



Stredná priemyselná škola
strojnica
Komenského 2, Košice

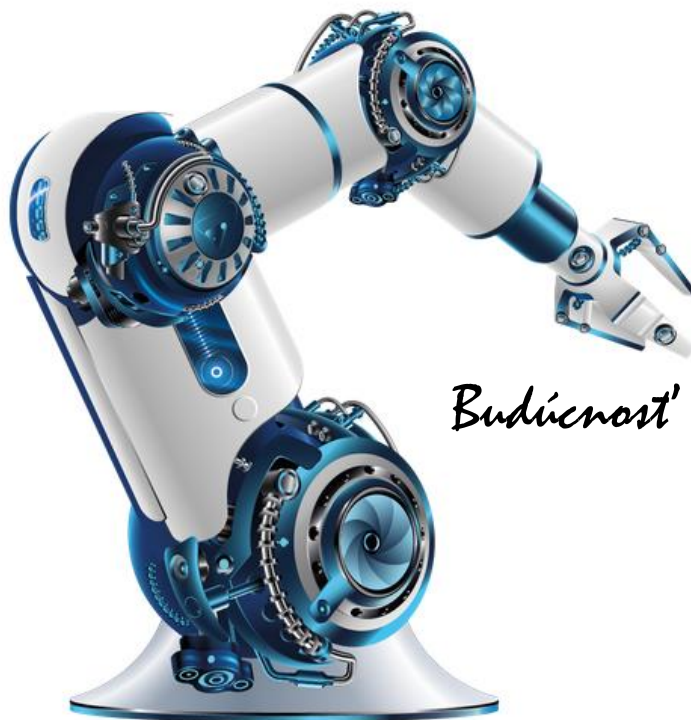
ŠKOLSKÝ VZDELÁVACÍ
PROGRAM
MECHATRONIKA
V STROJÁRSTVE

ŠkVP_MECH_STROJ_2020


Vydanie č.:	1
Platné od:	1.9.2020
Strana	1 z 47
Výtlačok č.:	1

ŠKOLSKÝ VZDELÁVACÍ PROGRAM MECHATRONIKA V STROJÁRSTVE

Študijný odbor: 2387 M mechatronika




Budúcnosť je v technike.

 <p>Stredná priemyselná škola strojnícka Komenského 2, Košice</p>	ŠKOLSKÝ VZDELÁVACÍ PROGRAM MECHATRONIKA V STROJÁRSTVE	Vydanie č.:	1
		Platné od:	1.9.2020
		Strana	2 z 47
		ŠkVP_ MECH_ STROJ_ 2020	Výtlačok č.:

OBSAH

1. Základné identifikačné údaje	3
2. Ciele a poslanie výchovy a vzdelávania	5
3. Vlastné zameranie školy	7
3.1 Charakteristika školy	10
3.2 Aktivity školy	11
3.3 Charakteristika pedagogického zboru	12
3.4 Ďalšie vzdelávanie pedagogických zamestnancov školy	12
3.5 Vnútorňý systém kontroly a hodnotenia zamestnancov školy	13
3.6 Dlhodobé projekty	14
3.7 Medzinárodná spolupráca	15
3.8 Spolupráca s partnermi školy	15
4. Charakteristika školského vzdelávacieho programu	17
4.1 Popis školského vzdelávacieho programu	17
4.2 Základné údaje o štúdiu	18
4.3 Organizácia výučby	19
4.4 Zdravotné požiadavky na žiaka	19
4.5 Požiadavky na bezpečnosť, ochranu zdravia a hygienu pri práci	19
5. Profil absolventa študijného odboru mechatronika	20
5.1 Charakteristika absolventa	20
5.2 Kompetencie absolventa	21
5.3 Kľúčové kompetencie	21
5.4 Odborné kompetencie	23
5.5 Štandardy pre teoretickú prípravu	26
5.6 Štandardy pre praktickú prípravu	28
6. Učebný plán študijného odboru mechatronika	29
7. Učebné osnovy študijného odboru mechatronika	33
7.1 Učebné osnovy všeobecno-vzdelávacích predmetov	34
7.2 Učebné osnovy odborných predmetov	34
8. Podmienky na realizáciu školského vzdelávacieho programu mechatronika	34
8.1 Materiálne podmienky	35
8.2 Personálne podmienky	36
8.3 Organizačné podmienky	37
8.4 Podmienky bezpečnosti práce a ochrany zdravia pri výchove a vzdelávaní	38
9. Podmienky vzdelávania žiakov so špeciálnymi výchovno-vzdelávacími potrebami študijného odboru mechatronika	39
10. Vnútorňý systém kontroly a hodnotenia žiakov študijného odboru mechatronika	43
10.1 Pravidlá hodnotenia žiakov	44

 <p>Stredná priemyselná škola strojnícka Komenského 2, Košice</p>	ŠKOLSKÝ VZDELÁVACÍ PROGRAM MECHATRONIKA V STROJÁRSTVE	Vydanie č.:	1
		Platné od:	1.9.2020
	ŠkVP_ MECH_ STROJ_ 2020	Strana	3 z 47
		Výtlačok č.:	1

1 ZÁKLADNÉ IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

Názov a adresa školy	Stredná priemyselná škola strojnícka Komenského 2, 040 01 Košice
Webová stránka školy	www.priemyslovka.sk
Názov školského vzdelávacieho programu	MECHATRONIKA V STROJÁRSTVE
Kód a názov ŠVP	23 Strojárstvo a ostatná kovospracujúca výroba I
Kód a názov študijného odboru	2387 M mechatronika
Stupeň vzdelania	úplné stredné odborné vzdelanie
Dĺžka štúdia	4 roky
Forma štúdia	denné štúdium pre absolventov základnej školy
Vyučovací jazyk	slovenský
Druh školy	štátna
Dátum schválenia ŠkVP	19. október 2018
Miesto vydania	SPŠ strojnícka, Komenského 2, 040 01 Košice
Platnosť ŠkVP	1. september 2020, začínajúc prvým ročníkom

Kontakty pre komunikáciu so školou:


Titul, meno, priezvisko	Funkcia	Telefón	e-mail
Mgr. Rastislav Friga	riaditeľ školy	055/622 88 76	riaditel@priemyslovka.sk
Ing. Renáta Ižolová	zástupkyňa riaditeľa školy pre odborné predmety	055/622 88 75	renata.izolova@priemyslovka.sk
Ing. Alena Poráziková	zástupkyňa riaditeľa školy pre všeobecno- vzdelávacie predmety	055/622 88 75	porazikova@hotmail.com
Ing. Vincent Tirčo	vedúci dielni	055/622 03 82	tirco@priemyslovka.sk
Mgr. Eduard Adamský	predseda Rady školy	055/622 88 75	adamsky@priemyslovka.sk
PhDr. Gabriela Tarnóciová	výchovná poradkyňa	055/622 88 75	gabriela.tarnociova@priemyslovka.sk

Zriaďovateľ:

Úrad Košického samosprávneho kraja
Odbor školstva
Námestie Maratónu mieru 1
042 66 Košice

Košice, 28.08.2020

Mgr. Rastislav Friga, riaditeľ školy

 <p>Stredná priemyselná škola strojnícka Komenského 2, Košice</p>	ŠKOLSKÝ VZDELÁVACÍ PROGRAM MECHATRONIKA V STROJÁRSTVE	Vydanie č.:	1
		Platné od:	1.9.2020
	ŠkVP_ MECH_ STROJ_ 2020	Strana	4 z 47
		Výtlačok č.:	1

2 CIELE A POSLANIE VÝCHOVY A VZDELÁVANIA

Ciele a poslanie výchovy a vzdelávania v našom školskom vzdelávacom programe pre študijný odbor **2387 M mechatronika** vychádza z cieľov stanovených v Zákone o výchove a vzdelávaní (školský zákon) a Štátnom vzdelávacom programe pre skupinu štvorročných študijných odborov **23 Strojárstvo a ostatná kovspracujúca výroba I.**

Poslaním našej školy je odovzdávať vedomosti a pripravovať našich žiakov na povolanie a získanie prvej kvalifikácie, ale aj formovať u mladých ľudí ich postoje, viesť ich k dodržiavaniu etických a ľudských princípov.

Naša škola uplatňuje nasledovné zásady **politiky kvality**:

- prioritou našej školy je spokojný zákazník – úspešný absolvent, schopný okamžite sa uplatniť na trhu práce alebo pokračovať v ďalšom štúdiu na vysokej škole
- náš žiak je aktívnym prvkom v systéme výchovy a vzdelávania
- naši učitelia neustále zvyšujú úroveň svojej kvalifikácie rozširovaním okruhu svojich vedomostí a zručností
- v riadení našej školy uplatňujeme zásady efektívnosti a neustáleho zlepšovania systému manažérstva kvality
- smerujeme k neustálemu zdokonaľovaniu všetkých procesov prebiehajúcich na našej škole
- efektívna spolupráca s našimi partnermi je neoddeliteľnou súčasťou nášho úsilia o zvyšovanie spokojnosti našich zákazníkov

Naša škola má nielen vzdelávať, ale aj vychovávať, preto **ciele v systéme výchovy a vzdelávania** spočívajú v cieľavedomom a systematickom rozvoji poznávacích schopností, emocionálnej zrelosti žiaka, motivácie k sústavnému zdokonaľovaniu sa, prosociálneho správania, etiky, autoregulácie ako vyjadrenia schopnosti prevziať zodpovednosť za seba a svoj rozvoj a tvorivosť.


Ciele výchovy a vzdelávania orientované na vytváranie predpokladov celoživotného vzdelávania sú zamerané na:

a) **prípravu a tvorbu vlastných školských vzdelávacích programov** s cieľom:

- uplatňovať nové metódy a formy vyučovania zavádzaním aktívneho učenia, realizáciou medzipredmetovej integrácie, propagáciou a zavádzaním projektového a programového vyučovania
- zabezpečiť kvalitné vyučovanie cudzieho jazyka vytvorením jazykového laboratória
- skvalitniť výučbu informačných a komunikačných technológií zabezpečením softvérového vybavenia, podporovaním ďalšieho vzdelávania učiteľov v oblasti informačných technológií
- vytvárať priaznivé sociálne, emocionálne a pracovné prostredie v teoretickom a praktickom vyučovaní

b) **posilnene úlohy a motivácie učiteľov**, ich profesijný a osobný rozvoj s cieľom:

- rozvíjať a posilňovať kvalitný pedagogický zbor jeho stabilizáciou
- podporovať a zabezpečovať ďalší odborný rozvoj a vzdelávanie učiteľov
- rozvíjať hodnotenie a sebahodnotenie vlastnej práce a dosiahnutých výsledkov

 <p>Stredná priemyselná škola strojnícka Komenského 2, Košice</p>	ŠKOLSKÝ VZDELÁVACÍ PROGRAM MECHATRONIKA V STROJÁRSTVE	Vydanie č.:	1
		Platné od:	1.9.2020
	ŠkVP_ MECH_ STROJ_ 2020	Strana	5 z 47
		Výtlačok č.:	1

c) **podporu talentu, osobností a záujmu každého žiaka** s cieľom:


- rozvíjať edukačný proces na báze skvalitňovania vzťahov medzi učiteľom - žiakom – rodičom
- rozvíjať tímovú spoluprácu medzi žiakmi budovaním prostredia tolerancie a radosti z úspechov
- vytvárať prostredie školy založené na tvorivo-humánnom a poznatkovo-hodnotovom prístupe k vzdelávaniu s dôrazom na aktivitu a slobodu osobnosti žiaka
- špeciálnu pozornosť venovať žiakom s poruchami učenia, pre ktorých je vypracovaný individuálny výchovno-vzdelávací program, pričom žiaci sú zaradení do klasických tried
- odstraňovať prejavy šikanovania, diskriminácie, násillia, xenofóbie, rasizmu a intolerancie v súlade s Chartou základných ľudských práv a slobôd
- zabezpečovať dôslednú realizáciu „Deklarácie práv dieťaťa“, venovať pozornosť príprave žiakov na zodpovedný život v slobodnej spoločnosti v duchu porozumenia, mieru, znášanlivosti, rovnosti pohlavia a priateľstva medzi všetkými národmi, etnickými, národnostnými a náboženskými skupinami, ako to vyplýva z Dohovoru o právach dieťaťa, prioritou je uplatňovanie tolerancie, ľudských práv, zvyšovať národné povedomie a význam euroobčianstva
- zapájať sa do projektov zameraných nielen na rozvoj školy, ale aj na osvojenie si takých vedomostí, zručností a kompetencií, ktoré žiakom prispievajú k ich uplatneniu sa na trhu práce na Slovensku a v krajinách Európskej únie a k motivácii pre celoživotné vzdelávanie sa
- nadväzovať spoluprácu s rôznymi školami a podnikmi doma a v zahraničí
- presadzovať a posilňovať zdravý životný štýl vykonávaním činností zameraných na prevenciu chorôb
- vytvárať širokú ponuku športových, záujmových a voľnočasových aktivít
- vytvárať fungujúci a motivačný systém merania výsledkov vzdelávania

d) **skvalitnenie spolupráce so sociálnymi partnermi, verejnosťou a ostatnými školami** na princípe partnerstva s cieľom:

- zapojiť rodičov do procesu školy najmä v oblasti záujmového vzdelávania a voľnočasových aktivít
- vytvárať spoluprácu so školami doma a v zahraničí a vymieňať si vzájomne skúsenosti a poznatky
- rozvíjať spoluprácu s nadáciami, rôznymi organizáciami a účelovo zameranými útvarmi na zabezpečenie potrieb žiakov

e) **zlepšenie estetického prostredia budovy školy a najbližšieho okolia** s cieľom:

- pravidelne sa starať o úpravu triedy a okolia školy
- využiť materiálno-technický a ľudský potenciál pre získanie doplnkových finančných zdrojov, reagovať na vypísané granty a projekty

 <p>Stredná priemyselná škola strojnícka Komenského 2, Košice</p>	ŠKOLSKÝ VZDELÁVACÍ PROGRAM MECHATRONIKA V STROJÁRSTVE	Vydanie č.:	1
		Platné od:	1.9.2020
	ŠkVP_ MECH_ STROJ_ 2020	Strana	6 z 47
		Výtlačok č.:	1


3 VLASTNÉ ZAMERANIE ŠKOLY

Stredná priemyselná škola strojnícka, Komenského 2 v Košiciach patrí medzi významné priemyselné školy vo svojom regióne. Sme si vedomí, že modernizácia školstva je nielen nevyhnutná, ale v súlade s prebiehajúcimi spoločenskými zmenami v celej Európe aj nezastaviteľná. Naším prvoradým cieľom je spraviť čo najviac pre našich žiakov, aby boli nielen vzdelaní, ale aj dobre pripravení na ďalšiu etapu života. Brána vzdelania, cez ktorú prechádzajú i naši študenti, je vstupnou bránou nielen do života, ale aj do nového spoločného sveta založeného na spolupráci krajín a ľudí rôznych národností žijúcich v Európskej únii.

V roku 1870 vtedajší minister školstva vyslal Józefa Szakkayho, profesora košickej reálky, na študijnú cestu do cudziny, aby spoznával vyššie odborné vyučovanie. J. Szakkay sa oboznámil s odbornými školami v piatich vyspelých štátoch Európy. V roku 1871 predložil ministerstvu návrh na založenie vyššieho priemyselného učilišťa. Ministerstvo návrh prijalo a v auguste toho istého roku povolilo otvorenie trojročného Vyššieho strojníckeho učilišťa. Vyučovanie sa začalo 9. októbra 1872 s 19 žiakmi, po prvom mesiaci ich bolo 31. V školskom roku 1874/75 mala škola tri triedy a svojich vlastných profesorov. Od 1. januára 1876 prešla táto najstaršia škola svojho druhu v strednej Európe pod štátnu správu. Minister školstva súčasne vymenoval Ing. Szakkayho za riaditeľa školy. Už v školskom roku 1878/80 dosiahla škola európsku úroveň. V roku 1885 sa už nevyhovujúca budova školy zbúrala. Nová sa začala stavať v máji 1879 a už v novembri bola hotová. Prvé významné obdobie histórie školy sa skončilo v roku 1886, keď zomrel jej zakladateľ, Ing. Szakkay. Novým riaditeľom sa stal Karol Tetmayer, ktorý prepracoval organizačný poriadok školy a pozdvihol ju medzi najslávnejšie inštitúcie Rakúsko - Uhorska. V septembri 1889 sa začali práce na rozšírení školy. Prestavba, ktorá sa ukončila v októbri 1901, dala škole tvar aký má dodnes.

