

# CHARAKTERISTIKA ODBORU 24XX X MECHANIK AUTOMOBILOVÝCH LINIEK

Názov a adresa školy	Stredná odborná škola automobilová, J. Jonáša 5, 843 06 Bratislava 49
Názov školského vzdelávacieho programu	PROGRAMOVANIE A NASTAVOVANIE AUTOMOBILOVÝCH LINIEK
Kód a názov ŠVP	24 Strojárstvo a ostatná kovospracúvacia výroba
Kód a názov študijného odboru	24XX X mechanik automobilových liniek
Stupeň vzdelania	úplné stredné odborné vzdelanie – ISCED 3A
Dĺžka štúdia	4 roky
Forma štúdia	denná

## 1.1 Popis školského vzdelávacieho programu

Obsahová náplň školského vzdelávacieho programu v študijnom odbore **mechanik automobilových liniek** zahŕňa teoretické vyučovanie a odborný výcvik. Teoretické vyučovanie je poväčšine organizované v priestoroch školy a odborný výcvik je organizovaný v odborných učebniach praktického vyučovania, v školských dielnach a priamo na pracoviskách zamestnávateľov. Štvorročný odbor štúdia je koncipovaný homogénne, ako odbor profesijnej prípravy pre oblasť nastavovania, programovania a údržby automobilových liniek.

Štvorročný odbor štúdia je rozpracovaný na 4 dni teoretické vyučovanie a 1 deň odborný výcvik pre prvý ročník a v dvojtypných cykloch 6 dní teoretické vyučovanie a 4 dni odborný výcvik pre 2., 3. a 4. ročník štúdia.

Predpokladom pre prijatie do študijného odboru je úspešné ukončenie 9. ročníka ZŠ a splnené zdravotné požiadavky uchádzačov o štúdium. Pri prijímaní na štúdium sa hodnotí záujem uchádzačov o štúdium a výsledky prijímacieho konania. Podmienky prijatia stanovuje vykonávací predpis o prijímacom konaní na stredné školy.

Stratégia výučby školy vytvára priestor pre rozvoj nielen odborných, ale aj všeobecných a kľúčových kompetencií. Najväčší dôraz sa kladie na rozvoj osobnosti žiaka. Všeobecná zložka vzdelávania vychádza zo skladby všeobecnovzdelávacích predmetov učebného plánu, zostaveného v súlade so ŠVP pre strojárstvo a ostatnú kovospracujúcu výrobu.

**Všeobecné vzdelávanie** určuje skladba povinných všeobecnovzdelávacích predmetov. Charakteristika obsahových štandardov je definovaná Štandardom stredoškolského odborného vzdelávania pre stupeň vzdelania ISCED 3A.

Jazykové vzdelávanie (**Jazyk a komunikácia**) vychováva žiakov ku kultivovanému jazykovému prejavu a podieľa sa na rozvoji ich duševného rozvoja. Povinnými maturitnými predmetmi na stupni ISCED 3A sú vyučovací jazyk slovenský, jazyk národnostnej menšiny a jeden cudzí jazyk. Cieľové kompetencie cudzích jazykov (vyučujú sa dva), majú charakter všeobecne formulovaných požiadaviek na vedomosti a zručnosti, ktoré si má žiak osvojiť v priebehu štúdia. Významne sa podieľa na príprave žiakov na aktívny život v multikulturálnej spoločnosti, vedie žiakov k osvojeniu si praktických rečových zručností cudzieho jazyka, ako nástroja dorozumievania sa v rôznych situáciách každodenného osobného a pracovného života. Pripravuje ich k účasti v priamej a nepriamej komunikácii vrátane prístupu k informačným zdrojom a rozširuje ich poznatky o svete. Prispieva k formovaniu osobnosti žiaka, rozvíja ich schopnosti učiť sa po celý život, učí ich byť vnímavými ku kultúre, disponovať schopnosťami, používať rôzne spôsoby dorozumievania s inými kultúrami. Vzdelávanie v cudzom jazyku zodpovedá výstupnej úrovni Spoločného európskeho referenčného rámca jazykovej spôsobilosti.

