

**Stredná odborná škola technická,
Bratislavská 439/18, 018 41 Dubnica nad Váhom**



Školský vzdelávací program

24 11 K Mechanik nastavovač/Mechanická nastavovačka

vypracovaný v zmysle platného ŠVP:

**Ministerstvo školstva, výskumu, vývoja a mládeže Slovenskej republiky dňa
5. júna 2026 pod číslom 2026/12867:16-A3720 s účinnosťou od 1. septembra
2026 začínajúc prvým ročníkom.**

	STRANA
1 Úvodné identifikačné údaje.....	2-3
2 Charakteristika školského vzdelávacieho programu	4
2.1 Popis školského vzdelávacieho programu	4
2.2 Základné údaje o štúdiu.....	5
2.3 Organizácia výučby	5
2.4 Zdravotné požiadavky na žiaka.....	6
2.5 Požiadavky na bezpečnosť a hygienu pri práci	6
2.6 Ukončenie štúdia	7
3 Profil absolventa.....	8
3.1 Charakteristika absolventa.....	8
3.2 Kompetencie absolventa.....	8-9
3.2.1 Kľúčové kompetencie.....	10-11
3.2.2 Odborné kompetencie.....	12-16
4 Učebný plán študijného odboru.....	16
5 Vzdelávacie oblasti	17
5.1 Teoretické vzdelávanie.....	17
5.2 Praktická príprava.....	18
6 Vzdelávacie štandardy spoločné pre všetky študijné odbory.....	18-24
6.1 Ekonomické vzdelávanie	25
6.2 Vzdelávacie štandardy.....	25
6.2.1 Teoretické vzdelávanie.....	26
6.2.2 Praktická príprava.....	27
7 Učebné osnovy.....	27
7.1 Učebné osnovy všeobecnovzdelávacích predmetov.....	27
7.2 Učebné osnovy odborných predmetov.....	28
8 Podmienky na realizáciu ŠkVP v odbore 2411 K mechanik nastavovač.....	28
8.1 Materiálové podmienky.....	28-29
8.2 Personálne podmienky.....	29-30
8.3 Organizačné podmienky.....	30-31
8.4 Podmienky bezpečnosti a ochrany zdravia pri výchove a vzdelaní.....	

1. ÚVODNÉ IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

Názov a adresa školy	Stredná odborná škola technická, Bratislavská 439/18, 018 41 Dubnica nad Váhom
Názov školského vzdelávacieho programu	Mechanik nastavovač/mechanika nastavovačka
Kód a názov ŠVP	23, 24 Strojárstvo a ostatná kovospracúvacia výroba I, II
Kód a názov študijného odboru	2411 K mechanik nastavovač/mechanika nastavovačka
Stupeň vzdelania	úplné stredné odborné vzdelanie ISCED 2011 354
Dĺžka štúdia	4 roky
Forma štúdia	denná
Vyučovací jazyk	slovenský
Druh školy	štátna
Dátum schválenia ŠkVP	1.september 2026
Miesto vydania	Stredná odborná škola technická Bratislavská 439/18, 018 41 Dubnica nad Váhom
Platnosť ŠkVP	1. september 2026 začínajúc prvým ročníkom

Kontakty pre komunikáciu so školou:

Titul, meno, priezvisko	Pracovná pozícia	Telefón	e-mail
Ing. Karol Šperka	riaditeľ	042/4456212	riaditel@sosdca.tsk.sk
Ing. Agata Hornáková	zástupkyňa pre teoretické vyučovanie	0424456221	agata.hornakova@sosdca.tsk.sk
Mgr. Martin Adamec	zástupca pre všeobecno-vzdelávacie predmety	042/4456221 0905746933	martinadamec@sosdca.tsk.sk
Ing. Miroslava Vráblová	zástupkyňa pre praktické vyučovanie	0424456218	miroslava.vrablova@sosdca.tsk.sk
Mgr. Simona Kučerová	špeciálny pedagóg	0424456225	simona.kucerova@gmail.com
Ing. Miriam Turzová	výchovný poradca	042/4456236	turzovamiriam@gmail.com

Zriaďovateľ:

Trenčiansky samosprávny kraj
Odbor školstva a kultúry
K dolnej stanici 7282/20A
911 01 Trenčín
Tel.: +421 032 6555 504
e-mail: tsk@tsk.sk

Dubnica nad Váhom
01.09.2026

Ing. Karol Šperka
riaditeľ školy

ZÁZNAMY O PLATNOSTI A REVIDOVANÍ ŠKOLSKÉHO VZDELÁVACIEHO PROGRAMU:

[illegible]

2. CHARAKTERISTIKA ŠKOLSKÉHO VZDELÁVACIEHO PROGRAMU

2.1. Popis školského vzdelávacieho programu

Príprava v školskom vzdelávacom programe Mechanik nastavovač v študijnom odbore 2411 K mechanik nastavovač je zameraná na teoretickú a praktickú prípravu. Teoretické vyučovanie je organizované v priestoroch školy, praktické vyučovanie je v 1. až 3. ročníku organizované formou odborného výcviku na pracoviskách školy a v 4. ročníku na pracoviskách firiem.

Predpokladom pre prijatie do študijného odboru je úspešné ukončenie základnej školy a zdravotné požiadavky uchádzačov o štúdium. Pri prijímaní na štúdium sa hodnotí tiež prospech a správanie na základnej škole, záujem uchádzačov o štúdium a výsledky prijímacieho konania. Konkretizácia kritérií na prijímacie skúšky vrátane bodového hodnotenia sú stanovené každoročne.

Stratégia výučby školy vytvára priestor pre rozvoj nielen odborných, ale aj všeobecných a kľúčových kompetencií. Najväčší dôraz sa kladie na rozvoj osobnosti žiaka. Všeobecná zložka vzdelávania vychádza zo skladby všeobecno-vzdelávacích predmetov učebného plánu. V jazykovej oblasti je vzdelávanie a príprava zameraná na slovnú a písomnú komunikáciu, ovládanie oznamovacieho odborného prejavu v slovenskom jazyku, na vyjadrovanie sa v bežných situáciách spoločenského a pracovného styku v cudzom jazyku. Žiaci sa tiež oboznamujú s vývojom ľudskej spoločnosti, základnými princípmi etickej resp. náboženskej výchovy a zásadami spoločenského správania. Osvojujú si základy matematiky a informatiky, ktoré sú nevyhnutné pre výkon povolania. Súčasťou všeobecnej zložky vzdelávania je aj telesná výchova, ktorá si kladie za cieľ zdravý vývoj žiakov.

V odbornom vzdelávaní je príprava zameraná na oblasť technológie spracovania kovov, technické kreslenie, strojársku technológiu, strojnictvo, programovanie CNC strojov a ekonomiku. Odborné vedomosti získané v teoretických predmetoch sú integrované v predmete odborný výcvik, ktorý je zameraný na získanie zručností od ručného spracovania cez klasické obrábacie stroje až po číslicovo riadené obrábacie stroje. Veľký dôraz sa kladie na rozvoj osobnosti žiaka, na formovanie ich osobnostných a profesionálnych vlastností, postojov a hodnotovej orientácie.

Kľúčové, všeobecné a odborné kompetencie sú rozvíjané priebežne a spôsob ich realizácie je konkretizovaný v učebných osnovách jednotlivých vyučovacích predmetov.

Školský vzdelávací program Mechanik nastavovač je určený pre uchádzačov s dobrým zdravotným stavom. V prípade talentovaných žiakov sa výučba bude organizovať formou individuálnych učebných plánov a programov, ktoré sa vypracujú podľa reálnej situácie. Pri práci so žiakmi so špeciálnymi výchovno-vzdelávacími potrebami sa pristupuje s ohľadom na odporúčenie špeciálnych pedagógov a psychológov vo vzťahu na individuálne potreby žiaka, stupeň a typ poruchy, úroveň kompenzácie poruchy a možnosti školy. Študijný odbor 2411 - K mechanik nastavovač nie je vhodný pre žiakov s mentálnym postihnutím, s vážnymi poruchami zraku a sluchu a s vážnym telesným narušením.

Činnosť školy v oblasti spoločenského a kultúrneho života je veľmi bohatá a pestrá nielen pri aktivitách súvisiacich s činnosťou školy, ale aj v mimoškolskej oblasti. Žiaci svoje odborné vedomosti a zručnosti môžu prezentovať na súťažiach zručnosti ZENIT ako aj v Stredoškolskej odbornej činnosti.

Klasifikácia prebieha podľa klasifikačného poriadku. Výsledky žiakov sa hodnotia priebežne na základe kritérií, s primeranou náročnosťou a pedagogickým taktom. Podklady pre hodnotenie sa získavajú sústavným sledovaním výkonu žiaka a jeho pripravenosti na vyučovanie, rôznymi metódami a prostriedkami hodnotenia, analýzou činnosti žiaka, konzultáciami s ostatnými učiteľmi vrátane výchovného poradcu a zamestnancov pedagogicko-psychologických poradní, rozhovormi so žiakom, jeho rodičmi, ale aj pracovníkmi firiem v prípade odborného výcviku. Pri hodnotení sa využívajú kritériá hodnotenia na zabezpečenie jeho objektivity. Žiaci sú s hodnotením oboznámení.

Prierezové témy – sú implementované do učebných osnov jednotlivých predmetov ktoré sa spravidla prelínajú cez vzdelávacie oblasti. Prierezové témy sú realizované viacerými formami – ako integrovaná súčasť vzdelávacieho obsahu oblastí vzdelávania v jednotlivých vyučovacích predmetov. Na realizáciu tém sa používajú aktivizujúce učebné metódy. Žiaci si rozvíjajú komunikačné a argumentačné schopnosti,

naučia sa používať informácie a pracovať s nimi, riešiť problémy, prezentovať sám seba, ale aj prácu v skupine. Vedia si zorganizovať svoju prácu, získavať potrebné informácie, spracovať ich a riešiť problémy. Naučia sa prezentovať svoju prácu písomne aj verbálne s použitím informačných a komunikačných technológií.

2.2. Základné údaje o štúdiu

Kód a názov študijného odboru: 2411 K mechanik nastavovač/mechanička nastavovačka

Dĺžka štúdia:	4 roky
Forma štúdia:	Denné štúdium pre absolventov základnej školy
Nevyhnutné vstupné požiadavky na štúdium:	Nižšie stredné vzdelanie a splnenie podmienok prijímacieho konania
Spôsob ukončenia štúdia:	maturitná skúška
Doklad o dosiahnutom vzdelaní:	• vysvedčenie o maturitnej skúške • maturitné vysvedčenie • výučný list
Poskytnutý stupeň vzdelania:	Úplné stredné odborné vzdelanie ISCED 3A
Možnosti pracovného uplatnenia absolventa:	Výkon činností technika konštrukčného, technologického, montážneho a prevádzkového charakteru, ďalšie funkcie v odborných útvaroch, alebo ako špecialista pri vykonávaní komplexných remeselných prác v súlade so svojim zameraním
Nadväzná odborná príprava (ďalšie vzdelávanie):	Pomaturitné štúdium. Študijné programy prvého alebo druhého stupňa vysokoškolského štúdia alebo ďalšie vzdelávacie programy zamerané na rozšírenie kvalifikácie, jej zmenu alebo zvýšenie.