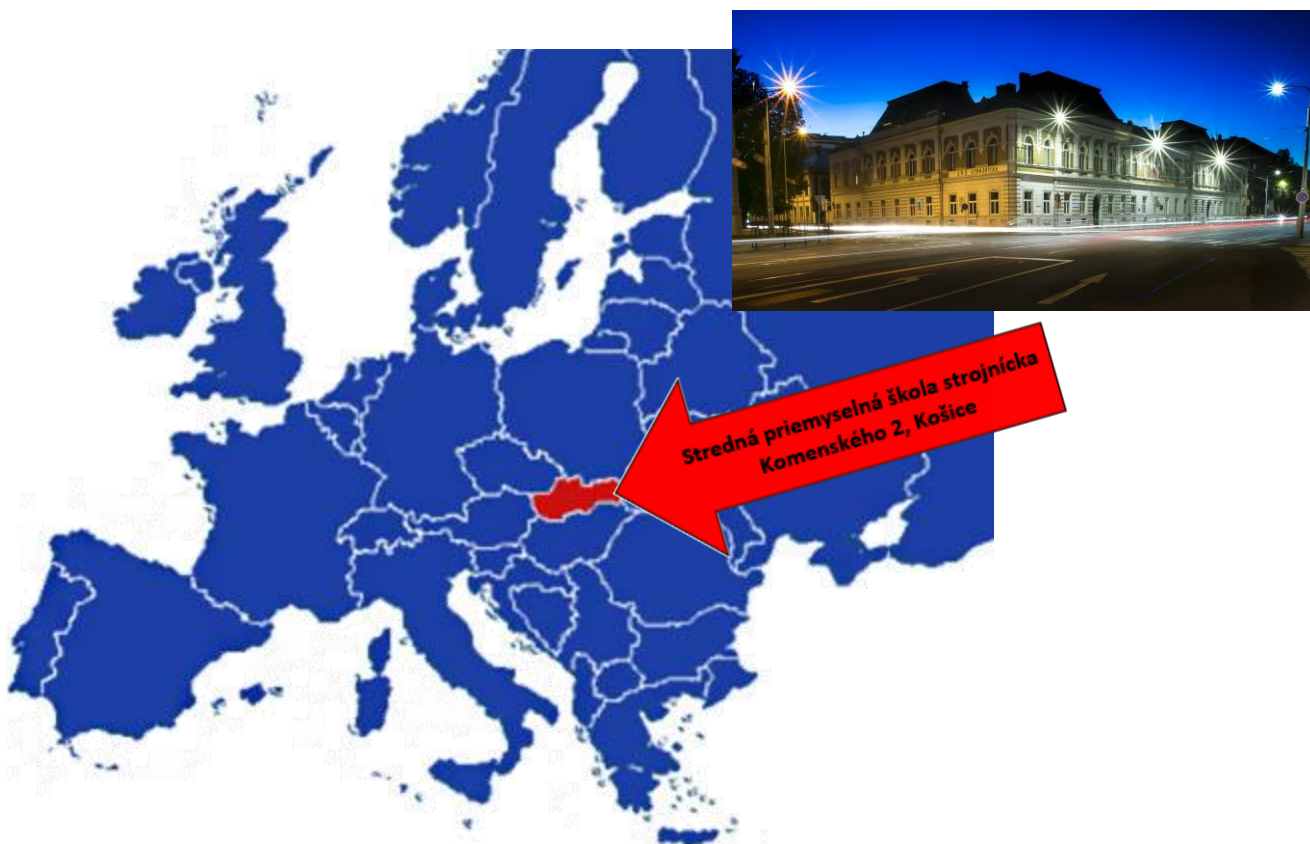
Veľkým prelomom v histórii školy bola 1. svetová vojna, keď budova slúžila ako vojenské veliteľstvo i vojenská nemocnica. Vojsko zabralo i dielne, premenili ich na opravovňu motorových vozidiel a neskôr v nich vyrábali zbrane a muníciu. Od jari 1916 sa v dvoch učebniach vyrábali umelé končatiny a ortopedické pomôcky. Od roku 1918 po rok 1938 absolvovalo školu 1132 študentov. Ďalšie zmeny do života školy priniesla druhá svetová vojna, škola bola rozdelená, jedna jej časť (slovenská) pod vedením riaditeľa Ing. Juraja Krajčoviča, prešla do Ružomberku a neskôr do Banskej Bystrice. Po skončení vojny, v školskom roku 1945/46 dostala škola oficiálny názov Štátna priemyselná škola v Košiciach. Po 2. svetovej vojne pribúdajú k pôvodnému strojárskemu odboru ďalšie: elektrotechnický, hutnícky a dopravný. Z priestorových dôvodov sa tieto odbory odčlenili v rokoch 1952 - 1967 od materskej SPŠS a vytvorili sa z nich samostatné priemyselné školy.


Od roku 1967 učitelia školy navrhovali a zhotovovali učebné pomôcky. Tie sa úspešne vystavovali na svetovej výstave vo Švajčiarsku, ďalej v Budapešti, Brne, Banskej Bystrici a v Prahe. Potom ich distribuovali do škôl všetkých stupňov v Československu. V rokoch 1977-83 sa vybudovali dve telocvične, odborné učebne, rysovne, nadstavba laboratórií a upravil sa školský dvor. V školskom roku 1976/77 bol od rozdelenia školy dosiahnutý najväčší počet tried (54) s počtom žiakov 1609 a troma elokovanými triedami v Krompachoch, Prakovciach a Medzeve. V roku 1989 začína vychádzať školský časopis Labyrint, ktorý bol ocenený slovenským syndikátom novinárov.

 <p>Stredná priemyselná škola strojnica Komenského 2, Košice</p>	ŠKOLSKÝ VZDELÁVACÍ PROGRAM MECHATRONIKA V STROJÁRSTVE	Vydanie č.:	1
		Platné od:	1.9.2020
	ŠkVP_ MECH_ STROJ_ 2020	Strana	7 z 47
		Výtlačok č.:	1

Školu absolvovalo počas jej doterajšej existencie viac ako 15 000 žiakov. V súčasnosti sa mnohí jej absolventi stretávajú v Klube priateľov priemyselnej školy strojníckej, ktorý založili v roku 1992. Klub založil nadáciu, ktorá slúži najmä talentovaným žiakom a na zabezpečenie ich študijných pobytov doma i vo svete a na zlepšovanie materiálneho vybavenia školy. Klub vydáva vlastný časopis Šrubkár. Škola nadviazala družobnú spoluprácu s podobnými školami v Česlu, Maďarsku a Poľsku.

Unikátom školy je od roku 1972 školské múzeum, najstaršie vo východoslovenskom regióne, v ktorom sú i vzácne exponáty z 19. storočia. Aj z nich sa dozvedáme, že SPŠ strojnica v Košiciach začínala s kachľovými pecami a petrolejovými lampami a v súčasnosti sa nachádza v "priestore" moderných technológií, počítačov, internetu ...



 <p>Stredná priemyselná škola strojnica Komenského 2, Košice</p>	ŠKOLSKÝ VZDELÁVACÍ PROGRAM MECHATRONIKA V STROJÁRSTVE	Vydanie č.:	1
		Platné od:	1.9.2020
	ŠkVP_ MECH_ STROJ_ 2020	Strana	8 z 47
		Výtlačok č.:	1

Strategická vízia školy

„Škola je kvalitná vtedy, keď naplní svoje ciele.“

Ďalší rozvoj školy na stabilizovanú a modernú vzdelávaciu inštitúciu, ktorej činnosť bude v súlade s potrebami trhu práce predovšetkým v Košickom samosprávnom kraji, ale uplatniteľnosť absolventov školy bude reálna aj v rámci Slovenska a Európskej únie.

Hlavné strategické ciele

1. Stať sa z pohľadu zamestnávateľov „kvalitnou školou“.
2. Zosúladiť ponuku študijných odborov s potrebami trhu práce.
3. Získavať pomoc zamestnávateľov pri modernizácii a vybavenosti odborných učební a školských dielní.
4. Vytvoriť model spolupráce školy s univerzitou.
5. Získavať finančné prostriedky z doplnkovej činnosti.


SWOT analýza:

Silné stránky:

- bohatá a dlhoročná tradícia školy
- kvalifikovaný pedagogický zbor, vyvážený počet mužov a žien
- dobrá úroveň vybavenia školy výpočtovou a didaktickou technikou (5 laboratórií IKT)
- využívanie moderných CAD/CAM systémov - AUTOCAD, AUTODESK Inventor, HSM Inventor, na programovanie CNC strojov SIEMENS – ShopTurn, ShopMill, PLC
- činnosť školiaceho a tréningového CNC centra v spolupráci s firmou MAGNA PT, s.r.o.
- spolupráca s Technickou univerzitou Košice
- spolupráca so zamestnávateľmi
- projektovo orientovaná škola a využívanie fondov EÚ
- vysoká kvalita odborného vzdelávania a vyhovujúce pripojenie na internet
- vhodné priestory na teoretické a praktické vzdelávanie (odborné učebne, dielne)
- výborné výsledky žiakov v celoslovenskej súťaži Zenit a Programovanie CNC strojov

Slabé stránky:

- nedostatok finančných zdrojov na vzdelávanie
- slabší záujem žiakov o vzdelávanie v oblasti technických profesií
- obava žiakov základných škôl zo štúdia prírodovedných a technických predmetov
- nevyvážený počet chlapcov a dievčat na škole
- neustále požiadavky na technické vybavenie a materiálne zabezpečenie vyučovania
- nutnosť modernizácie budovy školy, opravy vyžadujú každý rok vyššie náklady

 <p>Stredná priemyselná škola strojnícka Komenského 2, Košice</p>	ŠKOLSKÝ VZDELÁVACÍ PROGRAM MECHATRONIKA V STROJÁRSTVE	Vydanie č.:	1
		Platné od:	1.9.2020
		Strana	9 z 47
	ŠkVP_ MECH_ STROJ_2020	Výtlačok č.:	1

Príležitosti:

- možnosť získať finančné prostriedky z fondov EÚ a iných grantových programov
- využitie moderných vyučovacích metód vo výchovno-vzdelávacom procese
- orientácia na rozvíjajúci sa automobilový priemysel
- perspektíva pracovných príležitostí v moderných strojárskych firmách ihneď po ukončení strednej školy ako alternatíva k štúdiu na vysokej škole

Ohrozenia:

- znižovanie populačnej krivky
- konkurencia v regióne
- možná fluktuácia mladých učiteľov, hlavne odborníkov na informačné technológie, strojárstvo, automatizáciu


3.1 Charakteristika školy

Budova školy sa nachádza v centre mesta a stojí na rozlohe 6264 m² zastavanej plochy. Budova školy pozostáva z 2 častí, v hlavnej budove sa nachádza 17 učební, v budove dielní sa nachádza zámočnícka dielňa, brusiareň, sústružnícka dielňa, drevárska dielňa, kováčska dielňa, zvaračská dielňa, dielňa opráv leteckej techniky a učebne na výučbu odborných predmetov, celkovo je to 14 učební. Škola má 5 laboratórií výpočtovej techniky, školskú knižnicu, veľkú telocvičňu, gymnastickú telocvičňu, posilňovňu a vonkajšie hádzanárske ihrisko. V areáli školy sú aj laboratória chémie, metalografie a metrologie. Výchovný poradca a školský psychológ majú k dispozícii kabinet, kde sa stretávajú so žiakmi a rodičmi. V suteréne školy sú zrekonštruované žiacke šatne. Hygienické zariadenia sú na každom poschodí, telocvičňa má vlastné hygienické priestory a sprchy.

Školská klíma tvorí prostredie školy a vzťahy v škole tak, ako ich vytvárajú a vnímajú žiaci, zamestnanci, rodičia, ale i široká verejnosť. Ťažisko školskej klímy leží nepochybne v oblasti medziľudských vzťahov, preto vedenie školy venuje tejto oblasti maximálnu pozornosť. Klíma v škole je vyhovujúca. Zabezpečujeme odborné vyučovanie kvalifikovanými pedagógmi, ktorí spĺňajú morálne i odborné predpoklady, ovládajú svoj predmet, dopĺňujú si pravidelne svoje poznatky, vnášajú inováciu do výučby, zúčastňujú sa na ďalšom vzdelávaní, majú jasný a zrozumiteľný prejav, disponujú zmyslom pre humor a zodpovednosťou.

Škola si v súčasnosti uvedomuje, že najväčším bohatstvom sú vedomosti a schopnosti jej pedagogických zamestnancov, ktorí sa zúčastňujú na procesoch neustáleho rozširovania svojich vedomostí a zručností, s cieľom zdokonaľiť svoju vlastnú profesijnú činnosť, výkon v povolání. Pre úspešné dosiahnutie výchovno-vzdelávacích cieľov sú vytvorené na škole metodické útvary, ktorých členovia (učitelia) dbajú na to, aby žiaci získali vedomosti, schopnosti, návyky a zručnosti, ktoré ich uprednostnia na trhu práce.


Na škole vyvíja veľmi dobrú činnosť Rada školy, ktorá má 11 členov. Zodpovedá za kvalitu a organizáciu celého výchovno-vzdelávacieho procesu. Žiacka školská rada zastupuje záujmy žiakov na našej škole, organizuje žiacke aktivity a vytvára podmienky pre dobrú komunikáciu a spoluprácu medzi učiteľmi a žiakmi.

 <p>Stredná priemyselná škola strojnícka Komenského 2, Košice</p>	<p>ŠKOLSKÝ VZDELÁVACÍ PROGRAM MECHATRONIKA V STROJÁRSTVE</p> <p>ŠkVP_ MECH_ STROJ_ 2020</p>	Vydanie č.:	1
		Platné od:	1.9.2020
		Strana	10 z 47
		Výtlačok č.:	1

3.2 Aktivity školy

Realizácia požadovaných aktivít a vhodná prezentácia školy sú výsledkom kvality vzdelávania. Škola sa snaží vytvárať a zabezpečovať všetky podmienky pre skvalitnenie života na škole formou rôznych aktivít:

- **záujmové krúžky** – florbal, fitness, volejbal, šach, bedminton, minifutbal 1, 2, počítačový, opravárenský (bicykel), opravárenský (auto), internetový klub, kováčsky, chemický, auto-moto v praxi, hudobný, ruský jazyk, príprava na MŠ z anglického jazyka, anglický jazyk – krok za krokom k maturite, anglický jazyk v každodenných situáciách, kreslenie v AutoCAD, CNC programovanie na PC, strelecký, modelársky
- **súťaže - Dni priemyslovky** – súťaže v rámci osláv výročia založenia školy – programovanie CNC strojov, modelovanie v Inventore a 3D tlač, športové súťaže vo futbale, volejbale a stolnom tenise, olympiády v anglickom a nemeckom jazyku, *Zenit v strojárstve*, matematická súťaž *Klokan*, *Biblická olympiáda*, SOČ, IBobor, MS v programovaní CNC strojov
- **exkurzie a kurzy** - vlastivedná exkurzia Bardejov (1.ročník), literárna exkurzia Martin (2.ročník), exkurzie do strojárskych firiem najmä v regióne (Spinea, Getrag, Handtmann, Kuenz, Schelling, Jonckheere, Oerlikon, Trumpf, Tomark, Volkswagen...), plavecký výcvikový kurz (1.ročník), lyžiarsky výcvikový kurz (2.ročník) a kurz *Ochrana života a zdravia* (3.ročník)
- **spoločenské a kultúrne podujatia** - návštevy divadelných a filmových predstavení v Košiciach, návštevy hudobných výchovných koncertov rôzneho zamerania, *Deň otvorených dverí*, charitatívne akcie (*Valentínska a Študentská kvapka krvi*, *Deň narcisov*, *Modrý gombík*, *Modrá pastelka* ...), výmenné pobyty študentov v Česku, imatrikulácia žiakov 1.ročníka, stužkové slávnosti žiakov 4.ročníka a rozlúčka so žiakmi 4.ročníka
- **mediálna propagácia** - prezentácia školy v printových médiách, formou propagačných materiálov, na výstave vzdelávania *PRO EDUCO*, na workshope *Správna voľba povolania*, na základných školách, aktualizácia webovej stránky školy aj s aktívnou účasťou žiakov
- **besedy a pracovné stretnutia** - *Ako sa správne uchádzať o zamestnanie po ukončení štúdia*, *Možnosti vysokoškolského štúdia na jednotlivých fakultách Technickej univerzity v Košiciach, v Prešove a v Žiline*, beseda s pracovníkmi Úradu práce, sociálnych vecí a rodiny, beseda s pracovníkmi sociálnej a dôchodkovej poisťovne, besedy so zamestnávateľmi (PRAMET, Schelling, Kuenz ...), dni otvorených dverí, seminár pre výchovných poradcov ZŠ.

 <p>Stredná priemyselná škola strojnícka Komenského 2, Košice</p>	ŠKOLSKÝ VZDELÁVACÍ PROGRAM MECHATRONIKA V STROJÁRSTVE	Vydanie č.:	1
		Platné od:	1.9.2020
		Strana	11 z 47
		ŠkVP_ MECH_ STROJ_ 2020	Výtlačok č.:

3.3 Charakteristika pedagogického zboru

Škola si v súčasnosti viac než kedykoľvek predtým uvedomuje, že najväčším bohatstvom sú vedomosti a schopnosti jej pedagogických zamestnancov, ktorí sa zúčastňujú na procesoch neustáleho rozširovania svojich vedomostí a zručností, s cieľom zdokonaľiť svoju vlastnú profesijnú činnosť, výkon v povolání. Pre úspešné dosiahnutie výchovno-vzdelávacích cieľov sú vytvorené na škole predmetové komisie, ktorých členovia (učitelia) dbajú na to, aby žiaci získali vedomosti, schopnosti, návyky a zručnosti, ktoré ich uprednostnia na trhu práce. Škola má vytvorené 3 predmetové komisie (PK):

- PK všeobecno-vzdelávacích predmetov
- PK odborných predmetov
- PK praxe

Stabilizovaný pedagogický zbor tvorí 34 učiteľov, z ktorých niektorí pracujú na skrátený pracovný úväzok. Učitelia spĺňajú požiadavky na odbornú a pedagogickú spôsobilosť.