Vzdelávacia oblasť **Človek, hodnoty a spoločnosť** rozvíja osobnosť človeka s vlastnou identitou a hodnotovou orientáciou, v ktorej sa prelínajú úcta k človeku, k prírode, spolupráca, národné hodnoty. Vychováva k vlastenectvu a posilňuje rešpekt k základným princípom demokracie a tolerancie. Pripravuje mladých ľudí pre život v harmonických a stabilných vzťahoch v rodine, na pracovisku, medzi spoločenskými skupinami, v národe, medzi národmi.

V časti **Človek a príroda** všeobecnej zložky vzdelávania sa kladie dôraz na obsah učiva, ktoré umožňuje žiakovi preniknúť do dejov, ktoré prebiehajú v živej i neživej prírode a sú nevyhnutné pre zvládnutie učiva odbornej zložky vzdelávania.

Matematické vzdelávanie (**Matematika a práca s informáciami**) je významnou súčasťou všeobecnej vzdelanosti. Vedie žiakov k pochopeniu kvantitatívnych vzťahov v prírode i spoločnosti, vybavuje poznatkami užitočnými v každodennom živote aj pre chápanie technických alebo ekonomických súvislostí a pre odborné vzdelávanie. Matematické vzdelávanie sa výdatne podieľa na rozvoji samostatného a logického myslenia. Matematické vzdelávanie poskytuje žiakovi ucelený systém poznatkov, ktoré im umožňujú štúdium daného odboru i uplatnenie v praxi a slúži ako základ pre ich ďalšie vzdelávanie. Matematika učí žiakov schopnosti aplikovať získané vedomosti a zručnosti pri riešení úloh z praxe, potrebe overovať správnosť získaného výsledku, používať pri spracovaní úloh dostupné komunikačné technológie. Cieľom vzdelávania v informačných technológiách je naučiť žiakov pracovať s informáciami.

Vzdelávacia oblasť **Zdravie a pohyb** vytvára priestor na uvedenie si potreby celoživotnej starostlivosti žiakov o svoje zdravie, na osvojenie si teoretických vedomostí a praktických skúseností o výchove k zdraviu prostredníctvom pohybových aktivít, telesnej výchovy a športovej činnosti.

**Odborné vzdelávanie** určuje skladba povinných a voliteľných odborných predmetov.

V odbornom vzdelávaní je príprava zameraná na nasledovné oblasti:

1. **Technológia** – poznať základné princípy rôznych spôsobov spracovania materiálov, navrhovať technologické postupy a CNC programy, poznať riadiace systémy používané v AVL, ich programovanie, nastavovanie a konštrukciu, orientovať sa v oblasti CNC programovania obrábacích a tvárniacich strojov uplatňovaných v automobilovom priemysle
2. **Strojárska technológia** – rozlišovať druhy materiálov používaných v strojárstve a automobilovom priemysle zvlášť, ich vlastnosti a možnosti využitia, spôsoby tepelného spracovania a povrchových úprav
3. **Technické kreslenie** – využiť technickú normalizáciu a základy konštruovania v praxi, poznať 2D a 3D zobrazovanie, orientovať sa v problematike STN, EN, ISO pre technické zobrazovanie
4. **Technická mechanika** – vedieť dimenzovať a kontrolovať strojové súčiastky, realizovať výpočty únosnosti, aplikovať základy hydrodynamiky a termodynamiky do praxe
5. **Kontrola a meranie** – používať všetky bežne dostupné meradlá meracích laboratórií podľa požiadaviek zamestnávateľov, spracovať záznam o výsledkoch merania a kontroly, vyhotoviť grafy alebo iné relevantné výstupy výsledkov merania
6. **Grafické systémy** – navrhovať strojové súčiastky, podzostavy a zostavy v prostredí ATOCAD, CATIA, vypracovať CNC programy v programovacích jazykoch podľa požiadaviek zamestnávateľov
7. **Ekonomika a podnikanie** – orientovať sa v problematike ekonomických zákonitostí, formách podnikania a investovania
8. **Finančná gramotnosť** – osvojiť si kompetencie NŠFG a aplikovať ich do dennej praxe
9. **Úvod do sveta práce** – orientovať sa v problematike pracovného práva z pozície zamestnanca i zamestnávateľa

