – lisovacie

Stroje na výrobu obalového skla

Hydraulické a pneumatické poháňacie sústavy

Elektrická sústava

Ostatné zariadenia výrobnéj linky

Stroje na výrobu tenkostenného úžitkového skla a technického skla

Stroje a zariadenia na výrobu sklenených trubíc a tyčí

Stroje a zariadenia na výrobu plochého skla

Stroje a zariadenia na výrobu sklenených vlákien

Stroje na dokončovanie výrobkov-odstraňovanie hlavíc

Stroje na mechanické zošľacht'ovanie skla

Prevádzky, schopnosť výrobných zariadení

Pomocné sklárske stroje

Nové trendy digitalizácie, automatizácie a robotizácie vo výrobe

Aplikácia 3D tlače

Základy technickej mechaniky

Význam predmetu

Základy statiky tuhých telies

Základy pružnosti a pevnosti

Pneumatické mechanizmy

Hydraulické mechanizmy

Technológia

Úvod do sklárskej technológie

Palivá

Žiaruvzdorné materiály

Sklárske taviace pece

Sklárske suroviny

Tavenie skla

Tepelné vlastnosti skla a suroviny

Spôsoby tvarovanie skla

Chladenie skla

Vlastnosti skla

Výroba špeciálnych sklárskych výrobkov

Základné druhy sklenených výrobkov

Technické sklo

Jablonecké sklo a bižutéria

Základy sklenej vitráže

Mechanické spracovanie skla

Sklenená bižutéria

Mechanické spracovanie skla

Tepelné spracovanie skla

Chemické spracovanie skla

Vrstvy na skle

Recyklovanie nekovových materiálov – postupy a metódy

Druhy a typy pevných a ľahčených sklenených obalov

Špeciálna technológia

Tvarovanie skloviny

Vybavenie sklárskej dielne
Techniky hutného zdobenia skla
Zlinuté sklá
Vrstevnaté sklá
Brúsenie a leštenie skla
Zariadenia a nástroje používané pri brúsení
Rytie skla
Iné spôsoby zošľachtovania skla
Digitálna potlač skla s použitím UV atramentu

Strojárska technológia

Vlastnosti technických materiálov
Skúšky technických materiálov
Kovové technické materiály
Nekovové technické materiály
Metalografia
Trieskové obrábanie
Lejárstvo
Tvárnenie
Zváranie , spájkovanie
Základy montáže
Povrchové úpravy

Materiály

Základné vedomosti o kovoch a zliatinách
Nekovové materiály
Sklárske suroviny, úprava surovín a príprava sklárskeho kmeňa
Sklárske výpočty
Materiály na zošľachtovanie skla
Vlastnosti skla
Žiaruvzdorné materiály
Energetické zdroje
Taviace pece
Tavenie skla
Teória chladenia skla
Druhy a typy antikorózných skiel a ich vlastnosti
Využitie recyklovateľných nekovových materiálov

Výroba skla

Taviace pece
Tavenie skla
Sklárske formy
Chladenie skla-výrobkov. Úprava surovín na tavenie skla
Triedenie sklárskych výrobkov
Prevádzkové kontrolné postupy
Výroba bezpečnostného izolačného skla, fasádneho a pochôdzkového skla

Riadenie a automatizácia

Základné pojmy
Teória automatizácie. Automatizačné prostriedky v sklárskom priemysle
Špeciálne prvky automatizačných obvodov
3D tlač

PRAKTICKÉ VYUČOVANIE

Výkonové štandardy

Absolvent vie:

- ovládať odbornú terminológiu sklárskeho priemyslu,
- využívať všeobecné poznatky, pojmy, pravidlá a princípy pri riešení praktických úloh,
- rozoznávať a charakterizovať strojové súčiastky a mechanizmy používané v sklárstve
- obsluhovať sklárske stroje a riadiť ich prácu podľa technickej dokumentácie,
- orientovať sa v technickej dokumentácii, normách, predpisoch a technických požiadavkách súvisiacich so sklárskou výrobou,
- vypočítavať suroviny na prípravu sklárskeho kmeňa a vsádzky,
- posudzovať fyzikálne a chemické vlastnosti skla v procese tavenia,
- navrhnuť chladiacu krivku,
- zvoliť vhodné informačné systémy a ich možnosti aplikácie v praxe,
- používať digitálnu potlač skla s použitím UV atramentu,
- vytvárať technickú dokumentáciu s využitím CAD – CAM systémov,
- vytvárať programy a podprogramy s využitím CAM systémov,
- zostavovať riadiace programy a podprogramy pre CNC stroje,
- používať softvér pre ovládanie NC a CNC strojov,
- vedieť nastavovať NC a CNC stroj podľa programu, vykonávať korekciu nástrojov,
- aplikovať postupy a metódy recyklovateľnosti nekovových materiálov,
- dodržiavať príslušné zásady BOZP, etické zásady a normy.