2.3. Organizácia výučby

Príprava v školskom vzdelávacom programe študijnom odbore 2411 K mechanik nastavovač zahŕňa teoretické a praktické vyučovanie.

- V školskom systéme je vyučovanie v 1. ročníku je organizované tak, že v dvojtyždňovom cykle absolvujú žiaci 2 dni odborný výcvik a v ostatných 8 dňoch teoretické vyučovanie. V 2. až 4.ročníku je vyučovanie organizované v dvojtyždňovom cykle tak, že štyri dni absolvujú žiaci odborný výcvik a šesť dní teoretické vyučovanie.
- V systéme duálneho vzdelávania je posilnené praktické vyučovanie tak, že v dvojtyždňovom cykle absolvujú žiaci týždeň teoretického vyučovania a týždeň praktického vyučovania. Praktické vyučovanie je organizované spravidla na pracovisku zamestnávateľa, s ktorým má žiak uzatvorenú učebnú zmluvu. Časť praktického vyučovania môže byť organizovaná na pracovisku školy podľa požiadaviek zamestnávateľa a v zmysle platných predpisov o duálnom vzdelávaní.

Odborný výcvik začína najskôr o 6:00 a končí najneskôr o 22:00.

Maturitná skúška sa koná v súlade s platnými predpismi a pedagogicko-organizačnými pokynmi MŠ SR. Ďalšie organizačné podrobnosti týkajúce sa účelových kurzov a cvičení sú súčasťou učebného plánu.

2.4. Zdravotné požiadavky na žiaka

Do študijného odboru 2411 K mechanik nastavovač môžu byť prijatí uchádzači s dobrým zdravotným stavom, ktorí netrpia duševnou poruchou, chybou alebo záchvatovými stavmi. Nesmú mať poruchy pohybového ústrojenstva, chyby alebo choroby srdca a ťažké choroby dýchacieho ústrojenstva. Nepripustné sú ťažké chyby zraku a poruchy sluchu. Študijný odbor nie je vhodný pre žiakov so zníženou pracovnou schopnosťou. Pri výkone povolania a pri používaní predpísaných osobných ochranných pracovných prostriedkov nie je predpoklad vzniku choroby z povolania. Do študijného odboru môžu byť prijatí len uchádzači, ktorých zdravotnú spôsobilosť posúdil a písomne potvrdil dorastový lekár.

Telesné postihnutie - Pre väčšinu strojárskych odborov sa vyžaduje dobrý zdravotný stav uchádzačov s nenarušenou pohyblivosťou (aj v dôsledku zvýšeného rizika pri práci vo výrobných prevádzkach). Niektoré práce možno vykonávať posediačky v dielňach, tieto môžu vykonávať aj osoby s narušenou pohyblivosťou dolných končatín, musia byť však manuálne zruční. Študijné odbory 24 Strojárstvo a ostatná kovospracúvacia výroba sa vo všeobecnosti neodporúčajú žiakom s telesným postihnutím. Kontraindikáciou sú aj psychiatrické diagnózy.

Mentálne postihnutý - Skupina študijných odborov 24 nie je vhodná pre žiakov s mentálnym postihnutím.

Zrakové postihnutie - V dôsledku zvýšeného rizika pri práci v strojárskej výrobe výrobných prevádzkach nie sú študijné odbory 24 vhodné pre uchádzačov s vážnymi poruchami zraku, slabšie poruchy zraku korigované okuliarmi sú prípustné, osobitne mimo výrobných podnikov. Vhodnosť vzdelávania v odbore posudzuje lekár a príslušné školské zariadenia výchovného poradenstva a prevencie v závislosti od druhu a stupňa postihnutia a narušenia.

Sluchové postihnutie - V dôsledku zvýšeného rizika pri práci v strojárskej výrobe, vo výrobných prevádzkach, pri obsluhu strojov nie sú študijné odbory 24 vhodné pre uchádzačov s vážnym sluchovým postihnutím; menej závažné poruchy korigované kompenzačnými pomôckami sa pripúšťajú osobitne pri výkone prác mimo výrobných podnikov (v malých dielňach, príp. chránených dielňach). v odbore posudzuje lekár a príslušné a príslušné školské zariadenia výchovného poradenstva a prevencie v závislosti od druhu a stupňa postihnutia a narušenia.

Špecifické poruchy učenia - Záleží od individuálneho prípadu, od typu poruchy a úrovne jej kompenzácie. Vzhľadom na vysoké nároky študijných odborov 23, 24 na študijné predpoklady žiaka (chápanie mechanických vzťahov, technická predstavivosť, matematická zručnosť, čítanie a príprava technickej dokumentácie), treba zvážiť ich vhodnosť pre žiakov s dyslexiou, dysgrafiou a dyskalkúliou. Študijné odbory 23, 24 nie sú vhodné pre dyspraktikov (porucha motorickej funkcie), vzhľadom na vysoké požiadavky na manuálnu zručnosť pracovníkov, tiež v záujme BOZP. Vhodnosť študijných odborov pre žiakov so špecifickými vývinovými poruchami učenia treba konzultovať so špeciálnymi pedagógmi a psychológmi.

Žiaci zo sociálne znevýhodneného prostredia (SZP) - Žiakov zo SZP je vhodné integrovať do SŠ, pokiaľ sú fyzicky a psychicky spôsobilí na výkon príslušných povolání. Integrácia musí zahŕňať ich aktivizáciu, motiváciu, pestovanie pozitívneho vzťahu k práci, povolaniu, osvojenie pracovných návykov, rozvoj profesijných záujmov. V spolupráci školy s územnou samosprávou a ÚPSVaR možno získať pre žiakov príspevok na školské pomôcky, na cestovné, ubytovanie, stravovanie.

Mimoriadne nadaní žiaci - Je spoločensky prospešné, ak sa o tieto študijné odbory uchádzajú technicky nadaní žiaci so záujmom o technické povolania v strojárstve. Výučba sa u nich môže organizovať formou individuálnych študijných plánov a programov, ktoré sa vypracujú podľa reálnej situácie (možnosť absolvovania odboru v skrátenom čase, príprava na ďalšie vzdelávanie v nadväznom študijnom odbore, prípadne príprava na podnikanie v relevantnej oblasti.

2.5. Požiadavky na bezpečnosť a hygienu pri práci

Neoddeliteľnou súčasťou teoretického a praktického vyučovania je problematika bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, hygieny práce a protipožiarnej ochrany. Výchova k bezpečnej a zdravie neohrozujúcu prácu vychádza po dobu štúdia z požiadaviek platných právnych a ostatných predpisov (zákonov, nariadení vlády SR, vyhlášok, technických predpisov a slovenských technických noriem). Tieto požiadavky sa musia vzťahovať k výkonu konkrétnych činností, ktoré sú súčasťou odborného výcviku. Tieto požiadavky sa musia doplniť informáciami o rizikách možného ohrozenia, ktorým sú žiaci pri teoretickom a praktickom vyučovaní vystavení vrátane informácií o opatreniach na ochranu pred pôsobením týchto zdrojov rizík

(zdravotné riziká a opatrenia pri ručnej manipulácii s bremenom, rizikové faktory súvisiace s mikroklimatickými podmienkami – teplotná záťaž organizmu a pod.).

Priestory pre výučbu musia zodpovedať svojimi podmienkami požiadavkám stanovených v zdravotníckych predpisoch (hygienické požiadavky na priestory, prevádzka školských zariadení, bezpečná prevádzka, používanie strojov, prístrojov a pod.). Nácvik a precvičovanie činností musí byť v súlade s požiadavkami, ktoré upravujú prácu pre mladistvých (napr. Zákonník práce) a v súlade s podmienkami, podľa ktorých môžu mladiství vykonávať zakázané práce z dôvodu prípravy na povolanie. Základnými podmienkami bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci sa rozumie:

- dôkladne a preukázané oboznámenie žiakov s predpismi o BOZP, protipožiarnymi predpismi a s technologickými postupmi,
- používanie technického vybavenia, ktoré zodpovedá bezpečnostným a protipožiarnym predpisom,
- používanie ochranných pracovných prostriedkov podľa platných predpisov,
- vykonávanie stanoveného dozoru na pracoviskách žiakov, pričom sa vymedzia stupne dozoru nasledovne:
 - práca pod dozorom si vyžaduje sústavnú prítomnosť osoby poverenej dozorom, ktorá dohliada na dodržiavanie BOZP a pracovného postupu. Táto osoba musí zrakovo obsiahnuť všetky pracovné miesta tak, aby mohla bezpečne zasiahnuť v prípade porušenia BOZP,
 - práca pod dohľadom si vyžaduje prítomnosť osoby poverenej dohľadom kontrolovať pracoviská pred začatím práce a pokiaľ nemôže zrakovo všetky pracoviská obsiahnuť, v priebehu práce ich obchádza a kontroluje.

2.6. Ukončenie štúdia

Štúdium sa ukončuje maturitnou skúškou v zmysle príslušnej vyhlášky o ukončovaní štúdia. Maturitná skúška sa skladá z nasledovných častí:

- externá a písomná časť maturitnej skúšky, ktorej cieľom je overenie dosiahnutej úrovne kompetencií absolventa zo slovenského jazyka a literatúra, cudzieho jazyka a v prípade záujmu absolventa aj matematiky ako dobrovoľného maturitného predmetu,
- ústna forma internej časti maturitnej skúšky zameraná na overenie dosiahnutej úrovne príslušných kompetencií z maturitných predmetov,
- praktická časť odbornej zložky, ktorej cieľom je overenie dosiahnutej úrovne osvojenia požadovaných zručností z odbornej kompetencie absolventa,
- teoretická časť odbornej zložky, ktorej cieľom je overenie dosiahnutej úrovne osvojenia požadovaných vedomostí z odbornej kompetencie absolventa,

3. PROFIL ABSOLVENTA

3.1. Charakteristika absolventa

Absolvent učebného oboru je schopný uplatniť sa na rôznych postoch strojárскеj výroby, ktoré nevyžadujú stredné odborné vzdelanie. Absolvent je schopný pracovať pri výrobe, opravách, obsluhu a údržbe strojov a zariadení, pracovať na konvenčných obrábacích strojoch a vykonávať jednoduché a pomocné kvalifikované práce. Spôsobilosti v oblasti osobnostného rozvoja charakterizujú absolventa ako človeka s vedomím vlastnej identity, adekvátnym sebavedomím a primerane rozvinutými komunikatívnymi a sociálno-interakčnými schopnosťami, v oblasti práce, sociálneho a osobného života ako iniciatívneho a zodpovedného, schopného kooperovať s inými ľuďmi, prispôsobovať sa meniacim sa spoločenským a pracovným podmienkam a dostatočne motivovaného na celoživotné vzdelávanie v zmysle osvojovania si nových vedomostí a aktívneho vyhľadávania nových možností seberealizácie. Na to je absolvent vybavený adekvátnymi poznatkami, vedomosťami, zručnosťami. Po absolvovaní vzdelávacieho programu absolvent disponuje stanovenými kľúčovými a odbornými kompetenciami.