3.4 Ďalšie vzdelávanie pedagogických zamestnancov školy


Pre pedagogických zamestnancov školy je nevyhnutnosťou ďalšie vzdelávanie. Prehlbovanie, zdokonaľovanie a rozširovanie kvalifikácie a profesijných kompetencií v súlade s najnovšími vedeckými poznatkami, spoločenskými potrebami a požiadavkami na výkon pedagogickej činnosti a na výkon odbornej činnosti tvoria základ ich profesijného rozvoja.

Profesijný rozvoj sa uskutočňuje prostredníctvom kontinuálneho vzdelávania, tvorivých aktivít súvisiacich s výkonom pedagogickej činnosti alebo odborných činností a sebavzdelávania.

Kontinuálne vzdelávanie ako súčasť celoživotného vzdelávania zabezpečuje u pedagogických zamestnancov sústavný proces nadobúdania vedomostí, zručností a spôsobilostí s cieľom udržiavať, obnovovať, zdokonaľovať a dopĺňať profesijné kompetencie potrebné na výkon pedagogickej praxe a na výkon odbornej činnosti so zreteľom na premenu tradičnej školy na modernú.

Podrobný a konkrétny plán kontinuálneho vzdelávania je súčasťou plánu školy. Manažment školy považuje za prioritnú úlohu zabezpečiť:

- uvádzanie začínajúcich učiteľov do pedagogickej praxe
- prípravu pedagogických zamestnancov na zvyšovanie si svojich kompetencií hlavne jazykových spôsobilostí, schopností efektívne pracovať s IKT
- prípravu pedagogických zamestnancov na tvorbu školského vzdelávacieho programu
- motivovanie pedagogických zamestnancov pre neustále zdokonaľovanie profesijnej spôsobilosti
- zdokonaľovanie osobnostných vlastností pedagogických zamestnancov, spôsobilosti pre tvorbu efektívnych vzťahov, riešenie konfliktov, komunikáciu a pod.
- prípravu vedúcich pedagogických zamestnancov (PVPZ)
- semináre a školenia na prevenciu drogových závislostí, ktoré organizuje pedagogicko-psychologická poradňa.

 <p>Stredná priemyselná škola strojnícka Komenského 2, Košice</p>	ŠKOLSKÝ VZDELÁVACÍ PROGRAM MECHATRONIKA V STROJÁRSTVE	Vydanie č.:	1
		Platné od:	1.9.2020
		Strana	12 z 47
		ŠkVP_ MECH_ STROJ_ 2020	Výtlačok č.:

- semináre a porady výchovných poradcov, ktoré organizuje pedagogicko-psychologická poradňa
- semináre a školenia k účtovnému programu Omega
- semináre z anglického a nemeckého jazyka na podporu efektívnej výučby jazykov
- školenie v oblasti CAD/CAM systémov
- školenie k maturitným skúškam pre predsedov školských a predmetových maturitných komisií
- sprostredkovanie najnovších poznatkov (inovácií) z metodiky vyučovania jednotlivých predmetov, pedagogiky a príbuzných vied, ako aj z odboru
- prípravu pedagogických zamestnancov pre výkon činností nevyhnutných pre rozvoj školského systému, napr. tvorba štandardov, tvorba pedagogickej dokumentácie, atď.
- zhromažďovanie a rozširovanie progresívnych skúsenosti z pedagogickej a riadiacej praxe, podnecovanie a rozvíjanie tvorivosti pedagogických zamestnancov
- sprostredkovanie operatívneho a časovo aktuálneho transferu odborných a metodických informácií prostredníctvom efektívneho informačného systému
- príprava pedagogických zamestnancov na získanie prvej a druhej atestácie

3.5 Vnútorý systém kontroly a hodnotenia zamestnancov školy

Riadiaca pedagogicko-hospodárska kontrola práce je usmerňovaná riaditeľom školy. Plnenie jednotlivých úloh sa zabezpečuje po prerokovaní na gremiálnych poradách v súlade s harmonogramom práce školy cestou mesačných plánov.

Kontroly vykonávajú:


- riaditeľ školy
- zástupcovia riaditeľa školy
- predsedovia predmetových komisií (PK)
- bezpečnostný a požiarny technik školy

Hlavné ciele kontroly:

- skvalitňovať plánovanie práce v kontrolnej činnosti
- pravidelne hodnotiť výsledky kontrolnej činnosti
- v hospitačnej činnosti sa zamerať na zvyšovanie úrovne výchovno-vzdelávacieho procesu
- sledovať hospodárne využívanie pridelených finančných a mzdových prostriedkov
- dodržiavať hygienické zásady
- dodržiavať zásady BOZP a PO

Kontrolná činnosť bude zameraná na:

- vyhodnotenie výsledkov výchovno-vyučovacieho procesu
- kontrolu výchovno-vzdelávacieho procesu podľa učebných osnov jednotlivých predmetov
- kontrolu pedagogickej dokumentácie
- kontrolu žiakov v súlade s vnútorným poriadkom školy
- kontrolu zamestnancov školy v súlade s pracovným poriadkom

 <p>Stredná priemyselná škola strojnícka Komenského 2, Košice</p>	ŠKOLSKÝ VZDELÁVACÍ PROGRAM MECHATRONIKA V STROJÁRSTVE	Vydanie č.:	1
		Platné od:	1.9.2020
		Strana	13 z 47
		ŠkVP_ MECH_ STROJ_ 2020	Výtlačok č.:

Na hodnotenie pedagogických zamestnancov školy použijeme tieto metódy:

- pozorovanie formou hospitácií
- rozhovor
- výsledky žiakov, ktorých učiteľ vyučuje (prospech, žiacke súťaže, didaktické testy...)
- hodnotenie výsledkov pedagogických zamestnancov v oblasti ďalšieho vzdelávania
- hodnotenie pedagogických zamestnancov manažmentom školy
- vzájomné hodnotenie učiteľov formou vzájomných hospitácií a „otvorených hodín“
- hodnotenie učiteľov žiakmi formou dotazníka spokojnosti žiakov

3.6 Dlhodobé projekty

Projektová činnosť je súčasťou výchovno-vzdelávacieho procesu. Zaraďovanie projektov rôznych časových dĺžok a foriem prebieha v jednotlivých predmetoch aktuálne v závislosti na možnostiach a danom učive.

V súčasnosti je škola zapojená do projektov:

- Erasmus+ so zameraním na *Sociálne začlenenie a Podporu jednotlivcov pri získaní a rozvíjaní základných zručností a kľúčových kompetencií*,
- *MyMachine Slovakia* v spolupráci s Karpatskou nadáciou,
- *Rozvíjanie gramotnosti – v praxi cesta k úspešnosti* z operačného programu Ľudské zdroje.

Projekt **Erasmus+ Školské výmenné partnerstvá - Kultúrne dedičstvo pohľadom mladých** bol realizovaný v šk. roku 2018/2019 s partnerskou školou (Střední průmyslová škola strojnická Vsetín) z Českej republiky.

V šk. roku 2019/2020 škola získala grant na projekt ERASMUS+ vo výške 131 976,00 €, z toho pre SPŠ strojnícku 35 534,00 €.


Partnermi sú: Agrupamento de Escolas de Barcelos Portugalsko - Barcelos, Istituto Statale E. Montale Taliansko – Pontedera, Mehmet Gmin Pulatkonak Ortaokulu, Turecko – Istanbul.

Projekt je zameraný na dve priority - *Sociálne začlenenie a Podporu jednotlivcov pri získaní a rozvíjaní základných zručností a kľúčových kompetencií*.

Cieľom projektu je výchova k tolerancii a prijatiu iných národov a etnických skupín, výchova k odmietaniu diskriminácie. Venuje sa témam ako rasizmus, diverzita, tolerancia, diskriminácia v jednotlivých štátoch zapojených do projektu.

Projekt bude realizovaný do 31.8.2022.

V rámci programu **Karpatskej nadácie MyMachine**, ktorého cieľom je podporovať kreatívne myslenie a tvorivosť na základných, stredných a vysokých školách sa Stredná priemyselná škola strojnícka podieľala na výrobe vynálezov. V školských dielňach žiaci vyrobili napr. upratovací stroj a v spolupráci s firmou MAGNA PT, v ktorej žiaci vykonávajú odbornú prax, vyrobili lietadlový sadzač, levítér ... Projekt bude pokračovať výrobou ďalších vynálezov aj v tomto školskom roku.

 <p>Stredná priemyselná škola strojnícka Komenského 2, Košice</p>	ŠKOLSKÝ VZDELÁVACÍ PROGRAM MECHATRONIKA V STROJÁRSTVE	Vydanie č.:	1
		Platné od:	1.9.2020
	ŠkVP_ MECH_ STROJ_ 2020	Strana	14 z 47
		Výtlačok č.:	1

V šk. roku 2020/2021 bude škola realizovať projekt: „*Rozvíjanie gramotnosti – v praxi cesta k úspešnosti*“. Škola získala z operačného programu Ľudské zdroje na zvýšenie kvality odborného vzdelávania a prípravy reflektujúc na potreby trhu práce celkom 152 430,87 €.

Projekt bude realizovaný od 09/2020 do 08/2022.

Cieľom projektu je zvýšiť kvalitu čitateľskej, jazykovej, matematickej, IKT, prírodovednej a finančnej gramotnosti žiakov.

Projekt sa realizuje vďaka podpore Európskeho sociálneho fondu a Európskeho fondu regionálneho rozvoja v rámci Operačného programu Ľudské zdroje.

Stredná priemyselná strojnícka v Košiciach sa zapojila do vzdelávacieho programu „**Mesto povolani**“ pre deti základných škôl. Súčasťou programu bola okrem prezentácie školy aj expozícia strojárstva, kde deti spoznávali povolanie „**strojára**“ interaktívnou a zážitkovou formou. Ďalšími aktivitami pre deti základných škôl bolo kariérne poradenstvo a veľa podporných podujatí napr. interaktívne tematické workshopy, besedy, kreatívne dielne pre deti a rodičov.


Výsledkom spolupráce nezávislého výrobcu prevodoviek a hnacích komponentov MAGNA PT s.r.o., Strednej priemyselnej školy strojníckej v Košiciach a jej zriaďovateľa, Košického samosprávneho kraja, je činnosť **Školiaceho a tréningového CNC centra** so zameraním na praktickú prípravu v oblasti programovania a práce na počítačom riadených strojoch (CNC strojoch).

Od školského roku 2014/2015 je škola zapojená do nórskeho projektu „**Modré školy**“. Naša škola získala grant na realizáciu projektu „**Košická priemyslovka – ŠKOLA ZDRAVEJ KLÍMY**“. Cieľom projektu je zvýšiť povedomie a vzdelanie v oblasti prispôsobovania sa klimatickým zmenám, prevencie sucha a povodní s osobitným zameraním na manažment vôd. Projekt je financovaný z grantov Islandu, Lichtenštajnska a Nórska prostredníctvom Finančného mechanizmu EHP (85%) a zo štátneho rozpočtu Slovenskej republiky (15%). Škola sa finančne nepodieľa na implementácii projektu. Do projektu je zapojená celá škola. Škola chce tak aktívne reagovať na zmeny klímy okrem vzdelávania aj praktickou realizáciou konkrétnych adaptačných opatrení žiakmi školy priamo v školskom areáli – jazierko, dažďová záhrada, vertikálne zazelenanie, výsadba stromčekov a zelene, zachytávanie dažďovej vody do zberných nádob a vytvorenie tak prírodnej „eko-učebne“. Výsledkom projektu je aj inovácia Školského vzdelávacieho programu a implementácia vzdelávania o klimatických zmenách ako prierezovej témy do viacerých vyučovacích predmetov. Taktiež propagácia vzdelania a realizovaných adaptačných opatrení smerom k žiakom a ich rodičom, zamestnancom školy, žiakom iných škôl a ich učiteľom, ale aj širšej verejnosti.

3.7 Medzinárodná spolupráca

Škola spolupracuje s partnerskými školami najmä v Česku. Cieľom tejto spolupráce sú výmenné pobyty, pri ktorých majú žiaci možnosť:

- získať nové poznatky, skúsenosti a nadviazať nové priateľstvá
- posilniť a skvalitniť svoje jazykové vedomosti a schopnosti
- posilniť a skvalitniť odbornú prípravu žiakov (transfer inovácií)
- prezentovať vlastnú školu, mesto a krajinu
- spoznávať inú kultúru, históriu a životný štýl
- zúčastňovať sa medzinárodných športových a kultúrnych akcií

 <p>Stredná priemyselná škola strojnícka Komenského 2, Košice</p>	ŠKOLSKÝ VZDELÁVACÍ PROGRAM MECHATRONIKA V STROJÁRSTVE	Vydanie č.:	1
		Platné od:	1.9.2020
		Strana	15 z 47
		ŠkVP_ MECH_ STROJ_ 2020	Výtlačok č.:

3.8 Spolupráca s partnermi školy

Naša škola rozvíja všetky formy spolupráce so sociálnymi partnermi a verejnosťou a zameriava sa hlavne na pravidelnú komunikáciu so svojimi zákazníkmi – žiakmi, ich rodičmi a zamestnávateľmi.

Spolupráca s Radou školy

Rada školy je iniciatívny samosprávny orgán, ktorý vyjadruje a presadzuje záujmy miestnej samosprávy, záujmy rodičov a pedagógov v oblasti výchovy a vzdelávania. Plní funkciu verejnej kontroly práce vedúcich zamestnancov školy. Podieľa sa na tvorbe a uplatňovaní profilácie, rozvoja a formovanie strategických cieľov školy. Pomáha vedeniu školy v pedagogicko-organizačnom a materiálnom zabezpečení výchovno-vzdelávacieho procesu.

Spolupráca s Radou rodičov

Význam spolupráce školy s rodičovskou komunitou aj na našej škole narastá. Škola aktívne zapája rodičov do života školy, citlivo vníma ich názory, využíva ich profesijný potenciál a vzájomnú participáciu. Pomáha pri realizácii programu školy pri výchove a vzdelávaní detí a mládeže, pri ochrane práv detí a mládeže. Spolupracuje pri zabezpečovaní triednych a rodičovských združení a pri riešení výchovných problémov žiakov.

Podporuje záujmovú telovýchovnú a športovú činnosť žiakov, pomáha s spoložnosťou pri financovaní výchovných kultúrnych a spoločenských, ale aj vzdelávacích aktivít žiakov. Podieľa sa na zlepšovaní materiálnych podmienok školy.


Spolupráca so Žiackou školskou radou

Žiacka školská rada je samosprávnym orgánom riaditeľa školy, ktorá je zložená z predsedov triednych kolektívov. Pomáha pri riešení spoločenských problémov žiakov, aktivizuje žiakov na podporu záujmov školy, rozvíja ich sebedomie. Spolupracuje pri vydávaní školského časopisu Labyrint, pomáha pri riešení problémov v oblasti kvality vyučovania, stravovania, lekárskej starostlivosti, ochrany osobného vlastníctva, ochrany majetku školy a pri preventívnej činnosti (drogy, fajčenie, alkohol). Riadi sa osobitným štatútom.

Spolupráca so zamestnávateľmi

Spolupráca s podnikmi a firmami, vyplýva najmä z potreby zabezpečovania praxe. Naši študenti pracujú v rôznych podnikoch a organizáciách (najmä počas súvislej prevádzkovej praxe). Hlavnými partnermi školy sú Schelling Slovakia s.r.o. Kechnec, Kuenz – SK s.r.o. Kechnec, Jonckheere s.r.o. Košice, Oerlikon Balzers Coating Slovakia, s.r.o. Veľká Ida, GETRAG FORD Transmissions Slovakia s.r.o. Kechnec, Handtmann Slovakia, s.r.o. Košice... Výborní žiaci školy majú možnosť bezplatne získať certifikát spoločnosti TRUMPF Slovakia zo školení softvéru na programovanie dielcov či už pre ohýbanie, vysekávanie, rezanie závitov, robenie prelisov alebo 2D laserové rezanie.

Žiaci školy majú možnosť získať za výhodných podmienok vodičské oprávnenie v Autoškole Pečér a zväračský preukaz vo firme Strojzvar. Každoročne najlepší žiak školy získa v uvedenej autoškole vodičský preukaz bezplatne.