Obsahové štandardy

Technické kreslenie

Normalizácia v technickom kreslení

Zobrazovanie na technických výkresoch

Zobrazovanie na strojných výkresoch

Kótovanie na strojných výkresoch

Predpisovanie charakteru povrchu, presnosti rozmerov, tvaru a polohy

Kreslenie strojových súčiastok a spojov s použitím softvéru AUTOCAD

Rozbor a čítanie výrobných výkresov súčiastok a zostáv

3D tlač

Technologické výpočty,

Výpočet surovín na prípravu sklárskeho kmeňa

Výpočet fyzikálnych vlastností podľa zloženia skla

Výpočet spaľovania v taviacich agregátoch

Výpočet chladenia

Grafické systémy

Architektúra počítačov

Hardware a software

Prídavné zariadenia

Počítačové programy a aplikácie

Textové a tabuľkové editory

Aplikácie na tvorbu prezentácií

Práca s internetom

Browsers a vyhľadávače

CAD/CAM systémy

Úvod

CAD systémy –orientácia v pracovnom prostredí

CAD systémy - vytváranie 2D objektov

<p>CAD systémy - 3D modelovanie a úpravy 3D objektov</p> <p>CAD systémy - kontrola a analýzy objektov</p> <p>Export/import objektov</p> <p>CAD systémy- rozšíriteľnosť (prídavné moduly)</p> <p>CAM systémy a programovanie CNC strojov</p> <p><u>Digitálna potlač skla</u></p> <p><u>Odborný výcvik</u></p> <p>Úvod</p> <p>Základy ručného spracovania kovov - sústruženie, frézovanie, vŕtanie, brúsenie</p> <p>Oboznámenie sa s prevádzkami strojovej výroby</p> <p>Oboznámenie sa s prevádzkou automatického tvarovania skla</p> <p>Vizuálna kontrola kvality výrobkov</p> <p>Organizácia práce v automatickej prevádzke tvarovania sklárskych výrobkov</p> <p>Sledovanie automatickej výroby sklárskych výrobkov</p> <p>Odstraňovanie chýb sklárskych výrobkov pri tepelnom spracovaní</p> <p>Formy pre automatickú výrobu sklárskych výrobkov</p> <p>Zoradenie strojov pre automatickú výrobu sklárskych výrobkov</p> <p>Opravy strojov a zariadení</p> <p>Aplikácia 3D tlače</p> <p>Nové trendy digitalizácie, automatizácie a robotizácie vo výrobe</p> <p>Maturitná práca</p>

<p style="text-align: center;">Študijný odbor</p> <p style="text-align: center;">SKLÁRSKY A KERAMICKÝ PRIEMYSEL</p> <p>Študijný odbor je koncipovaný tak, aby prehĺbil a rozšíril komplexné vedomosti o sklárskej výrobe, keramickej výrobe, zošľachtovaní skla, princípoch jednotlivých procesov a operácií prebiehajúcich pri tvarovaní, dokončovaní a zošľachtovaní skla. Rešpektuje pri tom výtvarno-estetické cítenie moderných trendov súčasnej doby.</p> <p>Absolvent študijného odboru je vysokokvalifikovaný pracovník, schopný uplatniť sa v rôznych činnostiach sklárskeho a keramického priemyslu, pre ktoré je podmienkou úplné stredné odborné vzdelanie. Je schopný samostatne navrhovať nové tvary a dekory výrobkov, vykonávať práce súvisiace s riadením a organizovaním výrobných činností a činností súvisiacich s prípravou výroby, ako aj s odbytom tovarov a služieb, obstarávaním, nákupom a predajom a skladovým hospodárstvom.</p> <p>Absolvent má teoretické a praktické vedomosti o náročných spôsoboch výroby sklárskych a keramických výrobkov z rôznych surovín modernými technikami a zariadeniami a špeciálnymi technologickými postupmi. Zároveň získa širšie vedomosti o výrobe dutého a lisovaného skla, o plnoautomatizovaných sklárskych linkách a o náročných spôsoboch zošľachtovania skla a keramiky.</p>
TEORETICKÉ VYUČOVANIE
Výkonové štandardy
<p><u>Absolvent má:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - reprodukovat' vedomosti z dejín umenia, - definovať všeobecné princípy vývoja výtvarnej kultúry, vrátane umeleckých remesiel, - rozvíjať priestorovú predstavivosť a grafický prejav, - aplikovať zásady premietania, zväčšovania a zmenšovania tvarov, - aplikovať estetické zásady úžitkovej tvorby, - čítať a zhotoviť technický výkres, - štylizovať prírodné motívy a využívať ich v technickom kreslení, - aplikovať špeciálne techniky zdobenía skla a technológie výroby bižutérie, (v sklárskych odboroch)

- a techniky zdobenia keramiky (v keramických odboroch),
- posúdiť výrobu porcelánu a keramickej hmoty, (v keramických odboroch),
- definovať jednotlivé chyby pri výrobe, spracovaní a zošľachťovaní skla resp. keramiky a navrhnúť spôsoby ich odstránenia,
- uplatňovať progresívne metódy riadenia výrobného procesu ako po stránke automatizačnej techniky, tak i ekonomickej,
- vysvetliť zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a hygieny práce, ekologické aspekty jednotlivých výrob podľa zamerania.

Obsahové štandardy

SPOLOČNÉ

Dejiny umenia

Historicko-spoločenská funkcia umenia

Umenie prvotnopospolnej spoločnosti

Staroveké umenie

Mezopotámske umenie, charakteristika spoločnosti

Grécke umenie, charakteristika obdobia

Rímske umenie, charakteristika spoločnosti

Románsky sloh

Gotický sloh

Humanizmus a renesancia

Barokové umenie

Umenie klasicizmu a empíru

Umenie 19. storočia

Výtvarná príprava

Vyjadrovacie a výrazové prostriedky

Prostriedky výstavby a kompozície

Zväčšovanie kresby

Rozbor umeleckých diel

Štúdium figúry

V modelárstve (pre keramické odbory) základy modelovania zložitejších keramických výrobkov

Výroba zložitejších foriem

Pracovné postupy modelovania

Hmoty pri výrobe modelov a rozmnožovacích zariadení

Materiály

Základné vedomosti o kovoch a zliatinách

Nekovové materiály

Sklárske suroviny,

Úprava surovín a príprava sklárskeho kmeňa

Sklárske výpočty

Materiály na zošľachťovanie skla

Vlastnosti skla

Žiaruvzdorné materiály

Energetické zdroje

Taviace pece

Tavenie skla

Teória chladenia skla

Druhy a typy antikoročných skiel a ich vlastností,

Využitie recyklovateľných nekovových materiálov

Pre keramické odbory:

Suroviny a materiály v keramickej výrobe

Úprava a uskladňovanie

Odoberanie vzoriek surovín

Operácie a zariadenia na prípravu keramickej hmoty

Bezpečnosť a hygiena práce a vplyv na životné prostredie

Energetické zdroje a vplyv na životné prostredie a ekonomický aspekt pri výbere vhodného energetického zdroja