3.2. Kompetencie absolventa

Absolvent študijného odboru 2411 K mechanik nastavovač po absolvovaní vzdelávacieho programu disponuje týmito kompetenciami:

3.2.1. Kľúčové kompetencie

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

a, Spôsobilosti konať samostatne v spoločenskom a pracovnom živote

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

Absolvent má:

- zdôvodňovať svoje názory, konania a rozhodnutia,
- identifikovať priame a nepriame dôsledky svojej činnosti,
- vybrať si správne rozhodnutie a cieľ z rôznych možností,
- vysvetliť svoje životné plány, záujmy a predsavzatia,
- popísať svoje ľudské práva, popísať svoje povinnosti, záujmy, obmedzenia a potreby,
- zdôvodňovať svoje argumenty, riešenia, potreby, práva, povinnosti a konanie.

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

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

Absolvent má:

- komunikovať v štátnom, materinskom a cudzom jazyku v písomnej a hovorenej
- riešiť ľahšie matematické príklady a rôzne situácie,
- identifikovať, vyhľadávať, triediť a spracovať jednoduché informácie
- pracovať s elektronickou poštou

c) *Schopnosť pracovať v rôznorodých skupinách*

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

Absolvent má:

- prejavovať empatiu a sebareflexiu,
- vyjadriť svoje pocity a korigovať negatívitu,
- pozitívne motivovať seba a druhých,
- ovplyvňovať ľudí (prehováranie, presvedčovanie),
- stanoviť priority cieľov,
- prezentovať svoje myšlienky, návrhy a postoje,
- diskutovať a pozorne počúvať druhých,
- spolupracovať pri riešení problémov s inými ľuďmi,
- určovať vážne nedostatky a kvality vo vlastnom učení, pracovných výkonoch a osobnostnom raste,
- predkladať vlastné návrhy na zlepšenie práce, bez zaujatosti posudzovať návrhy druhých,
- prispievať k vytváraniu ústretových medziľudských vzťahov, predchádzať osobným konfliktom.

3.2.2 Odborné kompetencie

a) Požadované vedomosti

Absolvent má:

- popísať technické zobrazovanie strojových súčiastok a konštrukčných celkov v strojárstve,
- uviesť základnú odbornú terminológiu pre strojárstvo a ostatnú kovospracujúcu výrobu,
- uviesť základnú odbornú terminológiu pre elektroniku mechatroniku a riadenie,
- zvoliť vhodné strojové súčiastky a mechanizmy používané v strojárstve,
- riešiť technické výpočty s využitím odbornej technickej literatúry a noriem,
- určiť teoretické základy princípov činnosti strojov a zariadení,
- identifikovať základné druhy materiálov a polotovarov používaných v strojárstve, ich postup výroby,
- stanoviť metódy zisťovania technických vlastností materiálov,
- stanoviť metódy tepelného spracovania a povrchových úprav materiálov,
- aplikovať základné technologické postupy ručného a strojného spracovania, strojného obrábania, tvárnenia, zlievania, zvarovania, montáže a funkčných skúšok strojárskych polotovarov a výrobkov,
- aplikovať základné technologické postupy montáže, diagnostikovania, demontáže a opráv strojov, zariadení, mechanizmov a ich komponentov,
- dodržiavať základné predpisy bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, zásady hygieny práce a ochrany životného prostredia,
- posúdiť základné automatické systémy,
- popísať základné práva a povinnosti vyplývajúce z postavenia zamestnanca v základnej, ekonomickej štruktúre podniku
- uviesť základné princípy drobného podnikania a problematiku súvisiacu so založením živnosti,
- aplikovať postupy používania strojov, prístrojov, nástrojov a prípravkov, popísať prehľad o navrhovaní jednoduchých výrobných pomôcok,
- definovať základné ekonomické zákonitosti a zásady podnikania, postupy vedenia jednotlivých dokladov o materiálových a finančných prostriedkoch v podniku pri nákupe surovín, materiálov v technologických postupoch a pri predaji produktov,
- použiť základné poznatky z oblasti práva a vyjadriť ich aplikácie v právnych otázkach súvisiacich s podnikaním, s pracovnoprávnymi a občianskoprávnymi vzťahmi,
- vysvetliť postup orientácie sa v schémach, pracovných návodoch, katalógoch, datasheetoch a technickej dokumentácii a ich používanie v pracovných činnostiach,
- popísať metódy normovania spotreby práce, tvorby zborníkov a normatívov,
- zvoliť vhodné informačné systémy a ich možnosti aplikácie v praxe,
- definovať a určiť možné zdroje znečisťovania životného prostredia súvisiace s príslušnou výrobou alebo službou,
- určiť možnosti eliminácie zdrojov znečistenia životného prostredia,
- popísať metódy zisťovania technických vlastností materiálov,
- uviesť použitie meradiel a meracích prístrojov pre bežnú kontrolu súčiastok a meranie základných technických veličín,
- uviesť použitie senzorov a celých meracích reťazcov na meranie elektrických i neelektrických fyzikálnych veličín,
- aplikovať metodiku vyhodnocovania výsledkov uskutočnených skúšok a meraní

b) Požadované zručnosti

Absolvent vie:

- vytvárať technickú dokumentáciu aj s využitím CAD – CAM systémov,
- s istotou aplikovať odbornú terminológiu typickú pre strojárstvo a ostatnú kovospracujúcu výrobu, využívať všeobecné poznatky, pojmy, pravidlá a princípy pri riešení praktických úloh,
- rozoznávať a charakterizovať strojové súčiastky a mechanizmy, používané v strojárstve, konštruovať jednoduché montážne celky,
- riešiť technické výpočty s použitím odbornej technickej literatúry a noriem,

- ovládať základné spôsoby ručného a strojného spracovania materiálov,
- montovať rozoberateľné spoje dielov do jednoduchších celkov s jednoduchým
- zlíčováním súčiastok a dodržaním poradia montáže,
- vykonať kontrolu rozmerov a tvarov výrobkov a kontrolu kvality vykonaných prác
- s použitím vhodných meradiel a meracích prístrojov,
- obsluhovať konvenčné stroje a riadiť ich prácu podľa technickej dokumentácie,
- orientovať sa v technickej dokumentácii, normách, predpisoch a technických požiadavkách súvisiacich so strojárskou výrobou, montážou a opravami strojov a zariadení,
- zabezpečiť technickú spôsobilosť strojov a strojného zariadenia,
- vykonávať údržbu a opravy strojov a zariadení podľa príslušného odboru,
- diagnostikovať a odstraňovať poruchy na strojoch a zariadeniach,
- manipulovať s materiálom a pomocnými materiálmi tak, aby neohrozil životné prostredie,
- vykonávať obsluhu technologických zariadení podľa príslušného odboru,
- pracovať s modernými diagnostickými zariadeniami,
- vybrať najefektívnejší pracovný postup pri vykonávaní pracovných operácií,
- využívať informačné technológie pri riešení odborných úloh,
- dodržiavať zásady bezpečnosti práce a ochrany zdravia pri práci, ochrany životného prostredia,
- hospodárne manipulovať s materiálmi, energiou, strojmi a zariadeniami,
- dodržiavať technologickú a pracovnú disciplínu,
- vykonávať kvalifikovane základné odborné práce, racionálne riešiť jednoduché problémové situácie
- dodržiavať normy, parametre kvality procesov, výrobkov alebo služieb,
- navrhovať metódy normovania spotreby práce, tvorby zborníkov a noriem,
- využívať všeobecné poznatky, pojmy pravidiel a princípy pri riešení praktických úloh,
- aplikovať programy pre spracovanie textu, tabuliek a prezentácií,
- vyhľadávať informácie prostredníctvom počítačových sieťových pripojení a aplikovať ich do praxe
- navrhovať postupy výroby súčiastok strojov, mechanizmov a zariadení,
- koordinovať činnosť malej skupiny pracovníkov,
- vytvoriť zapojenia elektrických a logických obvodov,

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,
- schopnosťou tímovej práce v pracovných skupinách,
- 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.

4. UČEBNÝ PLÁN

4.1. Učebný plán pre ŠkVP pre študijný odbor 2411 K mechanik nastavovač/mechanika nastavovačka platný od 1.9.2025 začínajúc 1. roč.

Stredná odborná škola	Stredná odborná škola technická, Bratislavská 439/18 018 41 Dubnica nad Váhom				
Názov ŠkVP	Mechanik nastavovač				
Názov ŠVP	24 Strojárstvo a ostatná kovospracujúca výroba				
Študijný odbor	2411 K mechanik nastavovač/mechanika nastavovačka				
Systém odborného vzdelávania	úplné stredné odborné vzdelanie – ISCED 2011354				
Stupeň vzdelania	úplné stredné odborné vzdelanie				
SKKR/EKR	úroveň 4				
Dĺžka štúdia	4 roky				
Forma štúdia	denná				
Vyučovacia jazyk	slovenský jazyk				
Vyučovacie predmety	Počet týždenných vyučovacích hodín v ročníku				
	1.	2.	3.	4.	Spolu
TEORETICKÉ VYUČOVANIE	27	17	17	16	77
Všeobecné vzdelávanie	15	11	9	11	46
slovenský jazyk a literatúra (SJL) ^{a)}	3	3	3	3	12
Seminár zo SJ a literatúry				1	1
cudzí jazyk (ANJ) ^{b)}	3	3	3	3	12
anglická konverzácia				1	1
etická/náboženská výchova (ETV/NBV) ^{c)}	1	1			2
občianska náuka (OBN)	1				1
dejepis (DEJ)	1				1
fyzika (FYZ)	1	1	1	1	2
matematika (MAT) ^{d)}	2	2	2	2	8
informatika (INF) ^{i),l)}	2				2
telesná a športová výchova (TSV) ^{e), i)}	1	1	1	1	4
Odborné vzdelávanie	12	8	10	8	38
Teoretické odborné predmety	12	6	8	5	31
ekonomika (EKO)			1	1	2
technické kreslenie (TCK) ^{e), i)}	2	1	2	1	6
technológia (TEC)	3	2	2	3	10
strojárka technológia (STT)	2	1			3
strojnictvo (STN)	3	1			4
základy technickej mechaniky (TNI)	1	1			2
stroje a zariadenia (STZ)			2		2
Základy elektrotechniky (ELE) ^{c)}	1				1
automatizácia obrábacích strojov(AUT)			1		1
PRAKTICKÉ VYUČOVANIE	6	16	16	17	48
Teoretické odborné predmety formou praktických cvičení		2	2	3	7
technické merania (MNI) ^{f),l)}				1	1
programovanie CNC strojov (PCM) ^{i), i),l)}		2	2	2	6
odborný výcvik ^{g)}	6	14	14	14	48
Spolu ^{k)}	33	33	33	33	132
Účelové kurzy ⁱ⁾					
kurz pohybových aktivít v prírode	30	18	-	-	48
kurz na ochranu života a zdravia	12	12	18	-	42