 <p>Stredná priemyselná škola strojnícka Komenského 2, Košice</p>	<p>ŠKOLSKÝ VZDELÁVACÍ PROGRAM MECHATRONIKA V STROJÁRSTVE</p> <p>ŠkVP_ MECH_ STROJ_ 2020</p>	Vydanie č.:	1
		Platné od:	1.9.2020
		Strana	16 z 47
		Výtlačok č.:	1

Spolupráca s inými školami

Škola intenzívne spolupracuje aj s Katedrou inžinierskej pedagogiky TU v Košiciach. Poslucháči tejto fakulty každoročne vykonávajú pedagogickú prax z odborných predmetov na našej škole. Úzka je aj spolupráca s jazykovou školou Kids Academy Košice, ktorá sídli v našej škole, kde žiaci školy môžu študovať so zľavou.

Významná je spolupráca s Technickou univerzitou v Košiciach, najmä Strojníckou fakultou, ktorá je orientovaná na odborné konzultácie učiteľov odborných predmetov a žiakov 4. ročníka vypracúvajúcich odborné projektové úlohy, na realizáciu technických meraní v laboratóriách TUKE, na odborné prednášky z rôznych oblastí strojárstva (automobilová výroba, robotika, programovanie CNC strojov...).

Škola spolupracuje aj s ostatnými priemyselnými školami pri organizovaní rôznych vzdelávacích a športových aktivít.

Škola je každoročne organizátorom krajského kola Technickej olympiády základných škôl. Pre základné školy organizuje exkurzie v školských dielňach a tvorivé dielne orientované najmä na ručné spracovanie dreva.

Spolupráca s klubom absolventov SPŠ strojníckej


Klub absolventov je dobrovoľná spoločenská organizácia, ktorá pomáha škole pri odmeňovaní najlepších žiakov v školskom roku.

Spolupráca s Centrom pedagogicko-psychologického poradenstva a prevencie v Košiciach

Spolupráca školy s **Centrom pedagogicko-psychologického poradenstva a prevencie v Košiciach** je na veľmi dobrej úrovni. Túto spoluprácu koordinuje výchovná poradkyňa školy a školská psychologička. Spolupráca je zameraná na odbornú psychologickú a pedagogickú starostlivosť, metodickú a informačnú pomoc pedagogických zamestnancov školy, žiakom v otázkach výchovy a vzdelávania, profesijnú orientáciu žiakov a otázky prevencie delikventného vývinu detí. Úroveň výchovného procesu na našej škole sa skvalitnila pôsobením výchovnej poradkyne a školskej psychologičky. Vďaka vysokému záujmu žiakov o ich konzultačnú činnosť sa riešili mnohé výchovné, osobnostné a sociálne problémy jednotlivých žiakov.

Spolupráca s Metodicko-pedagogickým centrom v Košiciach a Prešove

Spolupráca školy s MPC je zameraná na vzdelávanie, aktivity a edičnú činnosť a tiež na vzdelávanie zamestnancov školy, uvádzanie začínajúcich učiteľov do praxe, metodickú pomoc (konzultácie, semináre, prednášky) a kariérne vzdelávanie učiteľov.

 <p>Stredná priemyselná škola strojnícka Komenského 2, Košice</p>	ŠKOLSKÝ VZDELÁVACÍ PROGRAM MECHATRONIKA V STROJÁRSTVE	Vydanie č.:	1
		Platné od:	1.9.2020
		Strana	17 z 47
	ŠkVP_ MECH_ STROJ_ 2020	Výtlačok č.:	1

4 CHARAKTERISTIKA ŠKOLSKÉHO VZDELÁVACIEHO PROGRAMU

4.1 Popis školského vzdelávacieho programu

Mechatronika je moderný interdisciplinárny odbor, ktorý združuje poznatky strojárstva, elektrotechniky a informatiky.

Cieľom študijného odboru **2387 M mechatronika** je pripraviť absolventov tak, že sú schopní vykonávať činnosti stredných technicko-hospodárskych pracovníkov v podnikoch využívajúcich automatizované systémy vyšších generácií nahrádzajúce konvenčné strojné zariadenia, tiež práce konštrukčného a technického charakteru, práce v oblasti údržby, diagnostiky, servisnej starostlivosti, starostlivosti o prevádzkyschopnosť strojov, zariadení, dopravných prostriedkov a iných mechatronických výrobkov.

Pre kvalifikované vykonávanie uvedených činností získavajú absolventi štúdiom široký odborný profil s nevyhnutným všeobecným vzdelaním, s dostatočnou adaptabilitou, logickým myslením a schopnosťou aplikovať nadobudnuté vedomosti pri riešení problémov samostatne alebo v tíme. Absolventi zvládnu komunikáciu v dvoch cudzích jazykoch.

Štúdium poskytuje aj potrebné vzdelávanie s možnosťou pomaturitného a vysokoškolského štúdia, alebo ďalšieho vzdelávania zameraného na rozšírenie kvalifikácie, jej zmenu alebo zvýšenie.


Všeobecné vzdelávanie vplýva na celkový rozvoj osobnosti i profesionálnu pripravenosť žiaka. Spoločenskovedné predmety umožňujú absolventovi orientovať sa vo všeobecne ľudských, občianskych, spoločenských i filozofických otázkach, prírodovedné predmety dotvárajú jeho vzťah k reálnemu svetu i k životnému prostrediu.

Odborné vzdelávanie umožňuje absolventovi získať vedomosti a zručnosti z oblasti strojárstva, elektrotechniky, informatiky, najmä so zameraním na automatizované systémy vyššej generácie charakterizované stavebnicovými prvkami z oblasti strojárstva, elektrotechniky, elektroniky, regulačnej techniky i technickej kybernetiky. Zároveň mu umožňuje získané vedomosti aplikovať v praxi pri riešení praktických problémov a vykonávaní praktických úkonov v profesii.

Praktické vyučovanie poskytuje absolventovi schopnosť tvoriť strojársku i elektrotechnickú dokumentáciu s využitím výpočtovej techniky, využívať výpočtovú techniku pri riadení technologických procesov, využívať strojárské a elektrotechnické merania i diagnostické zariadenia pre vyhľadávanie porúch automatizovaných výrobných systémov. Voliteľné predmety umožňujú štúdium prispôbovať regionálnym potrebám zamestnávateľov.

Absolvent získa vedomosti a zručnosti umožňujúce jeho uplatnenie na pracovnom trhu v Slovenskej republike, ale aj v rámci krajín EÚ.

Získaná kvalifikácia sa potvrdí maturitnou skúškou a absolvent získa vysvedčenie o maturitnej skúške.

 <p>Stredná priemyselná škola strojnícka Komenského 2, Košice</p>	ŠKOLSKÝ VZDELÁVACÍ PROGRAM MECHATRONIKA V STROJÁRSTVE	Vydanie č.:	1
		Platné od:	1.9.2020
	ŠkVP_ MECH_ STROJ_ 2020	Strana	18 z 47
		Výtlačok č.:	1

4.2 Základné údaje o štúdiu

Názov a adresa školy	Stredná priemyselná škola strojnícka Komenského 2, 040 01 Košice
Názov školského vzdelávacieho programu	MECHATRONIKA V STROJÁRSTVE
Kód a názov ŠVP	23 Strojárstvo a ostatná kovospracujúca výroba I
Kód a názov študijného odboru	2387 M mechatronika
Poskytnutý stupeň vzdelania	úplné stredné odborné vzdelanie
Dĺžka štúdia	4 roky
Forma výchovy a vzdelávania	denné štúdium pre absolventov základnej školy
Vyučovací jazyk	slovenský jazyk
Nevyhnutné vstupné požiadavky na štúdium	nižšie stredné vzdelanie (absolvent ZŠ), 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
Možnosti pracovného uplatnenia absolventa	technik konštrukčného, technologického, montážneho a prevádzkového charakteru, programátor CNC strojov, pracovník technickej kontroly, metrológ, mechatronik
Možnosti ďalšieho štúdia	pomaturitné štúdium a študijné programy vysokoškolského štúdia nadväzujúce na predchádzajúci odbor štúdia, ďalšie vzdelávacie programy zamerané na rozšírenie kvalifikácie, jej zmenu alebo zvýšenie


4.3 Organizácia výučby

Organizácia výučby sa riadi všeobecne záväznými právnymi predpismi, vyhláškami, nariadeniami ako aj vnútornými organizačnými smernicami. Výchova a vzdelávanie sa v škole organizuje dennou formou štúdia.

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

Vzhľadom na požadované vedomosti a zručnosti absolventov efektívne využívať možnosti výpočtovej techniky, môže škola realizovať pre žiakov vzdelávacie aktivity zamerané na získanie certifikátu potvrdzujúceho úroveň dosiahnutých vedomostí a zručností v oblasti počítačovej gramotnosti.

Formou praktického vyučovania pre toto úplné stredné odborné vzdelanie sú odborná prax a praktické cvičenia.

 <p>Stredná priemyselná škola strojnícka Komenského 2, Košice</p>	ŠKOLSKÝ VZDELÁVACÍ PROGRAM MECHATRONIKA V STROJÁRSTVE	Vydanie č.:	1
		Platné od:	1.9.2020
	ŠkVP_ MECH_ STROJ_ 2020	Strana	19 z 47
		Výtlačok č.:	1

4.4 Zdravotné požiadavky na žiaka

Pracovné podmienky v strojárkej výrobe sú náročné (hlučnosť, nečistota), zvýšené nároky na fyzické predpoklady a zdravotný stav zamestnancov, prísne dodržiavanie predpisov BOZP, zvýšené riziko pri práci, pri obsluhu strojov a zariadení sú zvýšené nároky na sluch a zrak, neprípustné záchvatové ochorenia, zvýšené požiadavky na manuálnu zručnosť, technické predpoklady, chápanie mechanických vzťahov, na plošnú a priestorovú predstavivosť.

Do študijného odboru **2387 M mechatronika** môžu byť prijatí len uchádzači, ktorých zdravotnú spôsobilosť na prihláške potvrdil všeobecný lekár. Uchádzač so zdravotným znevýhodnením pripojí k prihláške vyjadrenie príslušného lekára o schopnosti študovať zvolený odbor.


4.5 Požiadavky na bezpečnosť, ochranu zdravia a hygienu pri práci

Výchova k bezpečnosti a ochrane zdravia, hygiene práce a ochrane pred požiarom je neoddeliteľnou súčasťou teoretického vyučovania a praktickej prípravy. V priestoroch určených na vyučovanie žiakov sú vytvorené podľa platných predpisov podmienky na zaistenie bezpečnosti a hygieny práce.

Žiaci sú preukázateľne poučení o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a nutnosti dodržiavať tieto predpisy. V priestoroch určených na praktickú prípravu sú podľa platných predpisov vytvorené podmienky na bezpečnú prácu, dôkladne a preukázateľne sú žiaci oboznámení s predpismi o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci, s hygienickými predpismi, s technickými predpismi a technickými normami, s predpísanými technologickými postupmi, s pravidlami bezpečnej obsluhy technických zariadení, používaním ochranných prostriedkov. Žiaci majú zakázané vykonávať práce so zvýšeným nebezpečenstvom.

5 PROFIL ABSOLVENTA

Názov a adresa školy	Stredná priemyselná škola strojnícka Komenského 2, 040 01 Košice
Názov školského vzdelávacieho programu	MECHATRONIKA V STROJÁRSTVE
Kód a názov ŠVP	23 Strojárstvo a ostatná kovospracujúca výroba I
Kód a názov študijného odboru	2387 M mechatronika
Stupeň vzdelania	Úplné stredné odborné vzdelanie
Dĺžka štúdia	4 roky
Forma štúdia	denná

 <p>Stredná priemyselná škola strojnícka Komenského 2, Košice</p>	ŠKOLSKÝ VZDELÁVACÍ PROGRAM MECHATRONIKA V STROJÁRSTVE	Vydanie č.:	1
		Platné od:	1.9.2020
		Strana	20 z 47
		ŠkVP_ MECH_ STROJ_ 2020	Výtlačok č.:

5.1 Charakteristika absolventa

Absolvent študijného odboru **2387 M mechatronika** je kvalifikovaný pracovník s odbornými teoretickými vedomosťami a praktickými zručnosťami, ktorý je schopný samostatne:

- vykonávať činnosti stredných technicko-hospodárskych pracovníkov v podnikoch využívajúcich automatizované systémy vyšších generácií nahrádzajúce konvenčné strojné zariadenia,
- vykonávať práce konštrukčného a technického charakteru,
- vykonávať práce v oblasti údržby, diagnostiky, servisnej starostlivosti, starostlivosti o prevádzky-schopnosť strojov, zariadení, dopravných prostriedkov a iných mechatronických výrobkov.

V odbornom vzdelaní si absolvent tiež osvojí vlastnosti technických materiálov používaných v strojárstve. Bude vedieť čítať technické výkresy a zhotoviť náčrty jednoduchých súčiastok a montážnych zostáv, stanoviť správny technologický postup a zvoliť optimálne pracovné podmienky pre výrobný proces a presne definovať jednotlivé časti. Bude sa správne orientovať v príslušných technických normách a technických predpisoch. Oboznámi sa so základnými spôsobmi spracovania technických materiálov prostredníctvom vhodných nástrojov, strojov a zariadení. Bude vedieť správne používať meradlá a ovládať vhodnosť merania pre dané pracovné postupy, upravovať pracovné pomery s ohľadom na optimálnu trvanlivosť nástrojov a ich výmeny, obsluhovať, kontrolovať a udržiavať pracovné stroje, zariadenia a mechanizmy. Pri práci s náradím spozná jeho správne použitie, manipuláciu a ošetrovanie, zvládne jednotnú odbornú terminológiu a symboliku. Bude schopný dodržiavať zásady a predpisy bezpečnosti práce, požiarnej ochrany a ochrany životného prostredia, podporovať podnikateľské aktivity smerujúce k trvalej prosperite podnikateľského subjektu.

Získaná kvalifikácia sa potvrdí maturitnou skúškou a absolvent získa vysvedčenie o maturitnej skúške.

Absolvent je dostatočne adaptabilný aj v príbuzných odboroch, schopný aplikovať nadobudnuté vedomosti a zručnosti pri samostatnom riešení pracovných problémov, cieľavedome, rozvážne a rozhodne konať. Je schopný pracovať v tíme, aktívne sa podieľať na organizácii a riadení pracoviska, sústavne sa vzdelávať, trvalo sa zaujímať o vývoj poznatkov v oblasti mechatroniky, ovládať dôležité manuálne zručnosti, konať v súlade s právnymi normami spoločnosti, zásadami vlastenectva, humanizmu a demokracie. Je schopný používať racionálne metódy práce, uplatňovať moderné metódy, technológie, logické myslenie, samostatnosť, zodpovednosť a iniciatívu.


Jeho príprava je zameraná aj na prípadné vysokoškolské bakalárke alebo inžinierske štúdium. Absolvent má vedomosti a zručnosti umožňujúce uplatnenie na pracovnom trhu v SR aj v rámci EÚ.

5.2 Kompetencie absolventa

Absolvent študijného odboru **2387 M mechatronika** v súlade s cieľmi úplného stredného odborného vzdelávania disponuje potrebnými kľúčovými a odbornými kompetenciami tak, aby bol schopný sa uplatniť na trhu práce v SR, ale aj v rámci EÚ.

5.3 Kľúčové kompetencie

Vzdelávanie v ŠVP v súlade s cieľmi výchovy a vzdelávania na danom stupni stredného odborného vzdelávania smeruje k tomu, aby si žiaci vytvorili zodpovedajúce schopnosti a študijné

 <p>Stredná priemyselná škola strojnícka Komenského 2, Košice</p>	ŠKOLSKÝ VZDELÁVACÍ PROGRAM MECHATRONIKA V STROJÁRSTVE	Vydanie č.:	1
		Platné od:	1.9.2020
		Strana	21 z 47
		ŠkVP_ MECH_ STROJ_ 2020	Výtlačok č.:

predpoklady. Kľúčové kompetencie sa musia zakomponovať do všetkých vzdelávacích oblastí. V súlade so Spoločným európskym rámcom kľúčových kompetencií pre celoživotné vzdelávanie ŠVP vymedzil nasledovné kľúčové kompetencie:

a) Spôsobilosti konať samostatne v spoločenskom a pracovnom živote

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

Absolvent má:


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

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

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

Absolvent má:

- správne sa vyjadrovať v materinskom jazyku v písomnej a hovorenej forme,
- spoľahlivo sa vyjadrovať v cudzom jazyku v písomnej a hovorenej forme,
- riešiť matematické príklady a rôzne situácie,
- identifikovať, vyhľadávať, triediť a spracovať rôzne informácie a informačné zdroje,

 <p>Stredná priemyselná škola strojnícka Komenského 2, Košice</p>	ŠKOLSKÝ VZDELÁVACÍ PROGRAM MECHATRONIKA V STROJÁRSTVE	Vydanie č.:	1
		Platné od:	1.9.2020
		Strana	22 z 47
		ŠkVP_ MECH_ STROJ_ 2020	Výtlačok č.:


- posudzovať vierohodnosť rôznych informačných zdrojov,
- kriticky hodnotiť získané informácie,
- formulovať, pozorovať, triediť a merať hypotézy,
- overovať a interpretovať získané údaje,
- pracovať s elektronickou poštou,
- pracovať s rôznymi pokročilejšími informačnými a komunikačnými technológiami.

c) Schopnosť pracovať v rôznorodých skupinách

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

Absolvent má:

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

 <p>Stredná priemyselná škola strojnícka Komenského 2, Košice</p>	ŠKOLSKÝ VZDELÁVACÍ PROGRAM MECHATRONIKA V STROJÁRSTVE	Vydanie č.:	1
		Platné od:	1.9.2020
		Strana	23 z 47
	ŠkVP_ MECH_ STROJ_ 2020	Výtlačok č.:	1


5.4 Odborné kompetencie

Odborné kompetencie je možné z dôvodu uplatňovania špecifik v jednotlivých študijných odborov vymedziť v rozsahu daného odboru.