Stroje a zariadenia

Dopravné stroje a zariadenia

Dávkovače

Sklárske formy

Sklárske tvarovacie stroje – lisovacie

Stroje na výrobu obalového skla

Hydraulické a pneumatické poháňacie sústavy

Ostatné zariadenia výrobných linky

Stroje na výrobu tenkostenného úžitkového skla a technického skla

Stroje a zariadenia na výrobu sklenených trubíc a tyčí

Stroje a zariadenia na výrobu plochého skla

Stroje a zariadenia na výrobu sklenených vlákien

Stroje na dokončovanie výrobkov-odstraňovanie hlavíc

Stroje na mechanické zošľachťovanie skla

Prevádzkyschopnosť výrobných zariadení

Pomocné sklárske stroje

Zariadenia stroje v keramickej výrobe

Stroje a zariadenia silikátového priemyslu

3D tlač

Technológie silikátového priemyslu

Obsah pozostáva z piatich hlavných častí– technológie, výroby skla, tvarovania skla, zošľachťovania skla a technológie keramiky. Usporiadanie učiva zodpovedá technologickému postupu výroby skla v sklárskych zameraniach a výroby keramiky v zameraniach na keramický priemysel.

Sklársky obsah:

Štruktúra, vlastnosti a druhy skla

Tavenie skla

Tvarovanie skla

Chladenie skla

Zošľachťovanie skla

Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci v sklárstve

Keramický obsah:

Výroba a zošľachťovanie keramiky

Keramické suroviny

Skúšky surovín

Dekorovanie a výroba keramiky

Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci

Riadenie a automatizácia

Základné pojmy

Teória automatizácie

Automatizačné prostriedky v sklárskom/keramickom priemysle

Špeciálne prvky automatizačných obvodov

Nové trendy digitalizácie, automatizácie a robotizácie vo výrobe

Strojníctvo

Úvod do strojnictva

Strojové súčiastky

Mechanizmy

Utesňovanie spojov

Základy technickej mechaniky

Úvod

Základy statiky tuhých telies

Základy pružnosti a pevnosti

Pneumatické mechanizmy

Hydraulické mechanizmy

Výroba skla

Taviace pece

Tavenie skla

Sklárske formy

Chladenie skla

Úprava surovín a tavenie skla

Triedenie sklárskych výrobkov

Prevádzkové a kontrolné postupy

Špecifická technológia a postupy

Tvarovanie skla

Sklárske formy

Výroba hlavných druhov úžitkového skla

Výroba podjímáného skla

Optické ozdobné sklo

Výroba niekoľko dielových predmetov

Tvarovanie z roztáčacej piecky

Výroba kalíškov

Osvetľovacie a prejímané sklo

Hutnícke ozdobovacie techniky

Ďalšie ozdobovacie techniky

Sklárska vsádzka, Kmenárne, Tavenie, Tvarovanie skla, Chladenie skla, Mechanické opracovanie skla,

Tepelné spracovanie plochého skla, Riadiaca technika vo výrobe skla

Sklárske formy

Výroba hlavných druhov úžitkového skla

Výroba podjímáného skla

Optické zdobené sklo

Výroba niekoľkodielových predmetov

Tvarovanie z roztáčacej piecky

Výroba kalíškov

Osvetľovacie a prejímané sklo

Hutnícke zdobiace techniky

Ďalšie ozdobovacie techniky

Špeciálne skloviny na hutnícke zdobenie skla

Zošľachtovanie skla

Výroba farieb

<p>Vypaľovanie farieb Technologické výpočty Hodnotenie kvality materiálov Zošľachtovanie rytinou Mechanické zošľachtovanie skla vybrusovaním Zošľachtovanie sklenej bižutérie Strojové zošľachtovanie <u>Zošľachtovanie skla – maľba skla a keramiky</u> Výroba farieb, Vypaľovanie dekorov, Technologické výpočty, Hodnotenie kvality materiálov , Špeciálne techniky matovania skla Zdobenie skla diamantom Triedenie výrobkov Nové technologické postupy <u>Výroba skla</u> Sklárske taviace agregáty Regulácia a riadenie STA Dávkovače Sklárske formy Stroje na tvarovanie skla Úprava surovín a tavenie skla Kmenáreň Tavenie skla Triedenie sklárskych výrobkov Prevádzkové a kontrolné postupy Novinky v technológii tavenia skla Novinky v technológii tvarovania skla <u>Výroba skla – obsluha sklárskych automatov</u> Sklárske taviace agregáty Regulácia a riadenie STA Dávkovače Sklárske formy Stroje na tvarovanie skla Výroba obalového skla Výroba tenkostenného úžitkového a technického skla Hlavné princípy výroby plochého skla Výroba sklených vlákien Dokončovacie operácie výroby</p>
PRAKTICKÉ VYUČOVANIE
Výkonové štandardy
<p><u>Absolvent vie:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - aplikovať získané vedomosti pri príprave a kontrole výroby, - navrhnuť a organizovať postup výroby, tvarovať a zošľachtovať výrobky, - určiť chyby výrobkov, analyzovať ich príčiny, vyvodzovať závery, - kontrolovať a riadiť technologický resp. zošľachtovací proces,

- triediť výrobky podľa kvality, určiť cenovú kalkuláciu výrobku,
- posúdiť dopad technologického resp. zošľachťovacieho procesu na životné prostredie, eliminovať negatívne vplyvy,
- používať technickú a technologickú dokumentáciu,
- vysvetliť princípy technologických zariadení používaných vo výrobe,
- podľa návodu nastavovať a obsluhovať stroje, prístroje a niektoré technologické zariadenia,
- pracovať s príslušnými materiálmi, pomôckami, nástrojmi a strojmi,
- používať meraciu a regulačnú techniku pri riadení chemických a technologických procesov, robiť záznamy výsledkov merania,
- ďalej sa vzdelávať a rozširovať si poznanie v svojom odbore, byť dostatočne adaptabilný aj v príbuzných odboroch,
- aplikovať zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a hygieny práce, ekologické aspekty jednotlivých výrob,
- používať ochranné pracovné pomôcky.