Účelové cvičenia	12		12		12
------------------	----	--	----	--	----

Prehľad využitia týždňov k,				
Ročník	1.	2.	3.	4.
Vyučovanie podľa rozpisu v učebných osnovách	33	33	33	30
Maturitná skúška	x	x	x	1
Časová rezerva (účelové kurzy, opakovanie učiva, doplnenie učiva, exkurzie)	7	6	6	6
Spolu týždňov	40	40	40	37

Poznámky k učebnému plánu:

- Výučba slovenského jazyka a slovenskej literatúry sa realizuje s dotáciou v rozsahu minimálne 3 hodiny týždenne v každom ročníku.
- Vyučuje sa anglický jazyk, pri minimálnom počte 25 žiakov sa môže deliť s minimálnom dotáciou 3 hodiny týždenne v každom ročníku a trieda sa môže deliť na skupiny
- 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.
- Výučba matematiky sa realizuje s dotáciou v rozsahu minimálne 1,5 hodiny týždenne v každom ročníku
- 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) zaradiť rámcovým učebným plánom.
- Predmety sa vyučujú formou praktických cvičení. Na posilnenie hodinovej dotácie odbornej praxe môže škola využiť aj hodiny praktických cvičení
- Na odbornej praxi sa žiac 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 žiac absolvujú počas štúdia v 2. a 3. ročníku (alebo 4. ročníku podľa oblasti/ špecializácie v rozsahu minimálne 10 pracovných dní, 7 hodín denne.
- 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.
- Riaditeľ školy po prerokovaní s pedagogickou radou a radou školy rozhodne, ktoré predmety v rámci teoretického vyučovania a praktického vyučovania možno spájať. Štátny vzdelávací program pre skupinu odborov 23, 24 Strojárstvo a ostatná kovospracúvacia výroba viachodinových celkov.
- 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 6 hodín. Účelové cvičenia sú súčasťou prierezovej témy Ochrana života a zdravia. Uskutočňujú sa v 1. 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, a snoubordingového kurzu, plaveckého kurzu alebo kurzu iných športov v prírode.
- Počet týždenných vyučovacích hodín v školských vzdelávacích programoch je za celé štúdium minimálne 136 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
- Trieda sa môže deliť na skupiny podľa potrieb odboru štúdia a podmienok školy

4.2. Učebný plán pre ŠkVP pre študijný odbor 2411 K mechanik nastavovač/mechanika nastavovačka pre systém duálneho vzdelávania platný od 1.9.2025 začínajúc 1. roč.

Stredná odborná škola	Stredná odborná škola technická, Bratislavská 439/18 018 41 Dubnica nad Váhom				
Názov ŠkVP	Mechanik nastavovač duálny systém				
Názov ŠVP	24 Strojárstvo a ostatná kovospracujúca výroba				
Študijný odbor	2411 K mechanik nastavovač/mechanika nastavovačka - duál				
Systém odborného vzdelávania	úplné stredné odborné vzdelanie – ISCED 2011354				
Stupeň vzdelania	úplné stredné odborné vzdelanie				
SKKR/EKR	úroveň 4				
Dĺžka štúdia	4 roky/				
Forma štúdia	denná				
Vyučovacia jazyk	slovenský jazyk				
Vyučovacie predmety	Počet týždenných vyučovacích hodín v ročníku				
	1.	2.	3.	4.	Spolu
TEORETICKÉ VYUČOVANIE	24,5	18,5	17,5	17	78
Všeobecné vzdelávanie	12,5	11,5	9,5	8,5	42
slovenský jazyk a literatúra (SJL) ^{a)}	3	3	3	3	12
cudzí jazyk (ANJ) ^{b)}	3	3	3	3	12
etická/náboženská výchova (ETV/NBV) ^{c)}	1	1			2
občianska náuka (OBN)		1			1
dejepis (DEJ)			1		1
fyzika (FYZ)	1	1			2
matematika (MAT) ^{d)}	1,5	1,5	1,5	1,5	6
informatika (INF) ^{i),l)}	2				2
telesná a športová výchova (TSV) ^{e), i)}	1	1	1	1	4
Odborné vzdelávanie	21	23,5	25	26	20
Teoretické odborné predmety	6	6	7,5	8,5	28
ekonomika (EKO)				1,5	1,5
technické kreslenie (TCK) ^{e), i)}	1,5	1,5			3
technológia (TEC)	1,5	2	2,5	3	9
strojárská technológia (STT)	1	1,5			2,5
strojnictvo (STN)	2				2
základy technickej mechaniky (TNI)				1	1

elektrotechnika (ELK) c)			1		1
PRAKTICKÉ VYUČOVANIE	15	18,5	21,5	20,5	75,5
Teoretické odborné predmety formou praktických cvičení		1	4	3	8
grafické systémy (GRS) ^{f),i),l)}			2	1	3
technické merania (MNI) ^{f),l)}				1	1
programovanie CNC strojov (PCM) ^{f), i),l)}		1	2	1	4
odborný výcvik ^{g)}	15	17,5	17,5	17,5	67,5
Spolu k)	33,5	35	34,5	34,5	137,5
Účelové kurzy ⁱ⁾					
kurz pohybových aktivít v prírode	30	18	-	-	48
kurz na ochranu života a zdravia	12	12	18	-	42
Účelové cvičenia	12		12		12

Prehľad využitia týždňov k,				
Ročník	1.	2.	3.	4.
Vyučovanie podľa rozpisu v učebných osnovách	33	33	33	30
Maturitná skúška	x	x	x	1
Časová rezerva (účelové kurzy, opakovanie učiva, doplnenie učiva, exkurzie)	7	7	7	5
Spolu týždňov	40	40	40	37

Poznámky k učebnému plánu pre 4-ročný študijný odbor 2411 K mechanik nastavovač/ mechanika nastavovačka

a) Výučba slovenského jazyka a slovenskej literatúry sa realizuje s dotáciou v rozsahu minimálne 3 hodiny týždenne v každom ročníku.

b) Vyučuje sa anglický jazyk, pri minimálnom počte 25 žiakov sa môže deliť s minimálnom dotáciou 3 hodiny týždenne v každom ročníku a trieda sa môže deliť na skupiny

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.

d) Výučba matematiky sa realizuje s dotáciou v rozsahu minimálne 1,5 hodiny týždenne v každom ročníku

e) 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) zaradiť rámcovým učebným plánom.

f) Predmety sa vyučujú formou praktických cvičení. Na posilnenie hodinovej dotácie odbornej praxe môže škola využiť aj hodiny praktických cvičení

g) 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 2. a 3. ročníku (alebo 4. ročníku podľa oblasti/ špecializácie v rozsahu minimálne 10 pracovných dní, 7 hodín denne.

h) 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.

i) Riaditeľ školy po prerokovaní s pedagogickou radou a radou školy rozhodne, ktoré predmety v rámci teoretického vyučovania a praktického vyučovania možno spájať do 16 Štátny vzdelávací program pre skupinu odborov 23, 24 Strojárstvo a ostatná kovospracúvacia výroba viachodinových celkov.

j) 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 6 hodín. Účelové cvičenia sú súčasťou prierezovej témy Ochrana života a zdravia. Uskutočňujú sa v 1. 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, a snoubordingového kurzu, plaveckého kurzu alebo kurzu iných športov v prírode.

k) Počet týždenných vyučovacích hodín v školských vzdelávacích programoch je za celé štúdium minimálne 136 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

l) Trieda sa môže deliť na skupiny podľa potrieb odboru štúdia a podmienok školy

5. VZDELÁVACIE OBLASTI

Odborné vzdelávanie pripravuje žiakov na kvalifikovaný výkon odborných činností v oblasti strojárstva, ako aj na ďalšie štúdium na vysokých školách technického zamerania. Zameriava sa na získanie a rozvoj odborných vedomostí, zručností a postojov potrebných na zvládnutie profesijných úloh v technicko-hospodárskych pozíciách a vo vybraných robotníckych povolaniach. Odborné vzdelávanie v štátnom vzdelávacom programe predstavuje súbor principiálnych vedomostí a zručností uvedených v profile absolventa, ktoré sú nevyhnutné pre kvalifikovaný výkon odborných činností. Ciele odborného vzdelávania smerujú do dvoch základných oblastí: teoretického a praktického vyučovania.

Prehľad vzdelávacích oblastí a praktického vyučovania

- 1) Teoretické vzdelávanie
- 2) Praktická príprava

Vzdelávacie oblasti v rámci odborného vzdelávania tvoria teoretické vyučovanie a praktické vyučovanie. Uvedené oblasti umožňujú rozvíjanie kľúčových a odborných kompetencií uvedených v profile absolventa

nevyhnutných pre kvalifikované vykonávanie základných odborných činností, ktoré sú implementované do vzdelávacích štandardov.

5.1 Teoretické vzdelávanie

Cieľom teoretického vyučovania je poskytnúť žiakom odborné poznatky a všeobecný prehľad v oblasti strojárstva, ktoré slúžia ako základ pre ich praktickú aplikáciu v odbornom výcviku a neskoršej praxi. Obsah teoretického vyučovania poskytuje základy technického zobrazovania a konštruovania strojových súčiastok a celkov, technologické postupy výroby, montáže a údržby strojov a zariadení. Zahŕňa základy ekonomiky (mikro a makroekonómie), podnikovej ekonomiky a manažmentu, právne minimum relevantné pre oblasť strojárstva (pracovné právo, BOZP, PO). Jedným zo základných cieľov vymedzených touto vzdelávacou oblasťou je naučiť žiakov základné princípy riadenia kvality výroby, základné metódy zisťovania a hodnotenia kvalitatívnych parametrov produktov, ovládanie a využívanie moderných informačných a komunikačných technológií. Učivo poskytuje základy elektrotechniky, elektroniky a automatizácie s dôrazom na ich aplikáciu pri riadení moderných strojov, manipulátorov a robotov, prácu s technickou dokumentáciou a jej tvorbu pomocou CAD/CAM softvérov. Súčasťou tejto oblasti je aj ovládanie výpočtových a simulačných programov pre dimenzovanie a návrh strojárskych súčiastok a systémov ako aj rozvoj schopnosti samostatného štúdia odbornej literatúry, noriem a technických manuálov. V rámci okruhu teoretického vyučovania je pripraviť absolventa s pevnými teoretickými základmi pre prax i ďalšie štúdium, podporiť analytické a systémové myslenie žiakov ako aj rozvoj schopnosti riešiť technické problémy, hodnotiť ekonomické aspekty výroby a vnímať zodpovednosť za svoju prácu. Absolvent študijných odborov pre úplné stredné odborné vzdelávanie ovláda odborné učivo podľa obsahových a výkonových štandardov a vie aplikovať získané vedomosti v praktických situáciách a pri riešení odborných problémov.