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,
- 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 a uplatňovať ich 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 a technickej dokumentácie a ich používanie v pracovných činnostiach,
- popísať metódy normovania spotreby práce, tvorby zborníkov a normatífov,
- zvoliť vhodné informačné systémy a ich možnosti aplikácie v praxi,
- 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,


 <p>Stredná priemyselná škola strojnícka Komenského 2, Košice</p>	ŠKOLSKÝ VZDELÁVACÍ PROGRAM MECHATRONIKA V STROJÁRSTVE	Vydanie č.:	1
		Platné od:	1.9.2020
		Strana	24 z 47
		ŠkVP_ MECH_ STROJ_ 2020	Výtlačok č.:

- uviesť použitie meradiel a meracích prístrojov pre bežnú kontrolu súčiastok a meranie základných technických veličín,
- aplikovať metodiku vyhodnocovania výsledkov uskutočnených skúšok a meraní,
- popísať základné pravidlá riadenia vlastných financií,
- rozoznávať riziká v riadení vlastných financií,
- uviesť príklady úspešných jednotlivcov v svojej profesijnej ceste,
- popísať podmienky vylučujúce neúspešnosť jednotlivca a rodiny,
- orientovať sa v problematike ochrany práv spotrebiteľa a uplatňovať tieto práva v praxi.

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 normatívov,
- využívať všeobecné poznatky, pojmy pravidlá a princípy pri riešení praktických úloh,

 <p>Stredná priemyselná škola strojnícka Komenského 2, Košice</p>	ŠKOLSKÝ VZDELÁVACÍ PROGRAM MECHATRONIKA V STROJÁRSTVE	Vydanie č.:	1
		Platné od:	1.9.2020
		Strana	25 z 47
	ŠkVP_ MECH_ STROJ_ 2020	Výtlačok č.:	1

- 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,
- poskytnúť prvú pomoc pri úraze.

Pre oblasť mechatroniky absolvent vie:

- navrhovať, konštruovať prvky a komponenty mechatronických výrobkov, navrhovať spôsoby a technologické podmienky ich výroby,
- riešiť základné úlohy v oblasti riadenia a regulácie mechatronických sústav,
- uvádzať mechatronické sústavy do prevádzky, diagnostikovať ich technický stav a zabezpečovať ich prevádzkyschopnosť,
- dodržiavať zásady bezpečnosti práce a ochrany zdravia pri práci,
- konať ekonomicky a v súlade so stratégiou trvale udržateľného rozvoja.

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 komunikačnými vlastnosťami,
- prispôsobivosťou v nových pracovných podmienkach,
- vhodným sociálnym správaním a prejavmi,
- sebadisciplínou a mobilitou,
- potrebnou dávkou sebadôvery a pozitívnym prístupom k povinnostiam.

5.5 Štandardy pre teoretické vzdelávanie


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,

 <p>Stredná priemyselná škola strojnícka Komenského 2, Košice</p>	ŠKOLSKÝ VZDELÁVACÍ PROGRAM MECHATRONIKA V STROJÁRSTVE	Vydanie č.:	1
		Platné od:	1.9.2020
		Strana	26 z 47
		ŠkVP_ MECH_ STROJ_ 2020	Výtlačok č.:

- porovnať profesijnú ponuku na slovenskom i európskom trhu práce a pružne na ňu reagovať ďalším vzdelávaním,
- popísať základné pravidlá riadenia vlastných financií,
- vysvetliť podstatu efektívneho využívania finančných informácií a finančných služieb,
- stanoviť si reálne finančné ciele a plán na ich dosiahnutie,
- popísať riziká spojené s riadením vlastných financií,
- popísať základné pojmové znaky podnikania,
- vysvetliť hlavné princípy právnej úpravy podnikania v SR,
- vysvetliť pojmy živnosť, živnostenské oprávnenie, neoprávnené podnikanie,
- navrhnúť jednoduchý podnikateľský zámer
- obchodný a finančný plán malého podniku.
- charakterizovať spotrebiteľa a predávajúceho,
- popísať postup pri vybavovaní reklamácie,
- vymenovať, ktoré štátne orgány a organizácie sa venujú ochrane spotrebiteľa,
- popísať práva a povinnosti spotrebiteľa a vymedziť čo zahŕňa ochrana spotrebiteľa,
- čítať a kresliť technické výkresy strojárskeho a elektrotechnického charakteru, schémy tekutinových mechanizmov, elektrických a elektronických obvodov, s využitím zásad technickej normalizácie,
- navrhnúť vhodný materiál pre prvky mechatronického systému,
- vysvetliť princípy jednotlivých výrobných technológií a možnosti ich použitia,
- dimenzovať strojové súčiastky a zostavovať ich do jednoduchých funkčných celkov,
- realizovať meranie fyzikálnej, technickej veličiny podľa návodu a posúdiť jej stav na základe výsledkov merania,
- definovať základné veličiny elektrického poľa a vyjadriť ich vzájomný súvis,
- aplikovať zákony pri riešení jednoduchých elektrických obvodov,
- vysvetliť magnetické vlastnosti látok a ich účinok,
- popísať druhy magnetických obvodov a uviesť príklady ich použitia,
- riešiť jednoduché magnetické obvody,
- vysvetliť princíp výroby elektrickej energie,
- určiť zdroje elektrického prúdu a ich vlastnosti,
- uviesť rozdelenie elektrických strojov, princíp ich funkcie a použitie,
- vysvetliť princíp funkcie, použitie a zapojenie polovodičových súčiastok,
- popísať funkcie elektronických prvkov a ich využitie v praxi,
- riešiť jednoduchý elektronický obvod,
- vysvetliť princíp programovateľných logických obvodov a ich použitie,
- definovať odbor mechatroniky,
- vysvetliť princíp činnosti senzorov a možnosti ich použitia,
- zostaviť obvod pre meranie na senzore a overiť jeho vlastnosti,
- popísať princíp funkcie, vlastnosti a použitie lineárnych, krokových motorov a prevodníkov,
- vysvetliť princíp činnosti a použitie prvkov tekutinových mechanizmov,
- zostaviť obvod jednoduchého tekutinového mechanizmu,
- vysvetliť princíp činnosti a použitie mikrokontrolérov, robotov a PLC systémov,

 <p>Stredná priemyselná škola strojnícka Komenského 2, Košice</p>	ŠKOLSKÝ VZDELÁVACÍ PROGRAM MECHATRONIKA V STROJÁRSTVE	Vydanie č.:	1
		Platné od:	1.9.2020
	ŠkVP_ MECH_ STROJ_ 2020	Strana	27 z 47
		Výtlačok č.:	1

- napísať jednoduchý program pre riadenie logického obvodu, mikrokontroléra, robota, PLC systému,
- vysvetliť princíp činnosti a možnosti použitia prvkov regulácie.

Obsahové štandardy

Svet práce

Obsah učiva vedie žiaka k osvojeniu základných pojmov pracovného práva a k porozumeniu pracovnoprávnym vzťahom. Vzdelávanie pripravuje žiaka pre svet práce z hľadiska domácich, európskych i mimoeurópskych možností. Učivo sa zameriava na rozvoj schopností žiaka v oblasti osobného manažmentu. Vo vzdelávacom procese sa súčasne formujú a rozvíjajú schopnosti racionálneho a efektívneho správania a zodpovednosti za vlastnú prácu. Žiak sa učí porozumieť základným atribútom trhu práce, získa vedomosti o ponuke a dopyte po pracovných miestach, naučí sa, ako sa uchádzať o zamestnanie a osvojí si náležitosti súvisiace s pracovným pomerom. Získava informácie o dôležitosti rozširovania nadobudnutých vedomostí a zručností cestou celoživotného vzdelávania, ako základu jeho osobnostného a kariérového rozvoja.

Pravidlá riadenia osobných financií

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

Výchova k podnikaniu


Žiak sa oboznámi s právnymi pojmami podnikania, podstatou podnikateľskej činnosti, princípmi právnej úpravy podnikania v Slovenskej republike. Podrobnejšie si osvojí problematiku živnostenského podnikania, naučí sa vypracovať jednoduchý podnikateľský zámer.

Spotrebiteľská výchova

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

Základy strojárstva

Žiaci sa oboznámia so zásadami technickej normalizácie a tvorby technickej dokumentácie. Spoznajú vlastnosti materiálov, oblasti ich použitia a základné výrobné technológie pre ich opracovanie. Získajú základné vedomosti z oblasti dimenzovania strojových súčiastok a navrhovania

 <p>Stredná priemyselná škola strojnícka Komenského 2, Košice</p>	ŠKOLSKÝ VZDELÁVACÍ PROGRAM MECHATRONIKA V STROJÁRSTVE	Vydanie č.:	1
		Platné od:	1.9.2020
	ŠkVP_ MECH_ STROJ_2020	Strana	28 z 47
		Výtlačok č.:	1

jednoduchých mechanických celkov. Oboznámia sa so základmi strojárskej metrológie, skúšobníctva a možnosťami použitia meradiel v praxi.

Základy elektrotechniky a elektroniky

Žiaci sa oboznámia so základnými pojmami a zákonmi elektrotechniky, vlastnosťami a použitím materiálov, elektrickými, magnetickými poľami a obvodmi. Spoznajú zdroje elektrického prúdu a elektrické stroje, polovodičové súčiastky a možnosti ich použitia. Získajú základné vedomosti z oblasti číslicovej techniky, zapojenia elektronických obvodov, a programovateľných logických obvodov.

Riadenie mechatronických systémov


Žiaci sa oboznámia so základnými pojmami mechatroniky, vlastnosťami inteligentných materiálov a možnosťami ich použitia. Získajú vedomosti zo základov algoritmizácie a objektového programovania, mikrokontrolérov, robotov, PLC systémov a ich programovania. Oboznámia sa s funkciou a použitím senzorov, motorov a prevodníkov, stavbou tekutinových mechanizmov a využitím regulačnej techniky.

5.6 Štandardy pre praktickú prípravu

Výkonové štandardy

Absolvent vie:

- navrhnuť podľa potreby vhodnú technológiu obrábania,
 - vytvoriť postup výroby súčiastok a ich montáže do funkčného celku,
 - konštruovať jednoduché mechanické uzly,
 - vymodelovať súčiastky v parametrickom CAD/ CAM systéme a zostaviť ich do funkčného celku,
 - vygenerovať v parametrickom CAD/CAM systéme výkresovú dokumentáciu,
 - vytvoriť a editovať riadiaci program pre NC / CNC stroj a robot,
 - zaviesť program do riadiacej jednotky a realizovať činnosť NC / CNC stroja, robota,
-
- vytvoriť a overiť činnosť jednoduchého elektronického obvodu,
 - odstrániť poruchu v elektronickom obvode,
 - vytvoriť a editovať aplikačné programy pre mikrokontroléry, logické obvody a odstraňovať v nich chyby,
 - zmontovať a zdemontovať jednoduchý celok,
 - zostrojiť z prvkov tekutinový mechanizmus,
 - realizovať a modifikovať činnosť tekutinového mechanizmu,
 - programovať a diagnostikovať činnosť zariadení ovládaných pomocou PLC,
 - riadiť a regulovať činnosť mechatronického systému,
 - aplikovať zásady bezpečnosti práce a ochrany zdravia pri práci, princípy ochrany životného prostredia a ekológie.

 <p>Stredná priemyselná škola strojnícka Komenského 2, Košice</p>	ŠKOLSKÝ VZDELÁVACÍ PROGRAM MECHATRONIKA V STROJÁRSTVE	Vydanie č.:	1
		Platné od:	1.9.2020
		Strana	29 z 47
	ŠkVP_ MECH_ STROJ_ 2020	Výtlačok č.:	1


Obsahové štandardy

Príprava výroby

Žiaci získajú základné zručnosti v oblasti ručného a strojového obrábania, ako aj tvorby technologických a montážnych postupov. Oboznámia sa s princípmi práce v oblasti CAD / CAM systémov a získajú praktické skúsenosti a zručnosti v modelovaní súčiastok / dosiek plošných spojov, tvorbe zostáv, generovaní a úprave výkresovej dokumentácie, ako aj programovaní NC strojov a robotov.

Prevádzka mechatronických systémov


Žiaci získajú praktické skúsenosti a zručnosti pri zostrojení a overovaní činnosti elektronických obvodov, montáže a demontáže strojových súčiastok a zariadení, zostrojení a činnosti tekutinových mechanizmov, diagnostike a prevádzkyschopnosti mechatronických sústav. Získajú vedomosti a zručnosti v praktickej činnosti s ľubovoľným mechatronickým systémom.

 <p>Stredná priemyselná škola strojnícka Komenského 2, Košice</p>	ŠKOLSKÝ VZDELÁVACÍ PROGRAM MECHATRONIKA V STROJÁRSTVE	Vydanie č.:	1
		Platné od:	1.9.2020
	ŠkVP_ MECH_ STROJ_ 2020	Strana	30 z 47
		Výtlačok č.:	1

6. UČEBNÝ PLÁN

Názov a adresa školy	Stredná priemyselná škola strojnícka Komenského 2, 040 01 Košice
Názov školského vzdelávacieho programu	MECHATRONIKA V STROJÁRSTVE
Kód a názov ŠVP	23 Strojárstvo a ostatná kovospracujúca výroba I
Kód a názov študijného odboru	2387 M mechatronika
Stupeň vzdelania	úplné stredné odborné vzdelanie
Dĺžka štúdia	4 roky
Forma štúdia	denná
Druh školy	štátna
Vyučovacie jazyky	slovenský jazyk

Kategoríe a názvy vyučovacích predmetov	Skratka predmetu	Počet týždenných vyučovacích hodín v ročníku				
		1.	2.	3.	4.	Spolu
Všeobecno-vzdelávacie predmety		22	16	13	15	66
<i>Jazyk a komunikácia</i>						
slovenský jazyk a literatúra a) c)	SJL	3	3	3	3	12
prvý cudzí jazyk a) d)	ANJ/NEJ	3	3	3	3	12
konverzácia v cudzom jazyku	KAJ/KNJ	-	-	-	2	2
druhý cudzí jazyk a) d)	ANJ/NEJ/RUJ	3	3	2	2	10
<i>Človek, hodnoty a spoločnosť</i>						
etická/náboženská výchova a) e)	ETV/NBV	1	1	-	-	2
dejepis	DEJ	2	-	-	-	2
občianska náuka	OBN	-	1	1	1	3
<i>Človek a príroda</i>						
chémia	CHE	1	-	-	-	1
fyzika	FYZ	2	-	-	-	2
<i>Matematika a práca s informáciami</i>						
matematika f)	MAT	3	3	2	2	10
informatika a) f)	INF	2	-	-	-	2
<i>Zdravie a pohyb</i>						
telesná a športová výchova a) g)	TSV	2	2	2	2	8
Odborné predmety		11	18	21	19	69
Teoretické vzdelávanie		7	10	8	8	33
mechanika b)	MEC	3	2	-	-	5
strojníctvo b)	STN	2	2	2	2	8
programovanie b)	PRO	-	2	-	-	2
elektrotechnika b)	ELK	2	2	-	-	4
elektronika b)	ELE	-	-	2	2	4
mechatronika b)	MNK	-	2	2	2	6
automatizačná technika b)	ATE	-	-	-	2	2
ekonomika	EKO	-	-	2	-	2

 <p>Stredná priemyselná škola strojnica Komenského 2, Košice</p>	ŠKOLSKÝ VZDELÁVACÍ PROGRAM MECHATRONIKA V STROJÁRSTVE	Vydanie č.:	1
		Platné od:	1.9.2020
		Strana	31 z 47
		ŠkVP_ MECH_ STROJ_ 2020	Výtlačok č.:

Praktická príprava		3	8	13	10	34
technické kreslenie b) i)	TCK	3	-	-	-	3
elektrotechnické merania b) i)	ERE	-	2	-	-	2
CAD/CAM systémy b) i)	CCS	-	2	2	-	4
technologické cvičenia b) i)	TGC	-	-	2	-	2
konštrukčné cvičenia b) i)	KOC	-	-	2	2	4
programovanie mikropočítačov b) i)	PMP	-	-	-	2	2
programovanie PLC systémov b) i)	QLC	-	-	2	2	4
programovanie CNC strojov a robotov b) i)	PCM	-	2	2	2	6
kontrola a meranie i)	KOM	-	-	1	-	1
prax b) i)	PXA	-	2	2	2	6
Povinne voliteľné predmety		1	0	0	1	2
finančná gramotnosť o)	FIG	1	-	-	-	1
svet práce	SEE	-	-	-	1	1
Spolu		33	34	34	34	135

Účelové kurzy	Ročník	1.	2.	3.	4.	
Účelové cvičenia						
Ochrana života a zdravia k)	OŽAZ					
Pohybových aktivít v prírode k)*						


*plavecký a lyžiarsky kurz

Prehľad využitia týždňov:


Činnosť	1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
Vyučovanie podľa rozpisu	33	33	33	30
Maturitná skúška	-	-	-	1
Časová rezerva (účelové kurzy, opakovanie učiva, exkurzie, výchovno-vzdelávacie akcie ...)	7	5	5	4
Účasť na odborných akciách	-	2	2	1
Spolu týždňov	40	40	40	36

Poznámky k učebnému plánu:

- Trieda sa môže deliť na skupiny podľa potrieb odboru štúdia a podmienok školy.
- Predmet v rámci teoretického vzdelávania a praktickej prípravy možno spájať do viachodinových celkov.
- Výučba slovenského jazyka a literatúry sa realizuje s dotáciou minimálne 3 hodiny týždenne v každom ročníku.
- Vyučuje sa jeden z jazykov: anglický, nemecký alebo ruský, minimálne v rozsahu 3 týždenných vyučovacích hodín v ročníku. Druhý cudzí jazyk sa vyučuje 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.