Obsahové štandardy

Špecifická odborná prax

DLS

Fúkanie náročnejších tvarov úžitkového skla

Hutnícke tvarovanie skla

Tvarovanie výrobkov z voľnej ruky

Hutné tvarované výrobky

Tvarovanie výrobkov na pevno

Maturitná práca

Obsluha sklárskych automatov

Organizácia práce v sklárskom automatizovanom priemysle

Strojová výroba skla

Kontrola akosti výrobkov, možnosti ich odstraňovania

Oboznámenie s ďalšími prevádzkami závodu

Organizácia práce v strojovej výrobe

Príprava a spôsob spracovania sklárskeho kmeňa pri strojovej výrobe skla

Lisovanie sklárskych výrobkov

Ďalšie opracovanie sklárskych výrobkov

Špeciálne učivo

Maľba skla a keramiky

Výtvarné cítenie

Suché techniky

Kombinované techniky

Drahé kovy

Dekór Tiffany

Určené tvary na spracovanie vlastného návrhu v rámci ročníkovej práce

Maliarske techniky a experimenty

Suché techniky

Drahé kovy

Maturitná práca

Brúsenie skla

Navrhovanie a realizácia zložitých dekorov

Kombinované techniky

Techniky hranovania

Realizácia vlastných návrhov

Maturitná práca

**MINISTERSTVO ŠKOLSTVA, VÝSKUMU, VÝVOJA
A MLÁDEŽE SLOVENSKEJ REPUBLIKY**

ŠTÁTNY INŠTITÚT ODBORNÉHO VZDELÁVANIA

**Skupina
študijných odborov**

27 TECHNICKÁ CHÉMIA SILIKÁTOV

pomaturitné kvalifikačné štúdium

STUPEŇ VZDELANIA:

ÚPLNÉ STREDNÉ ODBORNÉ VZDELANIE

5 CHARAKTERISTIKA ŠTÁTNEHO VZDELÁVACIEHO PROGRAMU

5.1 Základné údaje

Úplné stredné odborné vzdelanie s praktickým vyučovaním formou odborného výcviku – 2-ročné pomaturitné kvalifikačné štúdium

Dĺžka štúdia:	2 roky
Forma výchovy a vzdelávania:	Denné pomaturitné kvalifikačné štúdium
Poskytnutý stupeň vzdelania:	Úplné stredné odborné vzdelanie
Úroveň SKKR/EKR⁷	4
Vyučovací jazyk:	slovenský jazyk/jazyk národnostnej menšiny
Nevyhnutné vstupné požiadavky na štúdium:	Úplné stredné všeobecné vzdelanie alebo úplné stredné odborné vzdelanie a splnenie podmienok prijímacieho konania.
Spôsob ukončenia štúdia:	Maturitná skúška
Doklad o získanom stupni vzdelania:	Vysvedčenie o maturitnej skúške
Doklad o získanej kvalifikácii:	Vysvedčenie o maturitnej skúške Výučný list
Možnosti pracovného uplatnenia absolventa:	Ako kvalifikovaný pracovník v oblasti
Možnosti ďalšieho štúdia:	Študijné programy prvého alebo druhého stupňa vysokoškolského štúdia alebo ďalšie vzdelávacie programy zamerané na rozšírenie kvalifikácie, jej zvýšenie alebo zmenu kvalifikácie.

5.2 Zdravotné požiadavky na uchádzača

Do študijných odborov môžu byť prijatí uchádzači, ktorých zdravotnú spôsobilosť potvrdil lekár so špecializáciou v príslušnom špecializačnom odbore. Uchádzač so zdravotným znevýhodnením pripojí k prihláške na vzdelávanie vyjadrenie lekára so špecializáciou všeobecné lekárstvo o zdravotnej spôsobilosti študovať zvolený odbor vzdelávania. Uchádzač so zdravotným znevýhodnením a uchádzač s nadaním pripojí k prihláške na vzdelávanie vyjadrenie zariadenia poradenstva a prevencie, ktoré obsahuje návrh podporného opatrenia, ak chce požiadať o vykonanie prijímacej skúšky podľa upravených podmienok.

⁷ Úroveň Slovenského kvalifikačného rámca / Európskeho kvalifikačného rámca (EQF)

6 PROFIL ABSOLVENTA

6.1 Celková charakteristika absolventa

V tejto forme štúdia získavajú žiaci rovnakú kvalifikáciu a rovnaký stupeň vzdelania ako v štvorročnom štúdiu, preto profil absolventa je totožný s uvedeným v kapitole 2.1 (klikni [sem](#)).

7 RÁMCOVÉ UČEBNÉ PLÁNY

7.1 Rámcový učebný plán pre 2-ročné pomaturitné kvalifikačné štúdium s praktickým vyučovaním formou odborného výcviku (N)

Cieľové zložky vzdelávania	Počet týždenných vyučovacích hodín vo vzdelávacom programe ⁸	Celkový počet hodín za štúdium
Odborné vzdelávanie	66	2112
Disponibilné hodiny	2	64
CELKOM	68	2176

Kategórie a názvy vzdelávacích oblastí a vyučovacích predmetov	Počet týždenných vyučovacích hodín za celé štúdium		
ODBORNÉ VZDELÁVANIE	66		
	Teoretické vyučovanie	Praktické vyučovanie^{g)}	Spolu
	22	44	66
Teoretické predmety	22	2 ^{a)}	24
odborný výcvik	-	42	42
Disponibilné hodiny^{c)}	2		
SPOLU	68		

7.2 Poznámky k rámcovému učebnému plánu pre 2-ročné pomaturitné kvalifikačné štúdium s praktickým vyučovaním formou odborného výcviku (N)

- Predmety sa vyučujú formou praktických cvičení.
- Na cirkevných školách môže byť súčasťou vzdelávania predmet náboženstvo (podľa konfesie).
- 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

⁸ Minimálny počet týždenných hodín je 33 (rozpätie 33 – 35 hodín)

učiva (povinných predmetov) alebo na zaradenie ďalšieho rozširujúceho učiva (voliteľných predmetov) v učebnom pláne.