5.2 Praktická príprava

Charakteristika vzdelávacej oblasti Obsahové štandardy vzdelávacej oblasti odborné vzdelávanie vymedzujú učivo spoločné pre všetky skupiny odborov bez ohľadu na ich profiláciu. Oblasť má medzi predmetový charakter, dopĺňa zručnosti žiaka, získané v ďalších zložkách teoretického vzdelávania, o praktické poznatky a zručnosti súvisiace s jeho uplatnením na trhu práce. Tie by mu mali pomôcť pri rozhodovaní o ďalšej profesijnej a vzdelávacej orientácii. Cieľom vzdelávacej oblasti praktického vzdelávania je poskytnúť žiakom podporu pri overovaní teoretických poznatkov vzdelávania v praxi. Získavajú praktické zručnosti pri tvorbe výkresovej dokumentácie, návrhu a kontrole súčiastok, riešení technologických postupov výroby, problémov s prevádzkou strojov a zariadení, riešení ekonomických problémov a vzťahov, využívaní informačných a komunikačných technológií, zisťovaní kvality výrobkov. Praktickú prípravu zabezpečuje odborná prax, laboratórne cvičenia a cvičenia odborných predmetov. Je zameraná na získavanie praktických zručností a návykov žiakov v praktických činnostiach odboru štúdia. Ide o získanie, rozvoj a upevňovanie odborných zručností a návykov, utváranie odborných postojov a názorov, utváranie vzťahu žiakov k odboru štúdia, upevňovanie vzťahu žiakov k plneniu pracovných povinností a pocitu zodpovednosti za zverené hodnoty a výsledky svojej činnosti. Neustály vývoj a nové teoretické poznatky vyžadujú, aby absolvent dokázal teoretické vedomosti aplikovať v praxi, aby bol schopný ovládať nové stroje, prístroje, meradlá a zariadenia, ktoré pracujú na báze číslicového riadenia. Preto je nutné, aby bol absolvent schopný samostatného štúdia odbornej literatúry, noriem, aby sa učil ovládať nové softwarové aplikácie podporujúce moderné trendy v strojárstve. Aby absolvent vzdelávacieho programu spoľahlivo preukázal výkon v tejto vzdelávacej oblasti musí vo svojom odbore disponovať zodpovedajúcimi výkonovými štandardmi a ovládať učivo predpísané obsahovými štandardmi.

6.VZDELÁVACIE ŠTANDARDY SPOLOČNÉ PRE VŠETKY ŠTÚDIJNÉ ODBORY

Cieľom praktického vyučovania je uplatnenie a overovanie teoretických poznatkov v reálnych pracovných situáciách a získanie odborných zručností potrebných pre výkon profesie. Praktické vyučovanie sa realizuje formou odbornej praxe vo firmách alebo školských dielňach, laboratórnymi cvičeniami a praktickými úlohami z odborných predmetov, duálnym vzdelávaním v spolupráci s podnikmi, projektami zameranými na riešenie technických problémov. Obsahové štandardy vzdelávacej oblasti odborné vzdelávanie vymedzujú učivo spoločné pre všetky skupiny odborov bez ohľadu na ich profiláciu. Oblasť praktického vyučovania zahŕňa tvorbu a čítanie technickej dokumentácie, výrobu a kontrolu strojových súčiastok a zostáv, riešenie technologických postupov výroby, diagnostiku a údržbu strojov a zariadení, prácu s CNC technológiami, meracími prístrojmi a digitálnym riadením. Obsahom praktického vyučovania je aj aplikácia IT nástrojov v praxi (programovanie, simulácie, správa výrobných procesov), základy práce s automatizačnými a robotickými systémami. Zisťovanie a hodnotenie kvality výroby, dodržiavanie noriem a predpisov ako aj uplatnenie ekonomických poznatkov pri riešení podnikových problémov. Cieľom vzdelávacej oblasti praktické vyučovanie je poskytnúť žiakom priestor na osvojovanie praktických zručností v reálnom alebo simulovanom prostredí, vytvoriť pozitívny vzťah k povolaniu, technike a pracovnej morálke ako aj rozvíjať zodpovednosť za vykonanú prácu a dôslednosť v dodržiavaní pracovných a bezpečnostných štandardov. Absolvent po ukončení úplného stredného odborného vzdelávania maturitnou skúškou ovláda praktické zručnosti definované výkonovými štandardmi, vie samostatne aplikovať teoretické poznatky v konkrétnych pracovných činnostiach a dokáže sa orientovať v moderných technológiách a prispôbovať sa vývoju v odbore. Vzdelávacie oblasti úplného stredného odborného vzdelávania s maturitou pre strojársky priemysel tvoria prepojený celok teoretickej a praktickej prípravy, ktorý zabezpečuje komplexný rozvoj odborných, technických aj sociálnych kompetencií absolventov. Pripravenosť a ovládať učivo predpísané obsahovými štandardmi absolventa sa hodnotí podľa obsahových a výkonových štandardov, ktoré odrážajú aktuálne požiadavky praxe a pracovného trhu. Aby absolvent vzdelávacieho programu spoľahlivo preukázal výkon v tejto vzdelávacej oblasti musí vo svojom odbore disponovať zodpovedajúcimi výkonovými štandardmi.

6.1 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,
- uviesť príklady situácií, v ktorých sú osoby alebo subjekty oprávnené získavať osobné informácie/údaje,

- vysvetliť základné práva a povinnosti spotrebiteľov na modelových situáciách (aj z pohľadu podnikateľa),
- rozoznať, identifikovať cenové triky a klamlivé a zavádzajúce ponuky,
- identifikovať bežné typy spotrebiteľských a finančných podvodov, vrátane on-line podvodov,
- 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 pojem pranie špinavých peňazí,
- uviesť možnosti zamedzenia prania špinavých peňazí,
- opísať postup oznámenia korupcie a oznámenia podvodu,
- rozlišovať legálne a nelegálne podnikateľské aktivity,
- rozlíšiť nominálnu mzdu, reálnu mzdu a cenu práce,
- 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),
- zostaviť podnikateľský a finančný plán podniku – právnickej osoby,
- vysvetliť možnosti, ako splácať dlhy,
- navrhnúť spôsoby riešenia schodkového a prebytkového rozpočtu,
- vysvetliť rozdiel medzi priamymi a nepriamymi daňami,
- charakterizovať daňový a odvodový systém v Slovenskej republike,
- identifikovať položky bežne odpočítavané z hrubej mzdy,
- vymedziť a porovnať právne formy pre oblasť podnikania,
- vyhládať základné právne predpisy pre oblasť podnikania,
- vysvetliť pojmy živnosť, živnostenské oprávnenie, neoprávnené podnikanie,
- navrhnúť jednoduchý podnikateľský zámer – obchodný a finančný plán malého podniku,
- opísať prejavy a dôsledky negatívnych javov, ako je korupcia, zneužívanie finančných prostriedkov EÚ, lobing, rodinkárstvo, nekalé marketingové aktivity a nelegálne podnikateľské aktivity, konštruktívne diskutovať o tom, ako sa k nim osobne postaviť a ako s nimi bojovať,
- vysvetliť postup založenia a vzniku živnosti alebo iného podnikateľského subjektu v styku s verejnou správou,
- 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,
- analyzovať vplyv inflácie najmä na hodnotu peňazí, príjem, kúpnu silu, výnosy z investícií,
- rozlíšiť charakter práce finančného sprostredkovateľa, odborníka na finančné poradenstvo

- štátne príspevky a sociálne dávky, príjem z podnikateľskej činnosti,
- opísať spôsoby krytia deficitu (úvery, splátkový predaj, leasing),
- zostaviť podnikateľský a finančný plán podniku – právnickej osoby,
- vysvetliť možnosti, ako splácať dlhy,
- navrhnúť spôsoby riešenia schodkového a prebytkového rozpočtu,
- vysvetliť rozdiel medzi priamymi a nepriamymi daňami,
- charakterizovať daňový a odvodový systém v Slovenskej republike,
- identifikovať položky bežne odpočítavané z hrubej mzdy,
- vymedziť a porovnať právne formy pre oblasť podnikania,
- vyhládať základné právne predpisy pre oblasť podnikania,
- vysvetliť pojmy živnosť, živnostenské oprávnenie, neoprávnené podnikanie,
- navrhnúť jednoduchý podnikateľský zámer – obchodný a finančný plán malého podniku,
- opísať prejavy a dôsledky negatívnych javov, ako je korupcia, zneužívanie finančných prostriedkov EÚ, lobing, rodinkárstvo, nekalé marketingové aktivity a nelegálne podnikateľské aktivity, konštruktívne diskutovať o tom, ako sa k nim osobne postaviť a ako s nimi bojovať,
- vysvetliť postup založenia a vzniku živnosti alebo iného podnikateľského subjektu v styku s verejnou správou,
- 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,
- analyzovať vplyv inflácie najmä na hodnotu peňazí, príjem, kúpnu silu, výnosy z investícií,
- rozlíšiť charakter práce finančného sprostredkovateľa, odborníka na finančné poradenstvo a daňového poradcu
- vysvetliť tvorbu ceny na základe nákladov, zisku, DPH,
- kriticky zhodnotiť informácie poskytované reklamou a porozumieť úlohám marketingu,
- používať kurzový lístok pri výmene peňazí,
- zvoliť vhodné platobné nástroje (bez/hotovostné úhrady, inkasá, platobné karty a pod.),
- vysvetliť rozdiel medzi využívaním osobného a podnikateľského účtu,
- vysvetliť algoritmus zloženého úročenia,
- charakterizovať ročnú percentuálnu mieru nákladov (RPMN), úrokovú mieru, fixáciu, predčasné splatenie úveru,
- navrhnúť výber najvhodnejšieho finančného produktu vzhľadom na svoje potreby,
- identifikovať rôzne druhy úverov a ich zabezpečenie (vrátane úverov na bývanie resp. hypotekárnych úverov),
- uviesť rozdiel pri poskytovaní úveru pre bežného občana a pre podnikateľa,

- vysvetliť spôsoby vyrovnaní opätovného zadlženia,
- 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,
- vysvetliť, prečo je sporenie základným predpokladom pre investovanie,
- porovnať hlavné črty úročených účtov vo finančných inštitúciách (bežné účty, sporiace účty, termínované vklady),
- porovnať riziká a výnosy z rôznych typov investícií (vrátane výnosov z podnikateľskej činnosti a dôchodkového sporenia),
- popísať výber vhodného poistného produktu s ohľadom na vlastné potreby,
- diskutovať o vzťahu medzi rizikom a poistením,
- 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,
- vedieť rozlíšiť verejné a komerčné poistenie,
- 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