 <p>Stredná priemyselná škola strojnícka Komenského 2, Košice</p>	ŠKOLSKÝ VZDELÁVACÍ PROGRAM MECHATRONIKA V STROJÁRSTVE	Vydanie č.:	1
		Platné od:	1.9.2020
	ŠkVP_ MECH_ STROJ_ 2020	Strana	32 z 47
		Výtlačok č.:	1

- e) Predmety etická výchova / náboženská výchova sa vyučujú podľa záujmu žiakov v skupinách najviac 20 žiakov.
- f) Výučba matematiky sa v technických študijných odboroch realizuje v rozsahu minimálne 1,5 hodiny týždenne v každom ročníku. Predmet informatika sa vyučuje povinne, ak škola nemá zavedený odborný predmet aplikovaná informatika.
- g) Predmet telesná a športová výchova možno vyučovať aj v popoludňajších hodinách a spájať do maximálne dvojhodinových celkov.
- h) Hodnotenie a klasifikácia vyučovacích predmetov sa riadi všeobecne záväznými právnymi predpismi.
- i) Pre kvalitnú realizáciu vzdelávania je potrebné vytvárať podmienky pre osvojovanie požadovaných praktických zručností a činností formou praktických cvičení (v laboratóriách, dielňach, odborných učebniach, cvičných firmách a pod.) odbornej praxe alebo odborného výcviku. Na praktických cvičeniach a odbornom výcviku sa môžu žiaci deliť do skupín, najmä s ohľadom na bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci a na hygienické požiadavky podľa všeobecne záväzných právnych predpisov. Počet žiakov na jedného učiteľa alebo majstra odbornej výchovy sa riadi všeobecne záväznými právnymi predpismi.
- j) Súčasťou výchovy a vzdelávania žiakov je kurz na ochranu života a zdravia a kurz pohybových aktivít v prírode, ktoré sú uvedené v učebnom pláne školského vzdelávacieho programu. Kurz na ochranu života a zdravia má samostatné tematické celky s týmto obsahom: riešenie mimoriadnych udalostí – civilná ochrana, zdravotná príprava, pobyt a pohyb v prírode, záujmové technické činnosti a športy. Organizuje sa v treťom ročníku štúdia a trvá tri dni po šesť hodín.
- k) Kurz pohybových aktivít v prírode sa koná v rozsahu piatich vyučovacích dní, najmenej však v rozsahu 15 vyučovacích hodín. Organizuje sa v 1. ročníku štúdia (so zameraním na letné športy) a v 2. ročníku štúdia (so zameraním na zimné športy). Účelové cvičenia sú súčasťou prierezovej témy Ochrana života a zdravia. Uskutočňujú sa v 1. a 2. ročníku vo vyučovacom čase v rozsahu 6 hodín v každom polroku školského roka raz.
- l) Počet týždenných vyučovacích hodín v ŠkVP je minimálne 33 hodín a maximálne 35 hodín, za celé štúdium minimálne 132 hodín, maximálne 140 hodín. Výučba v študijných odboroch sa realizuje v 1., 2. a 3. ročníku v rozsahu 33 týždňov, v 4. ročníku v rozsahu 30 týždňov (do celkového počtu hodín za štúdium sa počíta priemer 32 týždňov). 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.
- m) Na štúdium voliteľných predmetov možno vytvárať skupiny žiakov z rôznych tried alebo ročníkov. Klasifikujú sa všetky voliteľné predmety.
- n) Žiaci v každom ročníku absolvujú exkurzie (1 až 2 dni v školskom roku) na prehĺbenie, upevnenie a rozšírenie poznatkov získaných v teoretickom vyučovaní. Exkurzie sú súčasťou výchovno-vzdelávacieho procesu. Pripravuje a vedie ich učiteľ, ktorého vyučovací predmet najviac súvisí s obsahom exkurzie.
- o) V našej škole je finančná gramotnosť realizovaná formou samostatného predmetu.

 <p>Stredná priemyselná škola strojnícka Komenského 2, Košice</p>	ŠKOLSKÝ VZDELÁVACÍ PROGRAM MECHATRONIKA V STROJÁRSTVE	Vydanie č.:	1
		Platné od:	1.9.2020
		Strana	33 z 47
	ŠkVP_ MECH_ STROJ_ 2020	Výtlačok č.:	1

7 UČEBNÉ OSNOVY

Názov a adresa školy	Stredná priemyselná škola strojnícka Komenského 2, 040 01 Košice
Názov školského vzdelávacieho programu	MECHATRONIKA V STROJÁRSTVE
Kód a názov ŠVP	23 Strojárstvo a ostatná kovospracujúca výroba I
Kód a názov študijného odboru	2387 M mechatronika
Stupeň vzdelania	úplné stredné odborné vzdelanie
Dĺžka štúdia	4 roky
Forma štúdia	denná

Prierezové témy

Prierezové témy vznikli z potrieb dnešnej spoločnosti. Je to reakcia na aktuálne problémy súčasného sveta. Cieľom vzdelávania okrem povinného obsahu je rozširovať horizont žiaka, upriamením jeho pozornosti na to, že on sám je súčasťou určitého prostredia, ktoré ho ovplyvňuje, ale ktoré aj on sám ovplyvňuje svojimi činnosťami.

Prierezová téma – finančná gramotnosť


Pre úspešnú realizáciu vzdelávania v oblasti finančnej gramotnosti je najdôležitejšie porozumenie podstate finančnej gramotnosti. Národný štandard finančnej gramotnosti definuje finančnú gramotnosť ako „schopnosť využívať poznatky, zručnosti a skúsenosti na efektívne riadenie vlastných finančných zdrojov s cieľom zaisťiť celoživotné finančné zabezpečenie seba a svojej domácnosti.“ V našej škole je finančná gramotnosť realizovaná formou samostatného predmetu.

Prierezová téma – čitateľská gramotnosť

Čitateľské kompetencie, ktoré zahŕňajú najmä schopnosť logicky spájať súvislosti, vyvodiť hlavné myšlienky, poučenia a závery, konštruovať myšlienky nad rámec textu a spájať ich v kontexte s predošlými poznatkami a vedomosťami sa realizujú hlavne v odborných predmetoch - strojárstvo, technická mechanika, technické merania, kde žiaci na základe slovného zadania stanovujú a vyhodnocujú podmienky riešenia technickej úlohy a logicky, využívajúc poznatky a vedomosti z odborných predmetov stanovujú postupy riešenia.

Prierezová téma – klimatické zmeny

Škola chce aktívne reagovať na zmenené klimatické podmienky prostredníctvom projektu, ktorého nosnou časťou je zachytávanie dažďovej vody a jej následné využitie. ŠkVP je jedným z výsledkov realizácie nórskeho projektu „Modré školy“ s názvom „Košická priemyslovka – ŠKOLA ZDRAVEJ KLÍMY“ (kód ACC03012).

 <p>Stredná priemyselná škola strojnícka Komenského 2, Košice</p>	ŠKOLSKÝ VZDELÁVACÍ PROGRAM MECHATRONIKA V STROJÁRSTVE	Vydanie č.:	1
		Platné od:	1.9.2020
		Strana	34 z 47
	ŠkVP_ MECH_ STROJ_ 2020	Výtlačok č.:	1

Žiaci 1. – 4. ročníka (v každom ročníku po 4 hodiny v školskom roku) v niektorých predmetoch získajú vedomosti a praktické skúsenosti v oblasti manažmentu dažďovej vody, jej využitia, zmeny klímy, ako sa prispôbiť tejto zmene. Implementácia vzdelávania o klimatických zmenách ako prierezovej témy do viacerých vyučovacích predmetov je súčasťou environmentálnej výchovy so sloganom: „Mysli globálne, konaj lokálne“. Snahou je podporiť inovatívne myslenie u žiakov, ktorí sa ako absolventi uplatnia na trhu práce a budú presadzovať zavádzanie inovatívnych technológií do výroby chrániace prírodné zdroje a mnohí sa stanú poradcami pre rodinných príslušníkov. Vzdelávanie o protipovodňových opatreniach, klimatickej zmene a jej dopade na náš každodenný život ako súčasť globálneho vzdelávania je dôležité pre získanie potrebných kompetencií do ďalšieho praktického života.

7.1 Učebné osnovy všeobecnovzdelávacích predmetov

Učebné osnovy všeobecnovzdelávacích predmetov študijného odboru **2387 M mechatronika** tvoria prílohu č. 1 tohto školského vzdelávacieho programu.


7.2 Učebné osnovy odborných predmetov

Učebné osnovy odborných predmetov študijného odboru **2387 M mechatronika** tvoria prílohu č. 2 tohto školského vzdelávacieho programu.

8 PODMIENKY NA REALIZÁCIU ŠKOLSKÉHO VZDELÁVACIEHO PROGRAMU

Názov a adresa školy	Stredná priemyselná škola strojnícka Komenského 2, 040 01 Košice
Názov školského vzdelávacieho programu	MECHATRONIKA V STROJÁRSTVE
Kód a názov ŠVP	23 Strojárstvo a ostatná kovospracujúca výroba I
Kód a názov študijného odboru	2387 M mechatronika
Stupeň vzdelania	úplné stredné odborné vzdelanie
Dĺžka štúdia	4 roky
Forma štúdia	denná

Školský vzdelávací program v študijnom odbore **2387 M mechatronika** vymedzuje základné podmienky jeho realizácie podľa potrieb a požiadaviek študijného odboru, na základe stanovených výchovno-vzdelávacích cieľov a reálnych možností školy.

 <p>Stredná priemyselná škola strojnícka Komenského 2, Košice</p>	ŠKOLSKÝ VZDELÁVACÍ PROGRAM MECHATRONIKA V STROJÁRSTVE	Vydanie č.:	1
		Platné od:	1.9.2020
		Strana	35 z 47
		ŠkVP_ MECH_ STROJ_ 2020	Výtlačok č.:

8.1 Materiálne podmienky

Výchovno-vzdelávací program v študijnom odbore **2387 M mechatronika** sa realizuje v priestoroch školy na Komenského ulici č. 2 v Košiciach. Budova školy sa nachádza v centre mesta a stojí na rozlohe 6264 m² zastavanej plochy. Budova školy pozostáva z 2 častí, v hlavnej budove sa nachádza 17 učební, v budove dielní sa nachádza zámočnícka dielňa, brusiareň, sústružnícka dielňa, drevárska dielňa, kováčska dielňa, zvaračská dielňa a učebne na výučbu odborných predmetov, celkovo je to 14 učební. Škola má navyše 5 laboratórií výpočtovej techniky, školskú knižnicu, veľkú telocvičňu, gymnastickú telocvičňu, posilňovňu a vonkajšie hádzanárske ihrisko. V areáli školy sú aj laboratória na výučbu predmetov – chémia, metalografia a kontrola a meranie.

Kapacita školy

Školský manažment:

- kancelária riaditeľa školy
- kancelária zástupkyne riaditeľa školy pre odborné predmety
- kancelária zástupkyne riaditeľa školy pre všeobecno-vzdelávacie predmety
- kancelária sekretariátu školy
- kabinet zástupcu pre technicko-ekonomické činnosti a vedúceho dielní
- kabinet pre výchovnú poradkyňu
- kabinet pre školskú psychologičku

Pedagogickí zamestnanci školy:

- zborovňa
- 14 kabinetov pre učiteľov

Nepedagogickí zamestnanci školy:


- kancelária pre THP oddelenie
- miestnosť školníka
- miestnosť pre upratovačky
- archív školy

Ďalšie priestory:

- hygienické priestory (WC, sprchy), sociálne zariadenia, šatne
- sklad učebných pomôcok
- sklady náradia, strojov a zariadení
- sklady materiálov, surovín a polotovarov

Makrointeriéry

- školská budova
- školský dvor

 <p>Stredná priemyselná škola strojnícka Komenského 2, Košice</p>	ŠKOLSKÝ VZDELÁVACÍ PROGRAM MECHATRONIKA V STROJÁRSTVE	Vydanie č.:	1
		Platné od:	1.9.2020
		Strana	36 z 47
	ŠkVP_ MECH_ STROJ_ 2020	Výtlačok č.:	1

Vyučovacie interiéry

- klasické triedy na výučbu všeobecnovzdelávacích a odborných predmetov
- 2 multimedialne učebne pre výučbu odborných predmetov
- 3 laboratória *výpočtovej techniky*
- miestnosť *Školiaceho a tréningového CNC centra*
- 2 laboratória na výučbu *CAD/CAM systémov*
- odborná učebňa *fyziky*
- laboratórium *chémie*
- laboratória *metrológie a metalografie*
- odborná učebňa pre jazykové vzdelávanie
- učebne na výučbu odborných predmetov
- 6 školských dielní praktického vyučovania
- veľká telocvičňa
- gymnastická telocvičňa
- posilňovňa
- školská knižnica - čítareň

Vyučovacie exteriéry

- multifunkčné ihrisko

Zmluvní partneri pre výkon povinnej odbornej praxe žiakov:


- Handtmann Slovakia, s.r.o., Košice
- MAGNA PT s.r.o., Kechnec
- Schelling Slovakia s.r.o. Kechnec
- Jonckheere s.r.o. Košice
- Oerlikon Balzers Coating Slovakia, s.r.o. Veľká Ida
- Kuenz – SK s.r.o. Kechnec
- CONCAD s.r.o. Košice
- SWEP s.r.o. Kechnec

Ostatné firmy a podniky v regióne na základe individuálnych dohôd o vykonaní súvislej odbornej praxe.

8.2 Personálne podmienky

Požiadavky na manažment školy, ktorý realizuje školský vzdelávací program, 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.

 <p>Stredná priemyselná škola strojnícka Komenského 2, Košice</p>	ŠKOLSKÝ VZDELÁVACÍ PROGRAM MECHATRONIKA V STROJÁRSTVE	Vydanie č.:	1
		Platné od:	1.9.2020
		Strana	37 z 47
	ŠkVP_ MECH_ STROJ_ 2020	Výtlačok č.:	1

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 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 spôsobilosť nepedagogických zamestnancov (pracovníčka pre administratívu, účtovníčka, hospodár školy a pracovník PAM, školník, skladníčka, upratovačky), ktorí sa podieľajú na realizácii školského vzdelávacieho programu, 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 psychologickú a pedagogickej starostlivosti žiakom, rodičom a pedagogickým zamestnancom školy v spolupráci so školskou psychologičkou. Prácu výchovného poradcu a školskej psychologičky 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. 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, vyučovanie sa začína zvyčajne o 7.30 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 sa riadi *Zákonom o výchove a vzdelávaní* (školský zákon). Výchovno-vzdelávací proces sa riadi podľa *Organizačného poriadku a Vnútorného poriadku školy*. Žiaci sa oboznamujú s Vnútorným poriadkom školy každý rok na prvej vyučovacej hodine v prvý deň školského roka a podpisujú v osobitnom zázname svojím podpisom jeho rešpektovanie.

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 opravných skúšok sú žiaci a rodičia vopred informovaní.

Ukončovanie štúdia a organizácia maturitnej skúšky sa riadi platným legislatívnym predpisom.

 <p>Stredná priemyselná škola strojnícka Komenského 2, Košice</p>	ŠKOLSKÝ VZDELÁVACÍ PROGRAM MECHATRONIKA V STROJÁRSTVE	Vydanie č.:	1
		Platné od:	1.9.2020
		Strana	38 z 47
		ŠkVP_ MECH_ STROJ_ 2020	Výtlačok č.:

Maturitná skúška sa vykonáva zo slovenského jazyka a literatúry, z cudzieho jazyka (ANJ alebo NEJ), z praktickej časti odbornej zložky a z teoretickej časti odbornej zložky. Úspešní absolventi získajú vysvedčenie o maturitnej skúške a výučný list.