- d) Riaditeľ školy po prerokovaní s pedagogickou radou a radou školy rozhodne, ktoré predmety v rámci teoretického vyučovania a praktického vyučovania možno spájať do viachodinových celkov.
- e) SOŠ pre žiakov so zdravotným znevýhodnením plnia rovnaké ciele ako SOŠ 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.
- f) Počet týždenných vyučovacích hodín v školských vzdelávacích programoch je minimálne 34 hodín a maximálne 35 hodín, za celé štúdium minimálne 68 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.
- g) Praktické vyučovanie sa realizuje podľa všeobecne záväzných právnych predpisov. 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. Riaditeľ školy môže na posilnenie hodinovej dotácie odborného výcviku po dohode so zmluvnými zamestnávateľmi poskytujúcimi praktické vyučovanie využiť aj hodiny praktických cvičení.
- h) Trieda sa môže deliť na skupiny podľa potrieb odboru štúdia a podmienok školy.
- i) 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.
- j) Rámcový učebný plán sa vzťahuje aj na školy a triedy s vyučovacím jazykom národnostnej menšiny.

8 VZDELÁVACIE OBLASTI

V tejto forme štúdia získavajú žiaci rovnakú kvalifikáciu a rovnaký stupeň vzdelania ako v štvorročnom štúdiu, preto vzdelávacie oblasti pomaturitného kvalifikačného štúdia sú totožné s uvedenými v kapitole 4 (klikni [sem](#)).

9 VZDELÁVACIE ŠTANDARDY

V tejto forme štúdia získavajú žiaci rovnakú kvalifikáciu a rovnaký stupeň vzdelania ako v štvorročnom štúdiu, preto vzdelávacie štandardy pomaturitného kvalifikačného štúdia sú totožné s uvedenými v kapitole 5, okrem ekonomického vzdelávania (klikni [sem](#)).

10 ORGANIZÁCIA VÝCHOVY A VZDELÁVANIA V EXTERNEJ FORME ŠTÚDIA

V súlade s platnými legislatívnymi predpismi sa výchova a vzdelávanie organizuje nielen dennou, ale aj externou formou štúdia.

Externá forma štúdia sa organizuje ako večerná, diaľková alebo dištančná. V stredných odborných školách sa praktické vyučovanie nemôže realizovať dištančnou formou vzdelávania. Dištančné vzdelávanie vyžaduje tvorbu samostatného ŠkVP (popr. samostatnej časti ŠkVP) v ktorom sú presne vymedzené podmienky:

- požadované vstupy a ciele,
- 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.

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 je možné využiť disponibilné hodiny uvedené v RUP. Žiak sa v externej forme štúdia nehodnotí zo správania.

10.1 RÁMCOVÉ UČEBNÉ PLÁNY - externá forma štúdia

10.1.1 Rámcový učebný plán pre 4-ročné študijné odbory s praktickým vyučovacím formou odborného výcviku – večerné vzdelávanie

Cieľové zložky vzdelávania	Počet týždenných vyučovacích hodín vo vzdelávacom programe ⁹ za štúdium	Minimálny celkový počet hodín za štúdium
Všeobecné vzdelávanie	14	448
Odborné vzdelávanie	22	704
Disponibilné hodiny	4	128
CELKOM	40	1280

Kategórie a názvy vzdelávacích oblastí	Počet týždenných vyučovacích hodín za celé štúdium		
VŠEOBECNÉ VZDELÁVANIE	14		
Jazyk a komunikácia slovenský jazyk a literatúra cudzí jazyk ^{e)}	8		
Človek a spoločnosť občianska náuka dejepis	2		
Človek a príroda chémia	2		
Matematika a práca s informáciami ^{g)} matematika informatika	2		
ODBORNÉ VZDELÁVANIE	22		
	Teoretické vyučovanie	Praktické vyučovanie ⁱ⁾	Spolu
	6	16	22
Teoretické predmety	6	2 ^{h)}	8
odborný výcvik	-	14	14
Disponibilné hodiny ^{j)}	4		
SPOLU	40		

10.1.2 Poznámky k rámcovému učebnému plánu pre 4-ročné študijné odbory s praktickým vyučovaním formou odborného výcviku – 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.

⁹ 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. Druhý cudzí jazyk sa môže vyučovať ako voliteľný predmet z časovej dotácie disponibilných hodín.
- f) Na cirkevných školách môže byť súčasťou vzdelávania predmet náboženstvo (podľa konfesie).
- g) 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.
- h) Predmety sa vyučujú formou praktických cvičení.
- i) Praktické vyučovanie sa realizuje podľa všeobecne záväzných právnych predpisov. 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. Riaditeľ školy môže na posilnenie hodinovej dotácie odborného výcviku po dohode so zmluvnými zamestnávateľmi poskytujúcimi praktické vyučovanie využiť aj hodiny praktických cvičení.
- j) Disponibilné hodiny sú prostriedkom na modifikáciu učebného plánu v školskom vzdelávacom programe a súčasne na vnútornú a vonkajšiu diferenciáciu 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.
- k) Trieda sa môže deliť na skupiny podľa potrieb odboru štúdia a podmienok školy.
- l) 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.

10.1.3 Rámcový učebný plán pre 4-ročné študijné odbory s praktickým vyučovaním formou odborného výcviku s vyučovacím jazykom národnostných menšín – večerné vzdelávanie

Cieľové zložky vzdelávania	Počet týždenných vyučovacích hodín vo vzdelávacom programe ¹⁰ za štúdium	Minimálny celkový počet hodín za štúdium
Všeobecné vzdelávanie	17	544
Odborné vzdelávanie	22	704
Disponibilné hodiny	1	32
CELKOM	40	1280

Kategórie a názvy vzdelávacích oblastí	Počet týždenných vyučovacích hodín za celé štúdium		
VŠEOBECNÉ VZDELÁVANIE	17		
Jazyk a komunikácia ^{e)} slovenský jazyk a slovenská literatúra jazyk národnostnej menšiny a literatúra cudzí jazyk ^{f)}	11		
Človek a spoločnosť ⁱ⁾ občianska náuka dejepis	1		
Človek a príroda ^{k)} chémia	2		
Matematika a práca s informáciami ^{l)} matematika informatika	2		
ODBORNÉ VZDELÁVANIE	22		
	Teoretické vyučovanie	Praktické vyučovanie ^{j)}	Spolu
	6	16	22
teoretické predmety	6	2 ⁱ⁾	8
odborný výcvik	-	14	14
Disponibilné hodiny ^{k)}	1		
SPOLU	40		