Pravidlá riadenia osobných financií

Plánovanie, príjem a práca

Úver a dlh

Sporenie a investovanie

Riadenie rizika a poistenie

Výchova k podnikaniu

Právne pojmy podnikania, podstata podnikateľskej činnosti, živnostenské podnikanie, jednoduchý podnikateľský zámer, finančný plán

Spotrebiteľská výchova

Finančná zodpovednosť spotrebiteľov

Rozhodovanie a hospodárenie spotrebiteľov

Kľúčové kompetencie

„Kľúčové kompetencie sú tie, ktoré potrebujú všetci ľudia na svoje osobné naplnenie a rozvoj, zamestnateľnosť, sociálne začlenenie, udržateľný životný štýl, úspešný život v spoločnosti, ktorá žije v mieri, pre riadenie života so zodpovedným prístupom ku zdraviu a aktívne občianstvo. Všetky kľúčové kompetencie sa považujú za rovnako dôležité. Každá z nich prispieva k úspešnému životu v spoločnosti. Kompetencie možno využívať v mnohých rôznych súvislostiach a rozličných kombináciách. Prekrývajú sa a nadväzujú na seba; aspekty, ktoré sú podstatné v jednej oblasti, zvyčajne podporujú kompetencie aj v ďalšej oblasti. V súlade s Odporúčaním rady z 22. mája 2018 o kľúčových kompetenciách pre celoživotné vzdelávanie má absolvent úplného stredného odborného vzdelávania v rámci teoretického a praktického vyučovania nadobudnúť schopnosť rozvíjať tieto kľúčové kompetencie v nasledujúcich opisoch:

a) Gramotnosť

je schopnosť identifikovať, pochopiť, tvoriť a interpretovať koncepty, pocity, fakty a názory ústnou aj písomnou formou pomocou vizuálnych, zvukových a digitálnych materiálov v rozličných odboroch a kontextoch. Zahŕňa schopnosť efektívne komunikovať a nadväzovať kontakty s ostatnými.

To znamená, že absolvent (sa) dokáže:

- porozumieť akémukoľvek počutému vecnému textu, ktorého obsah, štýl a jazyk sú primerané jeho osobným a odborným záujmom;
- porozumieť obsahu a významu vecného textu (vrátane tabuliek, grafov, nákresov a schém), vyhľadať explicitne a implicitne vyjadrené informácie a spojiť ich do ucelenej informácie;
- identifikovať v texte logické, časové a príčinné-súvislosti;
- uplatniť základy kritického čítania, t. j. vie vnímať väčšinu problémov nastolených textom a identifikuje explicitné chyby a protirečenia, ktoré sa v texte nachádzajú;
- vyjadriť súvislé a logicky usporiadané ústne prejavy s rôznym cieľom pre špecifické publikum na témy, ktoré sú blízke jeho osobným a odborným záujmom;
- sformulovať vlastný názor a pomocou argumentov ho obhájiť;
- bez prípravy začať, udržiavať a ukončiť komunikáciu na akúkoľvek jemu blízku všeobecnú a odbornú tému;
- aktívne zapojiť do diskusie, svoj prejav formuluje zrozumiteľne a pokojne; dokáže sa pohotovo zorientovať v komunikačnej situácii a jasne reagovať zrozumiteľnou odpoveďou alebo otázkou;
- dodržiavať zásady spoločenskej komunikácie, dokáže komunikačnej situácii vhodne prispôbiť stratégiu, charakter a tón komunikácie;
- vytvoriť štruktúrovaný a kompozične zrozumiteľný text, ktorý mu je blízky témou alebo odbornosťou;
- pri tvorbe textu uplatniť logické, časové a príčinné-súvislosti textu

b) Viacjazyčnosť

je kompetencia, ktorá vymedzuje schopnosť používať rozličné jazyky na vhodnú a účinnú komunikáciu v primeranej škále spoločenských a kultúrnych súvislostí. Ide o schopnosti sprostredkovať informácie medzi rôznymi jazykmi a médiami. Pokiaľ je to vhodné, môže zahŕňať zachovanie a ďalší rozvoj kompetencií v materinskom jazyku, ako aj osvojenie si úradného jazyka (jazykov) danej krajiny.

To znamená, že absolvent (sa) dokáže:

- pochopiť hlavné body jasnej štandardnej reči o známych veciach, s ktorými sa pravidelne stretáva vo svojom živote. Rozumie zmyslu mnohých rozhlasových alebo televíznych programov o aktuálnych udalostiach a témach osobného či odborného záujmu, keď je prejav relatívne pomalý a jasný;
- porozumieť textom, ktoré pozostávajú zo slovnej zásoby často používanej v každodennom živote alebo ktoré sa vzťahujú na jeho prácu;

- zvládnuť väčšinu situácií, ktoré sa môžu vyskytnúť počas cestovania v oblasti, kde sa hovorí daným cudzím jazykom. Dokáže nepripravený vstúpiť do konverzácie na témy, ktoré sú známe, ktoré ho osobne zaujímajú, alebo ktoré sa týkajú osobného každodenného života;
- spojiť slovné spojenia jednoduchým spôsobom tak, aby opísal skúsenosti a udalosti, vlastné sny, nádeje a ambície. Stručne dokáže uviesť dôvody a vysvetlenia názorov a plánov, vyrozprávať príbeh alebo zápletku knihy či filmu a opísať vlastné reakcie;
- napísať jednoduchý súvislý text na témy, ktoré sú mu známe alebo ho osobne zaujímajú, alebo napríklad aj e-mailly opisujúce jeho skúsenosti a dojmy.

c) Matematická kompetencia a kompetencia vo vede, v technológii a inžinierstve

matematická kompetencia je schopnosť rozvíjať a používať matematické myslenie a porozumenie na riešenie rôznych problémov v každodenných situáciách. Kompetencia vo vede sa vzťahuje na schopnosť vysvetliť prírodné javy pomocou základných vedomostí a metodiky vrátane pozorovania a experimentovania s cieľom klásť otázky a odvodiť závery podložené dôkazmi. Kompetencie v technológii a inžinierstve sa chápu ako uplatňovanie daných vedomostí a metodiky ako odpovedí na vnímané ľudské túžby a potreby. Kompetencia vo vede, v technológii a inžinierstve zahŕňa porozumenie zmenám spôsobeným ľudskou činnosťou a zodpovednosti občana ako jednotlivca.

To znamená, že absolvent (sa) dokáže:

- efektívne aplikovať matematické princípy a postupy v rámci svojho odboru;
- komunikovať v matematickom jazyku a používať vhodné pomôcky vrátane štatistických údajov a grafov;
- chápať vedu ako proces bádania rôznymi metódami vrátane pozorovania a riadených experimentov, logicky a racionálne myslieť pri overovaní hypotéz;
- aktívne zaujímať o etické otázky a podporu bezpečnosti a environmentálnej udržateľnosti, najmä pokiaľ ide o vedecko-technický pokrok v súvislosti s jednotlivcom, rodinou, komunitou a celosvetovými otázkami.

d) Digitálna kompetencia

zahŕňa sebaistú, kritickú a zodpovednú využívanie digitálnych technológií na vzdelávanie, prácu a účasť na dianie v spoločnosti, ako aj interakciu s digitálnymi technológiami. Zahŕňa informačnú a dátovú gramotnosť, komunikáciu a spoluprácu, mediálnu gramotnosť, tvorbu digitálneho obsahu, bezpečnosť, otázky súvisiace s duševným vlastníctvom, riešenie problémov a kritické myslenie.

To znamená, že absolvent (sa) dokáže:

- používať digitálne technológie na podporu svojho aktívneho občianstva a sociálneho začlenenia, spoluprácu s ostatnými a kreativnosť pri dosahovaní osobných, sociálnych alebo obchodných cieľov s uvedomením si príležitosti, obmedzení, vplyvov a rizík, ktoré predstavujú;
- kriticky pristupovať k platnosti, spoľahlivosti a vplyvu informácií a údajov dostupných vďaka digitálnym prostriedkom a poznať právne a etické zásady súvisiace s prácou s digitálnymi technológiami;
- chrániť informácie, obsah, údaje a digitálne identity, ako aj rozoznávať softvéry, zariadenia, umelú inteligenciu alebo roboty a efektívne s nimi pracovať;
- chápať všeobecné zásady, mechanizmy a logiku vyvíjajúcich sa digitálnych technológií a poznať základné funkcie a spôsoby použitia rôznych zariadení, softvérov a sietí

e) Osobná a sociálna kompetencia a schopnosť učiť sa

je schopnosť uvažovať o vlastnej osobnosti, efektívne riadiť čas a informácie, konštruktívne spolupracovať s ostatnými a riadiť vlastné vzdelávanie a kariéru. Zahŕňa schopnosť zvládnuť zložité situácie, učiť sa, zachovať si fyzické aj duševné zdravie a dbať o svoje zdravie a viesť život zameraný na budúcnosť, byť empatický a zvládať konflikty v inkluzívnom a podporujúcom prostredí.

To znamená, že absolvent (sa) dokáže:

- starať o svoj fyzický a duševný rozvoj, uvedomovať si dôsledky nezdravého životného štýlu a závislostí;
- kriticky uvažovať o svojich vlastných predsudkoch a stereotypoch a o tom, čo sa za nimi skrýva;
- preukázať istotu vo svojej schopnosti zvládnuť výzvy v živote;
- dôsledne dodržiavať svoje záväzky voči iným;
- pri práci podporovať druhých aj napriek rozdielnym názorom;
- identifikovať zdroje učenia sa, vybrať najspolahlivejšie zdroje informácií alebo uskutočniť zodpovedný výber z existujúcich možností;
- dokáže použiť explicitné a definovateľné kritériá, princípy alebo hodnoty pri tvorbe úsudkov.

f) Občianska kompetencia

je schopnosť konať ako zodpovedný občan a v plnej miere sa zúčastňovať na občianskom a sociálnom živote, a to opierajúc sa o znalosť sociálnych, hospodárskych, právnych a politických konceptov a štruktúr, ako aj o chápanie celosvetového vývoja a udržateľnosti.

To znamená, že absolvent (sa) dokáže:

- rešpektovať ľudí, ktorí majú odlišné názory v oblasti politiky a vierovyznania;
- vykonávať povinnosti aktívneho občana na miestnej, národnej alebo globálnej úrovni;
- porozumieť rôznym spôsobom, akými občania môžu ovplyvňovať politiku;
- kriticky uvažovať o vplyve propagandy na život jednotlivca, spoločnosti a vývoj súčasného sveta;
- dokáže zhodnotiť vplyv spoločnosti na svet prírody, napríklad z hľadiska rastu a vývoja populácie, spotreby prírodných zdrojov.

g) Kompetencia v oblasti kultúrneho povedomia a prejavu

zahŕňa chápanie a rešpektovanie toho, ako sa myšlienky a význam kreatívne vyjadrujú a šíria v rôznych kultúrach a prostredníctvom rôznych druhov umenia a iných kultúrnych foriem. Zahŕňa rozvoj a vyjadrovanie vlastných názorov a schopnosť identifikovať svoje miesto alebo úlohu v spoločnosti rôznymi spôsobmi a v rôznych kontextoch.