Rôzne kurzy (OŽAZ, plavecký, lyžiarsky), exkurzie, športové a kultúrne akcie sa organizujú v rámci školského roka. Spolupráca s rodičmi sa realizuje predovšetkým prostredníctvom triednych učiteľov, výchovného poradcu, 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 Rady školy, v ktorých sú zastúpení rodičia a ostatní 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 študijnom odbore na školskej úrovni sa organizuje formou jednoduchých prác ako spoločný výstup teoretického a praktického vyučovania v priebehu školského roka. Škola určí obsah, rozsah, úroveň, kritéria hodnotenia, formu prác a ich prezentácie prípadne aj s prístupom verejnosti. Žiaci sa môžu zúčastňovať aj na súťažiach a prezentáciách vo svojom odbore na národnej a medzinárodnej úrovni.

8.4 Podmienky bezpečnosti práce a ochrany zdravia pri výchove a vzdelávaní

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

Škola zabezpečuje podmienky bezpečnosti práce a ochrany zdravia pri výchove a vzdelávaní vnútorným predpisom *Politika bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci* v zmysle Zákona o BOZP. Učitelia ako aj žiaci sú podrobne oboznámení s možnými rizikami, najmä pri výučbe v školských dielňach. Riziká, ktoré sa nedajú eliminovať, sú čiastočne riešené osobitnými ochrannými prostriedkami, ktoré učitelia praktického vyučovania a žiaci pri výučbe v školských dielňach dostávajú bezplatne na základe *Smernice pre poskytovanie osobných ochranných pracovných prostriedkov a pracovných odevov* v zmysle platných predpisov. Ich používanie sa dôsledne kontroluje.

	Stredná priemyselná škola strojnícka Komenského 2, Košice	ŠKOLSKÝ VZDELÁVACÍ PROGRAM MECHATRONIKA V STROJÁRSTVE	Vydanie č.:	1
		ŠkVP_ MECH_ STROJ_ 2020	Platné od:	1.9.2020
			Strana	39 z 47
		Výtlačok č.:	1	

9 PODMIENKY VZDELÁVANIA ŽIAKOV SO ŠPECIÁLNYMI VÝCHOVNO-VZDELÁVACÍMI POTREBAMI

Názov a adresa školy	Stredná priemyselná škola strojnícka Komenského 2, 040 01 Košice
Názov školského vzdelávacieho programu	MECHATRONIKA V STROJÁRSTVE
Kód a názov ŠVP	23 Strojárstvo a ostatná kovospracujúca výroba I
Kód a názov študijného odboru	2387 M mechatronika
Stupeň vzdelania	úplné stredné odborné vzdelanie
Dĺžka štúdia	4 roky
Forma štúdia	denná

Vzdelávanie žiakov prebieha v súlade so štátnym vzdelávacím programom a Zákonom o výchove a vzdelávaní (školský zákon), ktoré stanovujú zásadné pravidlá vzdelávania a prípravy žiakov so špeciálnymi výchovno-vzdelávacími potrebami (ďalej len „ŠVVP“). Pri formulovaní požiadaviek na ich štúdium sme vychádzali z analýzy podmienok školy, analýzy potrieb a požiadaviek trhu práce, analýzy povolania a odborných konzultácií so špecializovanými zamestnancami Špeciálno-pedagogickej poradne v Košiciach, pedagogicko-psychologických poradní a dorastového lekára.


Cieľom integrácie je dosiahnuť plnohodnotné zaradenie sa žiakov so špeciálnymi výchovno-vzdelávacími potrebami do výchovno-vzdelávacieho procesu na SPŠ strojníckej a ich lepšia príprava pre bežný život po ukončení štúdia. Platná legislatíva označuje názvom žiaci so špeciálnymi výchovno-vzdelávacími potrebami (ďalej len „ŠVVP“) žiakov s mentálnym, zmyslovým alebo telesným postihnutím, zdravotne oslabených alebo chorých, s narušenou komunikačnou schopnosťou, so špecifickými poruchami učenia alebo správania sa, s autistickým syndrómom, s poruchami psychického alebo sociálneho vývinu, tiež žiakov pochádzajúcich zo sociálne znevýhodneného prostredia (rómske etnikum, imigranti). Špecifickou skupinou žiakov so ŠVVP sú žiaci mimoriadne nadaní.

Vzhľadom na zameranie SPŠ strojníckej a následné pracovné zaradenie absolventov **nemôžu štúdium na našej škole absolvovať žiaci s mentálnym postihnutím a autistickým syndrómom.** Vo všeobecnosti môžu byť prijatí žiaci s dobrým zdravotným stavom. Pred prijatím je potrebný odborný posudok a písomné potvrdenie lekára, či je uchádzač schopný vykonávať práce podľa odboru štúdia, na ktorý sa hlási, alebo práce zvoleného povolania. U žiakov so ZPS potvrdzuje prihlášku na štúdium na odbornej škole dorastový lekár prípadne aj posudková komisia sociálneho zabezpečenia.

Integrácia žiakov zo sociálne znevýhodneného prostredia

Tento školský vzdelávací program je otvorený pre žiakov zo sociálne znevýhodneného prostredia. Sú to žiaci, ktorí spĺňajú nasledujúce kritériá:

- žiak pochádza z rodiny, ktorej sa poskytuje pomoc v hmotnej núdzi a príjem rodiny je najviac vo výške životného minima,

 <p>Stredná priemyselná škola strojnícka Komenského 2, Košice</p>	ŠKOLSKÝ VZDELÁVACÍ PROGRAM MECHATRONIKA V STROJÁRSTVE	Vydanie č.:	1
		Platné od:	1.9.2020
		Strana	40 z 47
		ŠkVP_ MECH_ STROJ_2020	Výtlačok č.:

- aspoň jeden zákonný zástupca žiaka (rodič) je dlhodobo nezamestnaný,
- najvyššie ukončené vzdelanie rodičov je základné, alebo aspoň jeden z rodičov nemá ukončené základné vzdelanie,
- neštandardné bytové a hygienické podmienky rodiny,
- vyučovací jazyk školy je iný, než jazyk, ktorým hovorí dieťa doma.


V podmienkach Strednej priemyselnej školy strojníckej máme minimum žiakov zo sociálne znevýhodneného prostredia, prípadne rómskych žiakov. U týchto žiakov absentuje často domáca príprava na vyučovanie a v niektorých prípadoch sa rodičia sa nezaujímajú o vzdelanie svojich detí. V daných prípadoch existuje rozpor medzi hodnotovým systémom v rodinách a hodnotami prezentovanými školou, hodnotová nekompatibilita s majoritnou spoločnosťou – neschopnosť prispôbiť sa školským požiadavkám, nevzdelanosť rodičov a nezáujem o vzdelávanie / kvalifikáciu svojich detí, negatívny postoj ku vzdelávaniu ako vzor pre ich deti, nespolupracujú so školou, školská neúspešnosť rómskych žiakov až zlyhanie, výchovné nevládnutie rómskych žiakov v škole, záporný postoj žiakov k škole, k vzdelávaniu, záškoláctvo, absencia ako dôsledok.

Integrácia tejto skupiny žiakov do študijného odboru **2387 M mechatronika** musí spĺňať nasledovné požiadavky:

- ak žiak nemá trvalé bydlisko v sídle školy, bude mu ponúknuté ubytovanie v domovoch mládeže košických stredných škôl, keďže SPŠ strojnícka internátom nedisponuje,
- budú integrovaní do bežných tried a ich vzdelávanie a príprava budú individuálne sledované (využijú sa všetky dostupné motivačné prostriedky na ich zapojenie sa do vzdelávacieho procesu, bude im poskytované nevyhnutné doučovanie a individuálna konzultácia),
- pravidelne budú navštevovať výchovnú poradkyňu a v mimoriadnych prípadoch budú navštevovať aj špecializované odborné pracoviská,
- škola bude intenzívne spolupracovať aj s občianskym združením pre napr. rómsku komunitu, odborom sociálnej starostlivosti VÚC (sociálni zamestnanci – kurátori) v prípade žiakov zo sociálne slabších rodín, azylantov a pod.,
- škola bude intenzívne spolupracovať najmä s rodičmi tak, že bude organizovať mesačné stretnutia (neformálne) učiteľov vrátane výchovnej poradkyne, žiakov, rodičov, ak to bude v priebehu štúdia potrebné,
- škola bude v spolupráci s pracovníkmi Úradu práce nápomocná aj pri hľadaní zamestnania po absolvovaní SPŠ strojníckej,
- všetci žiaci bez výnimky (aj bežní žiaci) budú dodržiavať školský a internátny poriadok.

Integrácia a vzdelávanie nadaných žiakov

Škola vytvára v súlade so svojim profilom aj podmienky pre rozvoj nadaných žiakov. V našich podmienkach sa jedná hlavne o žiakov, ktorí prejavujú svoje nadanie v rámci technických predmetov. Títo žiaci sa zapájajú úspešne do rôznych technických súťaží, hlavne do súťaží Zenit a SOČ, v ktorých dosahujú aj v celoštátnej súťaži vynikajúce výsledky. Za najvyššie dosiahnuté výsledky budú žiaci 4.

 <p>Stredná priemyselná škola strojnícka Komenského 2, Košice</p>	ŠKOLSKÝ VZDELÁVACÍ PROGRAM MECHATRONIKA V STROJÁRSTVE	Vydanie č.:	1
		Platné od:	1.9.2020
		Strana	41 z 47
		ŠkVP_ MECH_ STROJ_ 2020	Výtlačok č.:

ročníka oslobodení z konania Písomnej časti odbornej zložky maturitnej skúšky. Pre týchto žiakov budú platiť nasledovné pravidlá:

- žiaci budú integrovaní do bežných tried, aby ich výsledky pôsobili motivačne aj na ostatných žiakov v triede,
- v prípade mimoriadnych podmienok a situácií pripravíme individuálne učebné plány a vzdelávací program, ktorý by im eventuálne umožnil ukončiť študijný odbor aj skrátenom čase ako je daný týmto vzdelávacím programom,
- umožní sa im štúdium väčšieho počtu voliteľných predmetov, ako aj ďalších cudzích jazykov,
- podľa potreby budú navštevovať výchovnú poradkyňu a v mimoriadnych prípadoch budú navštevovať aj špecializované odborné pracoviská (za podmienok výskytu istých anomálií v ich správaní)
- pre výnimočne športovo nadaných žiakov sa vypracuje individuálny plán štúdia s vymedzením konzultačných hodín,
- vo výučbe týchto žiakov budeme využívať nadštandardné vyučovacie metódy a postupy, budú zapájaní do problémového a projektového vyučovania, umožní sa im práca na vlastných projektoch,
- škola bude intenzívne spolupracovať najmä s rodičmi tak, že bude organizovať mesačné stretnutia (neformálne) učiteľov vrátane výchovnej poradkyne, žiakov, rodičov a (prípadne) zamestnávateľov, počas ktorých budú žiaci prezentovať svoje názory a požiadavky, aby sa mohli operatívne riešiť,
- škola môže umožniť žiakom aj aktívnu spoluprácu s vysokou/vysokými školami (pre týchto žiakov bude s týmito vzdelávacími inštitúciami intenzívne spolupracovať),
- všetci žiaci bez výnimky (aj bežní žiaci) budú dodržiavať školský a internátny poriadok.

Vzdelávanie žiakov so zdravotným postihnutím


Práva zdravotne postihnutých sú zakotvené v Ústave Slovenskej republiky, pričom v čl. 38, ods. 2 sa hovorí:

Mladiství a osoby zdravotne postihnuté majú právo na osobitnú ochranu v pracovných vzťahoch a na pomoc pri príprave na povolanie.

Vzdelanie a odborná príprava žiakov so zdravotným postihnutím v podmienkach SPŠ strojníckej sa bude uskutočňovať formou integrácie do bežných tried na škole. Podľa formy zdravotného postihnutia sa bude týmto žiakom prispôbovať ich individuálny výchovno-vzdelávací program a bude im poskytnutý primeraný špeciálno-pedagogický, zdravotný, psychologický a sociálno-poradenský servis v škole, či v jednotlivých inštitúciách, ktoré sa zaoberajú ich plynulou integráciou do bežného života počas štúdia a po dosiahnutí kvalifikácie.

Žiaci s telesným postihnutím sa budú integrovať do bežných tried školy. Pri prijímacom konaní bude potrebné zvážiť, či žiak s telesným postihnutím je schopný sa integrovať do výchovno-vzdelávacieho procesu v škole, či je schopný sa po ukončení štúdia zaradiť do pracovného procesu v danom študijnom odbore. SPŠ strojnícka zatiaľ nedisponuje špeciálnou úpravou prostredia školy, ktorou by bolo možné zabezpečiť podmienky vzdelávania žiakov s telesným postihnutím.


Žiaci s poruchami sluchu sa budú integrovať do bežných tried SPŠ strojníckej. Počas integrácie budeme úzko spolupracovať so všetkými pracovníkmi špeciálno-psychologických poradní či školskými

 <p>Stredná priemyselná škola strojnícka Komenského 2, Košice</p>	ŠKOLSKÝ VZDELÁVACÍ PROGRAM MECHATRONIKA V STROJÁRSTVE	Vydanie č.:	1
		Platné od:	1.9.2020
	ŠkVP_ MECH_ STROJ_ 2020	Strana	42 z 47
		Výtlačok č.:	1

pracovníkmi. Podmienkou efektívnej integrácie týchto žiakov do výchovnovzdelávacieho procesu na SPŠ strojníckej bude primeraný špeciálno-pedagogický a psychologický servis, odborná príprava učiteľov a vhodná úprava organizácie vzdelávania a odbornej prípravy žiaka. V prípade potreby bude potrebné zaradiť do učebného plánu sluchovo postihnutých žiakov pravidelné konzultácie so špeciálnym pedagógom (surdopedom). Budeme podporovať spoluprácu aj s občianskymi združeniami pre sluchovo postihnutých a so zamestnávateľmi v regióne vytvárajúcimi pracovné príležitosti pre sluchovo postihnutých.

Žiaci s poruchami zraku budú integrovaní do bežných tried. Pri ich prijatí na SPŠ strojnícku bude potrebné zohľadniť stupeň postihnutia, aby sa v budúcom povolani mohli právoplatne zaradiť do pracovného procesu v danom odbore. Preto sa bude nevyhnutne upravovať organizácia vzdelávania a odborná príprava (t.j. učebný plán, dĺžka vzdelávania, individuálny vzdelávací plán, modifikácia vzdelávacích metód, spôsob hodnotenia ap.). Zároveň bude poskytovaný daným žiakom potrebný špeciálno-pedagogický a psychologický servis (školský psychológ, výchovný poradca a špeciálny pedagóg zo ŠPPP), odborná príprava pedagógov a úprava organizácie vzdelávania a odbornej prípravy žiakov s poruchami zraku. V priebehu štúdia budú nadviazané kontakty nielen s vyššie uvedenými pracoviskami, ale aj s občianskymi združeniami pre zrakovo postihnutých a so zamestnávateľmi v regióne vytvárajúcimi pracovné príležitosti pre zrakovo postihnutých.

Počet **žiakov so špecifickými vývojovými poruchami učenia** (dyslexia, dysgrafia, dyskalkúlia, dysortografia a pod.) prijatých na SPŠ strojnícku z roka na rok rastie. Za žiaka s VPU budeme považovať žiaka, ktorému bola na základe psychologického a špeciálno-psychologického vyšetrenia diagnostikovaná niektorá z vývinových porúch učenia. Týmto žiakom bola diagnostikovaná VPU väčšinou na základnej škole. Ak vznikne v priebehu vyučovacieho procesu na strednej škole podozrenie, že vzdelávacie výsledky žiaka môžu byť znížené VPU, poskytneme mu možnosť diagnostiky v špeciálno-psychologickej poradni. Preto budeme venovať tejto problematike primeranú pozornosť. Žiaci s VPU budú integrovaní s ostatnými žiakmi v triedach a budú vzdelávaní podľa individuálneho výchovnovzdelávacieho plánu, pričom učebné osnovy a výchovné postupy budú prispôbené ich potrebám. Individuálny výchovnovzdelávací plán bude tvorený podľa odporúčaní špeciálneho psychológa a bude sa pravidelných intervaloch prehodnocovať. Pokladáme za dôležité, aby celý proces integrácie žiakov s VPU prebiehal v tesnej spolupráci s rodičmi žiakov, triednymi učiteľmi, pedagógmi, výchovnou poradkyňou a školskou psychologičkou. Žiak s VPU bude mať možnosť požiadať v 4. ročníku o úpravu písomnej maturitnej skúšky, ktorá bude určená na základe odborného posudku špeciálneho pedagóga.