10.1.4 Poznámky k rámcovému učebnému plánu pre 4-ročné študijné odbory s praktickým vyučovaním formou odborného výcviku 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

¹⁰ Minimálny počet týždenných hodín je 10 (rozpätie 10 – 15 hodín)

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 národnostnej menšiny 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 vzdelávania predmet náboženstvo (podľa konfesie).
- 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) Predmety sa vyučujú formou praktických cvičení.
- j) Praktické vyučovanie sa realizuje podľa všeobecne záväzných právnych predpisov. 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. Riaditeľ školy môže na posilnenie hodinovej dotácie odborného výcviku po dohode so zmluvnými zamestnávateľmi poskytnutými praktické vyučovanie využiť aj hodiny praktických cvičení.
- 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.
- l) Trieda sa môže deliť na skupiny podľa potrieb odboru štúdia a podmienok školy.
- m) 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.

10.1.5 Rámcový učebný plán pre 4-ročné študijné odbory s praktickým vyučovaním formou odborného výcviku – diaľkové vzdelávanie

Cieľové zložky vzdelávania	Počet týždenných konzultačných hodín vo vzdelávacom programe ¹¹ za štúdium	Minimálny celkový počet hodín za štúdium
Všeobecné vzdelávanie	8	256
Odborné vzdelávanie	14	448
Disponibilné hodiny	2	34
CELKOM	24	768

Kategórie a názvy vzdelávacích oblastí	Počet týždenných konzultačných hodín za celé štúdium		
VŠEOBECNÉ VZDELÁVANIE	8		
Jazyk a komunikácia ^{e)} slovenský jazyk a literatúra cudzí jazyk ^{f)}	4		
Človek a spoločnosť občianska náuka dejepis	1,5		
Človek a príroda chémia	1		
Matematika a práca s informáciami ^{h)} matematika informatika	1,5		
ODBORNÉ VZDELÁVANIE	14		
	Teoretické vyučovanie	Praktické vyučovanie ⁱ⁾	Spolu
	4	10	14
teoretické predmety	4	1 ⁱ⁾	5
odborný výcvik	-	9	9
Disponibilné hodiny ^{j)}	2		
SPOLU	24		

10.1.6 Poznámky k rámcovému učebnému plánu pre 4-ročné študijné odbory s praktickým vyučovaním formou odborného výcviku – 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.

¹¹ 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. Druhý cudzí jazyk sa môže vyučovať ako voliteľný predmet z časovej dotácie disponibilných hodín.
- f) Na cirkevných školách môže byť súčasťou vzdelávania predmet náboženstvo (podľa konfesie).
- g) 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.
- h) Predmety sa vyučujú formou praktických cvičení.
- i) Praktické vyučovanie sa realizuje podľa všeobecne záväzných právnych predpisov. 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. Riaditeľ školy môže na posilnenie hodinovej dotácie odborného výcviku po dohode so zmluvnými zamestnávateľmi poskytujúcimi praktické vyučovanie využiť aj hodiny praktických cvičení.
- 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.
- k) Trieda sa môže deliť na skupiny podľa potrieb odboru štúdia a podmienok školy.
- l) 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.

10.1.7 Rámcový učebný plán pre 4-ročné študijné odbory s praktickým vyučovaním formou odborného výcviku s vyučovacím jazykom národnostných menšín – diaľkové vzdelávanie

Cieľové zložky vzdelávania	Počet týždenných konzultačných hodín vo vzdelávacom programe ¹² za štúdium	Minimálny celkový počet hodín za štúdium
Všeobecné vzdelávanie	9	288
Odborné vzdelávanie	14	448
Disponibilné hodiny	1	32
CELKOM	24	768

Kategórie a názvy vzdelávacích oblastí	Počet týždenných konzultačných hodín za celé štúdium		
VŠEOBECNÉ VZDELÁVANIE	9		
Jazyk a komunikácia ^{e)} slovenský jazyk a slovenská literatúra jazyk národnostnej menšiny a literatúra cudzí jazyk ^{f)}	5		
Človek a spoločnosť občianska náuka dejepis	1,5		
Človek a príroda chémia	1		
Matematika a práca s informáciami ^{h)} matematika informatika	1,5		
ODBORNÉ VZDELÁVANIE	14		
	Teoretické vyučovanie	Praktické vyučovanie ⁱ⁾	Spolu
	4	10	14
teoretické predmety	4	1 ⁱ⁾	5
odborný výcvik	-	9	9
Disponibilné hodiny ^{k)}	1		
SPOLU	24		

10.1.8 Poznámky k rámcovému učebnému plánu pre 4-ročné študijné odbory s praktickým vyučovaním formou odborného výcviku 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.

¹² 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) Súčasťou vzdelávacej oblasti „Jazyk a komunikácia“ je predmet slovenský jazyk a slovenská literatúra a jazyk národnostnej menšiny 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 vzdelávania predmet náboženstvo (podľa konfesie).
- 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) Predmety sa vyučujú formou praktických cvičení.
- j) Praktické vyučovanie sa realizuje podľa všeobecne záväzných právnych predpisov. 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. Riaditeľ školy môže na posilnenie hodinovej dotácie odborného výcviku po dohode so zmluvnými zamestnávateľmi poskytujúcimi praktické vyučovanie využiť aj hodiny praktických cvičení.
- 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.
- l) Trieda sa môže deliť na skupiny podľa potrieb odboru štúdia a podmienok školy.
- m) 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.