To znamená, že absolvent (sa) dokáže:

- vyhľadávať možnosti spoznať iné kultúry s cieľom spoznať tradície a iný pohľad na svet;
- zaujať otvorený postoj a rešpekt k rôznorodosti kultúrneho prejavu, ako aj etický a zodpovedný prístup k intelektuálnemu a kultúrnemu vlastníctvu;
- poznať miestnu, národnú, regionálnu, európsku a globálnu kultúru a jej prejavy vrátane jazyka, dedičstva a tradícií či kultúrnych produktov a porozumieť tomu, ako sa tieto prejavy môžu navzájom ovplyvňovať a ako môžu ovplyvňovať názory jednotlivca.“.

6.2. VZDELÁVACIE ŠTANDARDY

6.2.1 Teoretické vzdelávanie

Výkonový štandard

Absolvent má:

- vytvoriť technické zobrazenie strojových súčiastok a konštrukčných celkov v strojárstve s platnými normami,
- vytvárať programy a podprogramy s využitím CAM systémov,
- vytvárať technickú dokumentáciu aj s využitím CAD – CAM systémov,
- riešiť pevnostné charakteristiky materiálov a vedieť realizovať výpočty pre základné druhy namáhania,
- riešiť pevnostné charakteristiky materiálov a vedieť realizovať výpočty pre základné druhy namáhania,
- 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,
- 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,
- pomenovať princípy podnikania a problematiku súvisiacu so založením živnosti a obchodných spoločností,
- 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,
- rešpektovať základné predpisy bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci,
- charakterizovať vplyv prevádzky strojov a zariadení na životné prostredie,
- aplikovať programy pre podporu konštrukčnej prípravy výroby,
- aplikovať programy pre podporu technologickej prípravy výroby,
- využívať programy pre spracovanie textu, tabuliek, prezentácií vo všetkých oblastiach,
- využívať informácie prostredníctvom počítačových sieťových pripojení a aplikovať ich do praxe,
- charakterizovať základné princípy činnosti obvodov jednosmerného a striedavého prúdu, elektrického, magnetického a elektromagnetického poľa,
- 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,
- charakterizovať základné princípy podnikania a problematiku súvisiacu so založením živnosti a obchodných spoločností,
- definovať základné ekonomické zákonitosti a zásady podnikania, postupy vedenia jednotlivých dokladov o materiálových a finančných prostriedkoch v podniku a uplatňovať ich pri nákupe surovín, materiálov v technologických postupoch a pri predaji produktov,
- vyjadriť základné poznatky z oblasti práva a ich aplikácie v právnych otázkach súvisiacich s podnikaním, s pracovnoprávnymi a občianskoprávnymi vzťahmi,
- efektívne hospodáriť s finančnými prostriedkami

Obsahové štandardy

Technické zobrazovanie

Zobrazovanie jednoduchých strojových súčiastok a konštrukčných celkov v strojárstve v súlade s platnými technickými normami. Technické výkresy, schémy, pracovné návody, katalógy a technická dokumentácia. Normy a odborná literatúra na vytváranie technickej dokumentácie s využitím CAD – CAM systémov.

Konštrukčné návrhy súčiastok a celkov

Materiály, druhy namáhania, spôsoby výpočtov strojových súčiastok. Stavba strojov, častí strojov, kinematické a tekutinové mechanizmy. Elektrické, elektrostatické, magnetické a elektromagnetické pole. Obvody jednosmerného a striedavého prúdu. Elektrické pohony a materiály v elektrotechnike. Odborná terminológia typická pre strojárstvo. Technické predpisy a normy.

Technologické postupy návrhu súčiastok

Materiály a polotovary používané v strojárstve. Postup výroby a označovanie. Technologické postupy trieskového obrábania sústruženia, frézovania, brúsenia, vŕtania, vyvŕtavania. Tepelné a chemicko-tepelného spracovanie, povrchové úpravy kovov a plastov. Navrhovanie technologických podmienok, strojov, nástrojov a prípravkov pre základné druhy výroby strojových súčiastok.

Programovanie CNC strojov

Riadiace programy a podprogramy pre CNC stroje na zhotovenie jednoduchých až stredne zložitých obrobkov. Nastavenie nástrojov a zoradenie stroja pre ktoré budú tvoriť program, druhy nástrojov a spôsob ich upnutia ako aj upínanie obrobkov.

Informačné a komunikačné technológie

Prostriedky informačných a komunikačných technológií. Informácie počítačových sieťových pripojení a aplikácia ich do praxe. Hardvér a softvér pre jednotlivé oblasti strojárstva.

Kontrola akosti a kvality výrobkov

Metódy zisťovania technických vlastností materiálov. Prístroje a metódy pre kontrolu súčiastok a meranie základných technických veličín a ich vyhodnotenie formou protokolu.

Softvérové aplikácie v odbornej praxi

Programy pre programovanie CNC strojov pomocou počítača, pre obrábacie stroje v CAM systémoch. Prenos riadiaceho programu z počítača do riadiaceho systému stroja. Programovacie príkazy, význam jednotlivých programovacích viet a praktický zoradiť CNC stroj v riadiacom programe.

Obsluha strojov technických zariadení

Hlavné časti CNC sústruhov. Nastavenie rezných podmienok. Upínanie obrobkov. Druhy frézovačiek. Hlavné časti CNC frézovačiek. Nastavenie rezných podmienok. Upínanie obrobkov. Deliaci a otočný prístroj. Druhy brúsok, hlavné časti CNC brúsok. Brúsne kotúče. Rezné podmienky. Upínanie obrobkov. Upínanie a vyvažovanie brúsnych kotúčov. Druhy vŕtačiek. Rezne podmienky. Upínanie obrobkov. Vŕtanie na vyvŕtávačke, hlavné časti CNC vŕtačiek a ich obsluha.

Technická príprava výroby

Navrhovanie technologických postupov výroby výrobkov podľa zadanej dokumentácie. Rezné materiály a rezné podmienky. Výkonové normy, výpočet. Voľba vhodných softvérových produktov používaných pri realizácii prípravy výroby.

Bezpečnosť technických zariadení a bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci

Ochranné zariadenia na mechanizmoch, zariadeniach, strojoch, ktoré sa používajú vo výrobných opravárenských a obslužných procesoch. Základné zásady bezpečnosti, zásady ochrany a bezpečnosti zdravia pri práci. Prvá pomoc pri úraze. Dodržiavanie hygienických zásad, osobnej hygieny, hygieny prostredia. Normy pre bezpečnosť technických zariadení. Ekológia a ochrana životného prostredia.

6.2.2 PRAKTICKÁ PRÍPRAVA

Výkonové štandardy

Absolvent vie:

- používať vhodné náradie, nástroje, prípravky a pracovné pomôcky;
- ovládať základné operácie pri ručnom a strojovom spracovaní kovov;
- voliť optimálne pracovné podmienky a dodržiavať technologickú disciplínu;
- navrhovať postupy výroby súčiastok strojov, mechanizmov a zariadení;
- aplikovať programy na spracovanie textu, tabuliek, prezentácií vo všetkých oblastiach;
- vyberať si informácie prostredníctvom počítačových sieťových pripojení a aplikovať ich do praxe;
- načrtnúť jednoduché strojové súčiastky a jednoduché montážne zostavy podľa zásad technického kreslenia;
- zostrojiť a čítať technické výkresy, schémy, pracovné návody, katalógy a technickú dokumentáciu, normy a odbornú literatúru;

- vytvárať technickú dokumentáciu s využitím CAD - CAM systémov;
- realizovať výpočty pre základné druhy namáhania a kombinované namáhanie ohyb - krut;
- manipulovať s meradlami a meracími prístrojmi pre bežnú kontrolu súčiastok a meranie základných technických veličín;
- zhodnotiť výsledky uskutočnených skúšok a meraní a spracovávať ich formou protokolu;
- používať softvér na ovládanie NC strojov;
- obsluhovať, nastavovať a vykonávať jednoduchú údržbu strojov, mechanizmov a zariadení;
- koordinovať činnosť malej skupiny pracovníkov;
- vytvoriť zapojenia elektrických a logických obvodov;
- dodržiavať pri návrhu konštrukčných uzlov normy pre bezpečnosť technických zariadení;
- dodržiavať zásady bezpečnosti práce a ochrany zdravia pri práci, princípy ochrany životného prostredia a ekológie;
- aplikovať zásady čistoty a hygieny práce na pracovisku;
- poskytnúť prvú pomoc pri úraze;
- navrhnuť a kontrolovať riešený uzol z hľadiska technickej mechaniky.

Obsahové štandardy

Spracovanie polotovarov, výroba súčiastok a technologické procesy

Žiak získa praktické skúsenosti a zručnosti s ručným a strojovým spracovaním kovov, s voľbou vhodného náradia, nástrojov, prípravkov a pracovných pomôcok. Navrhne technologické postupy výroby súčiastok strojov. Vie voliť optimálne pracovné podmienky a osvojuje si dodržiavanie technologickej disciplíny.

Riadenie technologických procesov

Príprava konkrétnych činností: výber materiálov, príprava náradia, prístrojov, strojov a zariadení. Stanovenie technologického postupu. Sledovanie a usmerňovanie priebehu procesu. Vyhodnotenie výsledkov procesu. Dodržiavanie technických a technologických noriem. Vzťah k zverenému zariadeniu. Význam šetrenia materiálov a energií k opravám. Tvorba výkresovej dokumentácie podľa noriem STN, ISO, EN, 3D – tlač.

7. UČEBNÉ OSNOVY

7.1 Učebné osnovy všeobecne vzdelávacích predmetov

Učebné osnovy všeobecnovzdelávacích predmetov sa nachádzajú v spoločnej časti ŠkVP

7.2 Učebné osnovy odborných predmetov

Školský systém vzdelávania

Učebné osnovy odborných predmetov sa nachádzajú v osobitných súboroch, ktoré sa otvoria stlačením Ctrl + kliknutím na príslušný odkaz.