 <p>Stredná priemyselná škola strojnícka Komenského 2, Košice</p>	ŠKOLSKÝ VZDELÁVACÍ PROGRAM MECHATRONIKA V STROJÁRSTVE	Vydanie č.:	1
		Platné od:	1.9.2020
	ŠkVP_ MECH_ STROJ_ 2020	Strana	43 z 47
		Výtlačok č.:	1

10 VNÚTORNÝ SYSTÉM KONTROLY A HODNOTENIA ŽIAKOV

Názov a adresa školy	Stredná priemyselná škola strojnícka Komenského 2, 040 01 Košice
Názov školského vzdelávacieho programu	MECHATRONIKA V STROJÁRSTVE
Kód a názov ŠVP	23 Strojárstvo a ostatná kovospracujúca výroba I
Kód a názov študijného odboru	2387 M mechatronika
Stupeň vzdelania	úplné stredné odborné vzdelanie
Dĺžka štúdia	4 roky
Forma štúdia	denná


Stredná priemyselná škola strojnícka v Košiciach považuje vnútorný systém kontroly a hodnotenia žiakov za najvýznamnejšiu kategóriu celého procesu. Naším cieľom je poskytovať žiakovi spätnú väzbu, prostredníctvom ktorej získava informácie o tom, ako danú problematiku zvláda, ako dokáže zaobchádzať s tým, čo sa naučil, v čom sa zlepšil a v čom má ešte nedostatky. Hodnotenie žiaka vychádza z jasne stanovených cieľov a konkrétnych kritérií, ktorými sa dá jeho výkon zmerať. Preto neoddeliteľnou súčasťou hodnotenia musí byť aj konkrétne odporúčanie alebo rada, ako má žiak ďalej postupovať, aby svoje nedostatky odstránil. Kontrolu vyučovacieho procesu budeme orientovať na skúšanie a hodnotenie žiakov.

Skúšanie

Počas skúšania budeme preverovať, čo žiak vie a čo nevie, alebo čo má vedieť, ako sa má zlepšiť v porovnaní sám so sebou alebo s kolektívom – zisťujeme stupeň dosiahnutia cieľov vyučovacieho procesu. Pri skúšaní využijeme širokú škálu spôsobov a postupov - individuálne, frontálne, skupinovo, priebežne alebo súhrne po ukončení tematického celku alebo na konci školského roka, ústne, písomne (didaktické testy, písomné cvičenia a úlohy, projekty, a pod.). Skúšaním budeme preverovať výkon žiaka z hľadiska jeho relatívneho výkonu (porovnáme výkon žiaka s výkonmi ostatných žiakov) alebo individuálneho výkonu (porovnáme jeho súčasný výkon s jeho prechádzajúcim výkonom). Pri každom skúšaní budeme preverovať výkon žiaka na základe jeho výkonového štandardu, ktorý je formulovaný v učebných osnovách každého vyučovacieho predmetu ako vzdelávací výstup.

Hodnotenie

Cieľom hodnotenia žiaka v škole je poskytnúť žiakovi a jeho rodičom spätnú väzbu o tom, ako žiak zvládol danú problematiku, v čom má nedostatky a kde má rezervy. Súčasťou hodnotenia je tiež povzbudenie do ďalšej práce, návod, ako postupovať pri odstraňovaní nedostatkov. Hodnotenie žiakov budeme vyjadrovať rôznymi formami: slovom, číslom, známku. V rámci hodnotenia budeme preverovať výsledky činnosti žiakov podľa určených kritérií. Niektoré kritériá budú všeobecne platné pre všetky predmety, špecifické výkony žiakov budú hodnotené podľa stanovených kritérií hodnotenia. Neoddeliteľnou súčasťou hodnotenia žiaka je aj jeho správanie, prístup a postoje. Hodnotenie nikdy nesmie viesť k znižovaniu dôstojnosti, sebadôvery a sebaúcty žiaka.

 <p>Stredná priemyselná škola strojnícka Komenského 2, Košice</p>	ŠKOLSKÝ VZDELÁVACÍ PROGRAM MECHATRONIKA V STROJÁRSTVE	Vydanie č.:	1
		Platné od:	1.9.2020
	ŠkVP_ MECH_ STROJ_ 2020	Strana	44 z 47
		Výtlačok č.:	1

10.1 Pravidlá hodnotenia žiakov

Počas štúdia sa hodnotenie žiakov riadi platným metodickým pokynom na hodnotenie a klasifikáciu žiakov SŠ, ktorý vydáva Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu SR.

Po ukončení štúdia hodnotíme všetky **očakávané vzdelávacie výstupy**, ktoré sú formulované výkonovými štandardmi v kompetenčnom profile absolventa nášho školského vzdelávacieho programu *MECHATRONIKA V STROJÁRSTVE* formou **maturitnej skúšky**. Cieľom maturitnej skúšky je overenie komplexných vedomostí a zručností, ako sú žiaci pripravení používať nadobudnuté kompetencie pri výkone povolání a odborných činností, na ktoré sa pripravujú.

Maturitná skúška je zásadným vzdelávacím výstupom hodnotenia našich absolventov. Vykonaním maturitnej skúšky získajú naši absolventi na jednej strane odbornú kvalifikáciu a kompetenciu vykonávať pracovné činnosti v danom povolaní a na druhej strane majú možnosť ďalšieho vzdelávania na vyššom stupni. Získané vysvedčenie o maturitnej skúške potvrdzuje v plnom rozsahu ich dosiahnuté kompetencie – odbornú kvalifikáciu.

Maturitná skúška pozostáva z týchto častí v nasledujúcom poradí:


- písomná časť – EČ a PFIČ zo SJL a cudzieho jazyka,
- praktická časť – PČOZ,
- ústna časť – ÚFIČ z predmetov SJL, cudzí jazyk a TČOZ.

Jednotlivé časti maturitnej skúšky vychádzajú z kompetencií schváleného školského vzdelávacieho programu, pričom ich obsah bude koncipovaný tak, aby žiak mal možnosť preukázať naplnenie kritérií hodnotenia. V písomnej, praktickej a ústnej časti maturitnej skúšky sa overujú vedomosti žiaka vo vyžrebovanej téme.

Cieľom **písomnej časti maturitnej skúšky** je overiť úroveň teoretických vedomostí a poznatkov vychádzajúcich z cieľových požiadaviek štátneho vzdelávacieho programu. Cieľom **praktickej časti maturitnej skúšky** je overiť úroveň osvojených zručností a spôsobilostí žiakov a ich schopností využiť získané teoretické poznatky a vedomosti pri riešení konkrétnych praktických úloh komplexného charakteru. Cieľom **ústnej časti maturitnej skúšky** je overiť úroveň teoretických vedomostí a poznatkov.


Témy maturitnej skúšky pripravujú PK. Ich príprava sa riadi platnými predpismi o maturitnej skúške. Pri maturitnej skúške sledujeme schopnosť žiaka využívať medzipredmetové vzťahy vo všeobecnej a odbornej zložke vzdelávania, úroveň jeho ústneho prejavu z jazykovej stránky a stránky správneho uplatňovania odbornej terminológie na **základe kritérií hodnotenia výkonov**.

Hodnotenie vzdelávacích výstupov je založené na kritériách hodnotenia. Vymedzenie prostriedkov a postupov hodnotenia bude spracované ku každej téme. Konkretizácia tém vrátane špecifických kritérií hodnotenia, prostriedkov a postupov hodnotenia ako aj organizačné a metodické pokyny budú spracované v priebehu posledného ročníka štúdia a budú osobitným dokumentom školy, ktorý bude dopĺňať náš školský vzdelávací program.

 <p>Stredná priemyselná škola strojnícka Komenského 2, Košice</p>	ŠKOLSKÝ VZDELÁVACÍ PROGRAM MECHATRONIKA V STROJÁRSTVE	Vydanie č.:	1
		Platné od:	1.9.2020
		Strana	45 z 47
		ŠkVP_ MECH_ STROJ_ 2020	Výtlačok č.:


Pre hodnotenie ústneho prejavu na maturitnej skúške sú stanovené všeobecné kritériá:

Stupeň hodnotenia	Kritériá hodnotenia ústneho prejavu (prezentácia prejavu)
výborný	<ul style="list-style-type: none"> - kontaktoval sa s poslucháčmi - rečníkovi bolo dobre rozumieť - hlavná myšlienka bola po celú dobu jasná - príklady boli presvedčivé a dobre zvolené - slovná zásoba bola výrazovo bohatá - nevyskytovali sa žiadne jazykové chyby ani chyba v stavbe vety - dĺžka prejavu bola primeraná a mala spád - prejav bol výzvou k diskusii
chváľitebný	<ul style="list-style-type: none"> - kontaktoval sa s poslucháčmi - rečníkovi bolo dobre rozumieť - hlavná myšlienka bola po celú dobu jasná - príklady boli presvedčivé a dobre zvolené - slovná zásoba bola výrazovo bohatá - nevyskytovali sa žiadne jazykové chyby ani chyba v stavbe vety - dĺžka prejavu bola primeraná a mala spád - prejav mohol byť výzvou k diskusii
dobrý	<ul style="list-style-type: none"> - čiastočne sa kontaktoval s poslucháčmi - rečníkovi bolo niekedy zle rozumieť - prejav nemal výraznú hlavnú myšlienku - príklady boli uplatnenie iba niekedy - slovná zásoba bola postačujúca - vyskytovali sa jazykové chyby a chyby v stavbe vety - dĺžka prejavu bola primeraná - prejav nebol výzvou k diskusii
dostatočný	<ul style="list-style-type: none"> - minimálne sa kontaktoval s poslucháčmi - rečníkovi bolo zle rozumieť - prejav nebol presvedčivý. - ústny prejav bol zle štruktúrovaný, hlavná myšlienka bola nevýrazná - príklady boli nefunkčné - slovná zásoba bola malá - vyskytovali sa časté chyby v jazyku a chyby v stavbe vety - dĺžka prejavu nezodpovedala téme
nedostatočný	<ul style="list-style-type: none"> - chýbal kontakt s poslucháčmi - rečníkovi nebolo vôbec rozumieť - prejav nebol presvedčivý ani zaujímavý - chýbala hlavná myšlienka - chýbali príklady - slovná zásoba bola veľmi malá - vyskytovali sa veľmi časté chyby v jazyku - dĺžka prejavu bola veľmi dlhá/krátka, zmysel vystúpenia nebol jasný

	Stredná priemyselná škola strojnica Komenského 2, Košice	ŠKOLSKÝ VZDELÁVACÍ PROGRAM MECHATRONIKA V STROJÁRSTVE	Vydanie č.:	1
			Platné od:	1.9.2020
			Strana	46 z 47
		ŠkVP_ MECH_ STROJ_ 2020	Výtlačok č.:	1

Pre hodnotenie výsledkov vzdelávania na maturitnej skúške sú stanovené všeobecné kritériá:

STUPEŇ HODNOTENIA	výborný	chválitebný	dobrý	dostatočný	nedostatočný
KRITÉRIÁ HODNOTENIA					
porozumenie téme	porozumel téme dobre	v podstate porozumel	porozumel s nedostatkami	porozumel so závažnými nedostatkami	neporozumel téme
používanie odbornej terminológie	používal samostatne	používal s malou pomocou	vyžadoval si pomoc	robil zásadné chyby	neovládal
vecnosť, správnosť, komplexnosť odpovede	bol samostatný, tvorivý, pohotový, pochopil súvislosti	bol celkom samostatný, tvorivý, pohotový	bol menej samostatný, nekomplexný a málo pohotový	bol nesamostatný, často vykazoval chyby, nechápal súvislosti	bol nesamostatný, ťažkopádny, vykazoval zásadné chyby
samostatnosť prejavu	vyjadroval sa výstižne, súvisle a správne	vyjadroval sa celkom výstižne a súvisle	vyjadroval sa nepresne, niekedy nesúvisle, s chybami	vyjadroval sa s problémami, nesúvisle, s chybami	nedokázal sa vyjadriť ani s pomocou skúšajúceho
schopnosť praktickej aplikácie teoretických poznatkov	správne a samostatne aplikoval	celkom správne a samostatne aplikoval	aplikoval nepresne, s problémami a s pomocou skúšajúceho	aplikoval veľmi nepresne, s problémami a zásadnými chybami	nedokázal aplikovať
pochopenie praktickej úlohy	porozumel úlohe dobre	v podstate porozumel	porozumel s nedostatkami	porozumel so závažnými nedostatkami	neporozumel úlohe
voľba postupu	zvolil správny a efektívny postup	v podstate zvolil správny postup	zvolil postup s problémami	zvolil postup s problémami a s pomocou skúšajúceho	nezvolil správny postup ani s pomocou skúšajúceho
výber prístrojov, strojov, zariadení, náradia, materiálov, surovín	zvolil správny výber	v podstate zvolil správny výber	zvolil výber s problémami	zvolil výber s problémami a s pomocou skúšajúceho	nezvolil správny výber ani s pomocou skúšajúceho
organizácia práce na pracovisku	zvolil veľmi správnu organizáciu	v podstate zvolil dobrú organizáciu	zvolil organizáciu s problémami	zvolil organizáciu s problémami a s pomocou skúšajúceho	nezvládol organizáciu
kvalita výsledku práce	pripravil kvalitný produkt, činnosť	v podstate pripravil kvalitný produkt, činnosť	pripravil produkt, činnosť s nízkou kvalitou	pripravil produkt, činnosť s veľmi nízkou kvalitou	pripravil nepodarok
dodržiavanie BOZP a hygieny pri práci	dodržiaval presne všetky predpisy	v podstate dodržiaval všetky predpisy	dodržiaval predpisy s veľkými problémami	dodržiaval iba veľmi málo predpisov	nedodržiaval predpisy

	Stredná priemyselná škola strojnícka Komenského 2, Košice	ŠKOLSKÝ VZDELÁVACÍ PROGRAM MECHATRONIKA V STROJÁRSTVE		Vydanie č.:	1
				Platné od:	1.9.2020
				Strana	47 z 47
		ŠkVP_ MECH_ STROJ_ 2020		Výtlačok č.:	1

Klasifikácia je výsledkom komplexného hodnotenia vedomostí, zručností a návykov žiaka. Základom na pridelenie klasifikačného stupňa sú známky, čiže zaradenie žiaka alebo jeho výkonu do niektorej výkonnostnej skupiny. Vymedzenie klasifikačných stupňov sa opiera o hodnotenie podľa výkonových kritérií.

Stupne prospechu a celkový prospech

Prospech žiaka je v jednotlivých vyučovacích predmetoch klasifikovaný stupňami:				
1 – výborný	2 – chválitebný	3 – dobrý	4 – dostatočný	5 – nedostatočný
Správanie žiaka je klasifikované stupňami:				
1 – veľmi dobré	2 – uspokojivé	3 – menej uspokojivé	4 – neuspokojivé	
Žiak na konci prvého a druhého polroku je hodnotený takto:				
prospel s vyznamenaním	prospel veľmi dobre	prospel	neprospel	

Žiak je neklasifikovaný, ak jeho absencia v danom predmete prekročila 40% celkovej dochádzky (riaditeľ školy môže odsúhlasiť skúšku na doplnenie klasifikácie). Žiak je neklasifikovaný aj v prípade, ak vyučujúci nemá dostatok podkladov na uzatvorenie klasifikácie. O tejto skutočnosti musí byť informovaný riaditeľ školy. Ak je žiak neklasifikovaný, nedostane vysvedčenie, iba výpis z katalógového listu. O dodatočnej klasifikácii rozhoduje riaditeľ školy v zmysle platnej legislatívy. Maturitná skúška sa môže opakovať v zmysle právnych predpisov. Ak má žiak alebo jeho zákonný zástupca pochybnosti o správnosti hodnotenia, môže požiadať riaditeľa školy o komisionálne preskúšanie žiaka. Na základe kritérií hodnotenia sa uskutoční preskúšanie žiaka do 14 dní od doručenia jeho žiadosti prípadne v termíne po vzájomnej dohode medzi žiakom a riaditeľom školy. Komisionálne skúšky prebiehajú v súlade s právnymi predpismi. Opravné skúšky určuje riaditeľ školy v súlade s právnym predpisom.

Výchovné opatrenia – pochvaly, pokarhanie triedneho učiteľa, pokarhanie riaditeľa školy, podmienené vylúčenie zo štúdia, vylúčenie zo štúdia. Akékoľvek výchovné opatrenie musí byť okamžite oznámené v písomnej forme rodičom alebo zákonným zástupcom žiaka. Opatrenie sa zaznamenáva do katalógového listu žiaka. Neuvádza sa na vysvedčení.

Klasifikácia a hodnotenie žiakov so ŠVVP sa vykonáva s prihliadnutím na stupeň poruchy. Vyučujúci rešpektujú odporúčania psychologických vyšetrení žiaka a uplatňujú ich pri klasifikácii a hodnotení správania žiaka. Vyberajú vhodné a primerané spôsoby hodnotenia vrátane podkladov na hodnotenie. Uplatňujú také formy a spôsoby skúšania, ktoré zodpovedajú schopnostiam žiaka a nemajú negatívny vplyv na ich rozvoj a na psychiku. Volia taký druh prejavu, v ktorom má žiak predpoklady preukázať lepšie výkony.

Školské vzdelávacie programy všeobecno-vzdelávacích a odborných predmetov sú uvedené v prílohách č. 1 a č. 2 dokumentu, ktoré sú k dispozícii prezenčnou formou v priestoroch školy.