10.1.9 Rámcový učebný plán pre 2-ročné nadstavbové študijné odbory – večerné vzdelávanie

Cieľové zložky vzdelávania	Počet týždenných vyučovacích hodín vo vzdelávacom programe ¹³ za štúdium	Minimálny celkový počet hodín za štúdium
Všeobecné vzdelávanie	10	320
Odborné vzdelávanie	8	256
Disponibilné hodiny	2	64
CELKOM	20	640

Kategórie a názvy vzdelávacích oblastí	Minimálny počet týždenných vyučovacích hodín vo vzdelávacom programe za štúdium		
VŠEOBECNÉ VZDELÁVANIE	10		
Jazyk a komunikácia ^{e)} slovenský jazyk a literatúra cudzí jazyk ^{f)}	6		
Človek a spoločnosť dejepis občianska náuka	1		
Človek a príroda chémia	1		
Matematika a práca s informáciami ^{h)} matematika informatika	2		
ODBORNÉ VZDELÁVANIE	8		
	Teoretické vyučovanie	Praktické vyučovanie ⁱ⁾	Spolu
	4	4 ⁱ⁾	8
Teoretické predmety	4	1	5
odborná prax	-	3	3
Disponibilné hodiny ^{k)}	2		
SPOLU	20		

10.1.10 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 (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

¹³ Minimálny počet týždenných hodín je 10 (rozpätie 10 – 15 hodín)

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) Na cirkevných školách môže byť súčasťou vzdelávania predmet náboženstvo (podľa konfesie).
- 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) Predmety sa vyučujú formou praktických cvičení.
- j) Praktické vyučovanie sa realizuje podľa všeobecne záväzných právnych predpisov. 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. Riaditeľ školy môže na posilnenie hodinovej dotácie odbornej praxe po dohode so zmluvnými zamestnávateľmi poskytujúcimi praktické vyučovanie využiť aj hodiny praktických cvičení.
- 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.
- l) Trieda sa môže deliť na skupiny podľa potrieb odboru štúdia a podmienok školy.

10.1.11 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 ¹⁴ za štúdium	Minimálny celkový počet hodín za štúdium
Všeobecné vzdelávanie	11	352
Odborné vzdelávanie	8	256
Disponibilné hodiny	1	32
CELKOM	20	640

Kategórie a názvy vzdelávacích oblastí	Minimálny počet týždenných vyučovacích hodín vo vzdelávacom programe za štúdium		
VŠEOBECNÉ VZDELÁVANIE	11		
Jazyk a komunikácia ^{e)} slovenský jazyk a slovenská literatúra jazyk národnostnej menšiny a literatúra cudzí jazyk ^{f)}	7		
Človek a spoločnosť dejepis občianska náuka	1		
Človek a príroda chémia	1		
Matematika a práca s informáciami ^{g)} matematika informatika	2		
ODBORNÉ VZDELÁVANIE	8		
	Teoretické vyučovanie	Praktické vyučovanie ^{h)}	Spolu
	4	4	8
teoretické predmety	4	1 ⁱ⁾	5
odborná prax	-	3	3
Disponibilné hodiny ^{k)}	1		
SPOLU	20		

10.1.12 Poznámky k rámcovému učebnému plánu pre 2-ročné nadstavbové študijné 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 štúdia, za celé štúdium je počet týždenných hodín minimálne 20 hodín a maximálne 30 hodín (celkový počet

¹⁴ Minimálny počet týždenných hodín je 10 (rozpätie 10 – 15 hodín)

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 národnostnej menšiny 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) Na cirkevných školách môže byť súčasťou vzdelávania predmet náboženstvo (podľa konfesie).
- 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) Predmety sa vyučujú formou praktických cvičení.
- j) Praktické vyučovanie sa realizuje podľa všeobecne záväzných právnych predpisov. 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. Riaditeľ školy môže na posilnenie hodinovej dotácie odbornej praxe po dohode so zmluvnými zamestnávateľmi poskytujúcimi praktické vyučovanie využiť aj hodiny praktických cvičení.
- 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.
- l) Trieda sa môže deliť na skupiny podľa potrieb odboru štúdia a podmienok školy.

:

10.1.13 Rámcový učebný plán pre 2-ročné nadstavbové študijné odbory – diaľkové vzdelávanie

Cieľové zložky vzdelávania	Počet týždenných konzultačných hodín vo vzdelávacom programe ¹⁵ za štúdium	Minimálny celkový počet hodín za štúdium
Všeobecné vzdelávanie	6	192
Odborné vzdelávanie	5	160
Disponibilné hodiny	1	32
CELKOM	12	384

Kategórie a názvy vzdelávacích oblastí	Minimálny počet týždenných konzultačných hodín vo vzdelávacom programe za štúdium		
VŠEOBECNÉ VZDELÁVANIE	6		
Jazyk a komunikácia ^{e)} slovenský jazyk a literatúra cudzí jazyk	4		
Človek a spoločnosť dejepis občianska náuka	0,5		
Človek a príroda chémia	0,5		
Matematika a práca s informáciami ^{f)} matematika informatika	1		
ODBORNÉ VZDELÁVANIE	5		
	Teoretické vyučovanie	Praktické vyučovanie ^{g)}	Spolu
	3	2	5
Teoretické predmety	3	-	3
odborná prax	-	2	2
Disponibilné hodiny ^{k)}	1		
SPOLU	12		

10.1.14 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 celé štúdium je minimálne 384, maximálne 448 hodín). Do celkového počtu hodín za štúdium sa počíta priemer 32 týždňov, spresnenie

¹⁵ Minimálny počet týždenných konzultačných hodín je 6 (rozpätie 6 – 7 hodín)

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) Na cirkevných školách môže byť súčasťou vzdelávania predmet náboženstvo (podľa konfesie).
- 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) Predmety sa vyučujú formou praktických cvičení.
- j) Praktické vyučovanie sa realizuje podľa všeobecne záväzných právnych predpisov. Na 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. Riaditeľ školy môže na posilnenie hodinovej dotácie odbornej praxe po dohode so zmluvnými zamestnávateľmi poskytujúcimi praktické vyučovanie využiť aj hodiny praktických cvičení.
- 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.
- l) Trieda sa môže deliť na skupiny podľa potrieb odboru štúdia a podmienok školy.