Predmet	
technológia	TEC_MN.doc
technické kreslenie	TCK_MN.doc
strojárna technológia	STT_MN.doc
strojnictvo	STN_MN.doc
základy elektrotechniky	ZAE_MN.doc
ekonomika	EKO_MN.doc
základy technickej mechaniky	ZYT_MN.doc
stroje a zariadenia	STZ_MN.doc
automatizácia obrábacích strojov	AZA_MN.doc

technické merania	TIC_MN.doc
programovanie CNC strojov	PCM_MN.doc
odborný výcvik	OVY_MN.doc

Duálny systém vzdelávania

Predmet	
technológia	TEC_MN_DUAL
technické kreslenie	TCK_MN_DUAL
strojárská technológia	STT_MN_DUAL
strojnictvo	STN_MN_DUAL
ekonomika	EKO_MN_DUAL
programovanie CNC strojov	PCM_MN_DUAL
grafické systémy	GRS_MN_DUAL
špecifické technológie a techniky	NST_MN_DUAL
odborný výcvik	OVY_MN_DUAL
technická mechanika	TNI_MN_DUAL
merania	MNI_MN_DUAL

8. PODMIENKY NA REALIZÁCIU ŠkVP V ŠTUDIJNOM ODBORE 2411 K MECHANIK NASTAVOVAČ

8.1 Materiálne podmienky

Teoretické vyučovanie je realizované v budove školy na Štúrovej 1388/23/A, praktické vyučovanie je realizované na pracoviskách úseku praktického vyučovania. Normatív vybavenosti dielní, odborných učební a tried je v súlade s Normatívom základného vybavenia pracovísk praktického vyučovania pre študijný odbor 2411 4 - k mechanik nastavovač.

8.2 Personálne podmienky

Požiadavky na manažment školy je v súlade s požiadavkami odbornej a pedagogickej spôsobilosti a s kvalifikačnými predpokladmi, ktoré sú nevyhnutné pre výkon náročných riadiacich činností podľa platných predpisov.

Odborná a pedagogická spôsobilosť pedagogických zamestnancov všeobecnovzdelávacích predmetov, ktorí realizujú školský vzdelávací program je v súlade s platnými predpismi. Plnenie ďalších kvalifikačných predpokladov potrebných pre výkon zložitejších, zodpovednejších a náročnejších pedagogických činností sa riadi platnými predpismi. Pedagogickí zamestnanci zabezpečujú súlad všetkých vzdelávacích a výchovných činností s cieľmi vzdelávania v danom študijnom odbore v súlade so štátnym vzdelávacím program. Práva a povinnosti pedagogických zamestnancov sú zabezpečené a naplňované po dobu ich pedagogickej činnosti v rámci platných predpisov.

Odborná a pedagogická spôsobilosť pedagogických zamestnancov odborných predmetov, ktorí realizujú školský vzdelávací program je v súlade s platnými predpismi.

Plnenie ďalších kvalifikačných predpokladov potrebných pre výkon zložitejších, zodpovednejších a náročnejších pedagogických činností sa riadi platnými predpismi. Pedagogickí zamestnanci zabezpečujú súlad všetkých vzdelávacích a výchovných činností s cieľmi vzdelávania v danom študijnom odbore v súlade so štátnym vzdelávacím programom. Práva a povinnosti pedagogických zamestnancov sú zabezpečené a naplňované po dobu ich pedagogickej činnosti v rámci platných predpisov.

Odborná a pedagogická spôsobilosť majstrov odborného výcviku, ktorí realizujú školský vzdelávací program je v súlade s platnými predpismi. Plnenie ďalších kvalifikačných predpokladov potrebných pre výkon zložitejších, zodpovednejších a náročnejších pedagogických činností sa riadi platnými predpismi. Pedagogickí zamestnanci zabezpečujú súlad všetkých vzdelávacích a výchovných činností s cieľmi vzdelávania v danom študijnom odbore v súlade so štátnym vzdelávacím programom. Práva a povinnosti pedagogických zamestnancov sú zabezpečené a naplňované po dobu ich pedagogickej činnosti v rámci platných predpisov.

Odborná spôsobilosť nepedagogických zamestnancov je v súlade s platnými predpismi. Práva a povinnosti nepedagogických zamestnancov sú zabezpečené a naplňované po dobu ich činnosti v rámci platných predpisov.

Plnenie požiadaviek poradenskej činnosti sa riadi platnými predpismi. Výchovný poradca je pedagogický zamestnanec, ktorého poslaním je poskytovanie odbornej psychologickej a pedagogickej starostlivosti žiakom, rodičom a pedagogickým zamestnancom školy. Prácu výchovného poradcu usmerňujú metodické, pedagogické a psychologické centrá. Práca výchovného poradcu a dodržiavanie všeobecne záväzných platných predpisov v oblasti výchovného poradenstva podlieha kontrolnej činnosti zo strany zriaďovateľa strednej školy. Ďalšie práva a povinnosti výchovných poradcov vymedzujú vnútorné predpisy školy (pracovný poriadok, vnútorný poriadok školy, vnútorný mzdový predpis a pod.).

8.3 Organizačné podmienky

Plnenie stanovenej miery vyučovacej a výchovnej povinnosti vyplýva z platnej legislatívy a rámcového učebného plánu štátneho vzdelávacieho programu. Rámcové rozvrhnutie obsahu vzdelávania v školských vzdelávacích programoch vychádza zo ŠVP. Stanovené vzdelávacie oblasti a ich minimálne počty hodín boli v tomto programe dodržané a sú preukázateľné. Vzdelávanie a príprava žiakov je organizovaná ako štvorročné štúdium.

Teoretické a praktické vyučovanie sú obmieňané v cykloch podľa rozsahu týždenných hodín odborného výcviku. Vyučovanie a odborný výcvik začínajú o 8.00 hod. Organizácia školského roka sa riadi podľa pedagogicko-organizačných pokynov v danom školskom roku.

Plnenie školskej legislatívy vzhľadom na organizáciu a priebeh školského vzdelávacieho programu vo väzbe na teoretické vyučovanie a odborný výcvik je v súlade. Výchovno-vzdelávací proces sa riadi Zákom o výchove a vzdelávaní (školský zákon).

Odborný výcvik sa vyučuje sa v rozsahu stanovenom v učebnom pláne sa vykonáva v školských zariadeniach: dielne a učebne odborného výcviku, štvrtý ročník na zmluvných pracoviskách vo firmách. Všetky pracoviská majú základné štandardné vybavenie. Odborný výcvik nadväzuje na teoretické vyučovanie. Delenie skupín stanovuje platná legislatíva.

Vzdelávanie a príprava sa riadi podľa Školského poriadku. Zabezpečuje jednotnosť v celom výchovno-vzdelávacom procese. Upravuje pravidla správania sa žiakov v

teoretickom a praktickom vyučovaní. Obsahuje tiež práva a povinnosti žiakov. Školský poriadok je súčasťou Organizačného poriadku školy a Pracovného poriadku školy a riadi sa podľa nich. Žiaci sa oboznamujú so Školským poriadkom každý rok na prvej vyučovacej hodine prvý deň školského roka a podpisujú v osobitnom zázname svojím podpisom jeho rešpektovanie. Táto skutočnosť je zaznamenaná aj v triednych knihách.

Na začiatku každého školského roka sa uskutočňujú triedne schôdzky rodičov, kde sa rodičia oboznamujú s organizáciou školského roka atď. Osobitná pozornosť je venovaná rodičom žiakov prvého ročníka.

Hodnotenie a klasifikácia žiakov sa riadi Klasifikačným poriadkom školy a je súčasťou školského vzdelávacieho programu ako súčasť učebných osnov vyučovacích predmetov a ako osobitná spoločná časť. O všetkých kritériách hodnotenia, výchovných opatreniach a podmienok vykonania záverečných a opravných skúšok sú žiaci a rodičia vopred informovaní.

Ukončovanie štúdia a organizácia maturitnej skúšky sa riadi platným legislatívnym predpisom. Úspešní absolventi získajú maturitné vysvedčenie a výučný list.

Kurzy, exkurzie, športové akcie sa organizujú v priebehu školského roka. Kurz na ochranu človeka a prírody sa organizuje priebežne počas roka skupinovou formou v 6 – 7 hodinových celkoch vo všetkých ročníkoch. Telovýchovný výcvikový kurz s náplňou lyžiarskeho výcviku je organizovaný v 1.ročníku v závislosti od podmienok, možností a záujmu žiakov. Odborný obsah exkurzií vyplýva z obsahu učebných osnov odboru štúdia a plánuje sa v ročných plánoch práce školy.

Spolupráca s rodičmi sa realizuje predovšetkým prostredníctvom triednych učiteľov, výchovných poradcov, manažmentu školy a jednotlivých vyučujúcich všeobecnovzdelávacích a odborných predmetov, osobnou komunikáciou s rodičmi, prípadne zákonnými zástupcami rodičov. Sú to pravidelné, plánované zasadnutia Rodičovskej rady a zasadnutia Rady školy, v ktorých sú zastúpení rodičia a sociálni partneri. Obsahom týchto zasadnutí sú informácie o plánoch a dosiahnutých výsledkov školy, riešenie problémových výchovných situácií, organizovanie spoločenských, vzdelávacích, kultúrnych a športových akcií organizovaných školou.

Súťaže a prezentácia zručností a odborných spôsobilostí v odbore na školskej úrovni sa organizuje formou školských kôl.

8.4 Podmienky bezpečnosti a ochrany zdravia pri výchove a vzdelávaní

Vytváranie podmienok bezpečnej a hygienickej práce je organickou súčasťou celého vyučovacieho procesu, osobitne odborného výcviku. Postupuje sa podľa platných predpisov, nariadení, vyhlášok, noriem a pod. Priestory, v ktorých prebieha teoretické a praktické vyučovanie musia zodpovedať platným právnym predpisom, vyhláškam, technickým normám a predpisom ES.

Škola zabezpečuje všetky technické a organizačné opatrenia na elimináciu všetkých rizík spojených najmä s odborným výcvikom. Učitelia, MOV, žiaci a rodičia sa podrobne s týmito rizikami oboznámení. Riziká, ktoré sa nedajú eliminovať, sú čiastočne riešené osobitnými ochrannými prostriedkami, ktoré žiaci dostávajú bezplatne na základe Smernice riaditeľa školy. Ich používanie sa dôsledne kontroluje.

Problematika bezpečnosti a hygieny práce je podrobne popísaná v Školskom poriadku, žiaci ju musia poznať a rešpektovať. Školský poriadok je verejne prístupný vo všetkých triedach a pracoviskách odborného výcviku.

Škola má spracovanú Metodickú osnovu vstupného školenia bezpečnosti práce, dodržiavania osobnej hygieny a protipožiarnej ochrany pre žiakov a učiteľov. Žiaci sú s predpismi podrobne oboznámení na prvých triednických hodinách na začiatku školského roku a priebežne počas školského roku. Obsahom úvodných školení sú predpisy a normy používané v strojárskom odbore, miesta, na ktorých sú umiestnené lekárničky prvej pomoci, vybrané ustanovenia vyhlášky o evidencii úrazoch detí, žiakov a študentov, traumatologického plánu, nariadenie vlády o ochrane zdravia zamestnancov pri práci, o bezpečnej prevádzke a používaní strojov, Zákonníka práce, o prácach mladistvých, poskytovaní prvej pomoci, o požiarnej nebezpečnosti v organizácii, inštrukcii používania prenosných hasiacich prístrojov a pod. Osobitne je venovaná pozornosť bezpečnosti práce v elektrotechnickom laboratóriu, telocvični a v odbornom výcviku, kde na začiatku každého tematického celku je zaradené školenie z oblasti bezpečnosti práce.