10.1.15 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 ¹⁶ za štúdium	Minimálny celkový počet hodín za štúdium
Všeobecné vzdelávanie	6,5	208
Odborné vzdelávanie	5	160
Disponibilné hodiny	0,5	16
CELKOM	12	384

Kategórie a názvy vzdelávacích oblastí	Minimálny počet týždenných konzultačných hodín vo vzdelávacom programe za štúdium		
VŠEOBECNÉ VZDELÁVANIE	6,5		
Jazyk a komunikácia ^{e)} slovenský jazyk a slovenská literatúra jazyk národnostnej menšiny a literatúra cudzí jazyk ^{f)}	4,5		
Človek a spoločnosť dejepis občianska náuka	0,5		
Človek a príroda chémia	0,5		
Matematika a práca s informáciami ^{h)} matematika informatika	1		
ODBORNÉ VZDELÁVANIE	5		
	Teoretické vyučovanie	Praktické vyučovanie ⁱ⁾	Spolu
	3	2	5
teoretické predmety	3	-	3
odborná prax	-	2	2
Disponibilné hodiny ^{k)}	0,5		
SPOLU	12		

10.1.16 Poznámky k rámcovému učebnému plánu pre 2-ročné nadstavbové študijné 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 konzultačných hodín v jednom ročníku štúdia, za celé štúdium je počet týždenných vyučovacích hodín minimálne 12 hodín a maximálne

¹⁶ Minimálny počet týždenných konzultačných hodín je 6 (rozpätie 6 – 7 hodín)

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 národnostnej menšiny 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) Na cirkevných školách môže byť súčasťou vzdelávania predmet náboženstvo (podľa konfesie).
- 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) Predmety sa vyučujú formou praktických cvičení.
- j) Praktické vyučovanie sa realizuje podľa všeobecne záväzných právnych predpisov. Na 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. Riaditeľ školy môže na posilnenie hodinovej dotácie odbornej praxe po dohode so zmluvnými zamestnávateľmi poskytujúcimi praktické vyučovanie využiť aj hodiny praktických cvičení.
- 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.
- l) Trieda sa môže deliť na skupiny podľa potrieb odboru štúdia a podmienok školy.

10.1.17 Rámcový učebný plán pre 2-ročné pomaturitné kvalifikačné štúdium študijné odbory s praktickým vyučovaním formou odborného výcviku – večerné vzdelávanie

Cieľové zložky vzdelávania	Počet týždenných vyučovacích hodín vo vzdelávacom programe ¹⁷	Minimálny celkový počet hodín za štúdium
Odborné vzdelávanie	18	576
Disponibilné hodiny	2	64
CELKOM	20	640

Kategórie a názvy vzdelávacích oblastí	Počet týždenných vyučovacích hodín za celé štúdium		
ODBORNÉ VZDELÁVANIE	18		
	Teoretické vyučovanie	Praktické vyučovanie^{d)}	Spolu
	6	12	18
Teoretické predmety	6	-	6
odborný výcvik	-	12	12
Disponibilné hodiny^{f)}	2		
SPOLU	20		

10.1.18 Poznámky k rámcovému učebnému plánu pre 2-ročné pomaturitné kvalifikačné štúdium s praktickým vyučovaním formou odborného výcviku – večerné vzdelávanie

- Rámcový učebný plán pre večerné vzdelávanie je vymedzený v rovnakej dĺžke štúdia ako pre dennú formu, stanovuje proporcie medzi teoretickým a praktickým odborným 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.
- Praktické vyučovanie sa realizuje podľa všeobecne záväzných právnych predpisov. 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. Riaditeľ školy môže na posilnenie

¹⁷ Minimálny počet týždenných hodín je 10 (rozpätie 10 – 15 hodín)

hodinovej dotácie odborného výcviku po dohode so zmluvnými zamestnávateľmi poskytujúcimi praktické vyučovanie využiť aj hodiny praktických cvičení.

- e) Na cirkevných školách môže byť súčasťou vzdelávania predmet náboženstvo (podľa konfesie).
- 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.
- g) Trieda sa môže deliť na skupiny podľa potrieb odboru štúdia a podmienok školy.
- h) 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.

10.1.19 Rámcový učebný plán pre 2-ročné pomaturitné kvalifikačné štúdium študijné odbory s praktickým vyučovaním formou odborného výcviku – diaľkové vzdelávanie

Cieľové zložky vzdelávania	Počet týždenných konzultačných hodín vo vzdelávacom programe ¹⁸ za štúdium	Minimálny celkový počet hodín za štúdium
Odborné vzdelávanie	10	320
Disponibilné hodiny	2	64
CELKOM	12	384

Kategórie a názvy vzdelávacích oblastí	Počet konzultačných vyučovacích hodín za celé štúdium		
ODBORNÉ VZDELÁVANIE	10		
	Teoretické vyučovanie	Praktické vyučovanie^{d)}	Spolu
	2	8	10
teoretické predmety	2	-	2
odborný výcvik	-	8	8
Disponibilné hodiny^{f)}	2		
SPOLU	12		

¹⁸ Minimálny počet týždenných konzultačných hodín je 6 (rozpätie 6 – 7 hodín)

10.1.20 Poznámky k rámcovému učebnému plánu pre 2-ročné pomaturitné kvalifikačné štúdium s praktickým vyučovaním formou odborného výcviku – diaľkové vzdelávanie

- a) Rámcový učebný plán pre diaľkové vzdelávanie je vymedzený v rovnakej dĺžke štúdia ako pre dennú formu, stanovuje proporcie medzi teoretickým a praktickým odborným vzdelávaním a ich záväzný 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 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) Praktické vyučovanie sa realizuje podľa všeobecne záväzných právnych predpisov. 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. Riaditeľ školy môže na posilnenie hodinovej dotácie odborného výcviku po dohode so zmluvnými zamestnávateľmi poskytujúcimi praktické vyučovanie využiť aj hodiny praktických cvičení.
- 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.
- g) Trieda sa môže deliť na skupiny podľa potrieb odboru štúdia a podmienok školy.
- h) 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.