**Praktické vyučovanie** sa uskutočňuje formou **odborného výcviku**. Absolvent počas štúdia nadobudne kompetencie, zodpovedajúce štandardom vymedzeným ŠVP 24 pre strojárstvo a ostatnú kovospracúvaciú výrobu a zároveň požiadavkám zamestnávateľov.

V prípade talentovaných žiakov sa výučba môže organizovať formou individuálnych učebných plánov a programov, ktoré sa vypracujú podľa reálnej situácie. Pri práci so žiakmi so špeciálnymi výchovno-vzdelávacími potrebami sa zohľadňujú odporúčania špeciálnych pedagógov a psychológov, individuálne potreby žiaka, stupeň a typ postihnutia (vývinové poruchy učenia, mentálne postihnutie, poruchy zraku, sluchu...)

Absolvent 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 žiak získa maturitné vysvedčenie a výučný list.

Príprava a vzdelávanie v tomto študijnom odbore poskytuje možnosti ďalšieho pomaturitného štúdia, vysokoškolského štúdia alebo absolvent má možnosť získané vedomosti a zručnosti uplatniť na pracovnom trhu v odvetví strojárstva v súlade s platnou klasifikáciou zamestnaní v Slovenskej republike, ale aj v rámci krajín EÚ.

Škola vo výučbovej stratégii uprednostňuje tie vyučovacie metódy, ktoré vedú k harmonizácii teoretickej a praktickej prípravy tak pre profesionálny život, ako aj pre život v spoločnosti a medzi ľuďmi. Výučba je orientovaná na uplatnenie autodidaktických metód (samostatné učenie a práca) hlavne pri riešení problémových úloh, tímovej práci a spolupráci. Uplatňujú sa metódy dialogické slovné formou účelovo zameranej diskusii alebo brainstormingu, ktoré naučia žiakov komunikovať s druhými ľuďmi na báze ľudskej slušnosti a ohľaduplnosti. Poskytujú žiakom priestor na vytvorenie si vlastného názoru založeného na osobnom úsudku. Vedú žiakov k odmietaniu populistických praktík a extrémistických názorov. Učia ich chápať zložitost' medziľudských vzťahov a nevyhnutnosť tolerancie. Metódy činnostne zameraného vyučovania (praktické práce) sú predovšetkým aplikačného a heuristického typu (žiak poznáva reálny život, vytvára si názor na základe vlastného pozorovania a objavovania), ktoré im pomáhajú pri praktickom poznávaní reálneho sveta a života. Aj keby boli vyučovacie metódy tie najlepšie, nemali by šancu na úspech bez pozitívnej motivácie žiakov, tzn. vnútorné potreby žiakov vykonávať konkrétnu činnosť sú tou najdôležitejšou oblasťou výchovno-vzdelávacieho procesu. Preto naša škola kladie veľký dôraz na motivačné činitele – zaraďovanie hier, súťaží, simulačných a situačných metód, riešenie konfliktových situácií, verejné prezentácie prác a výrobkov a pod. Uplatňované metódy budú konkretizované na úrovni učebných osnov jednotlivých predmetov. Metodické prístupy sú priebežne vyhodnocované a modifikované podľa potrieb a na základe skúseností vyučujúcich učiteľov.

Kľúčové, všeobecné a odborné kompetencie sú rozvíjané priebežne a spôsob ich realizácie je konkretizovaný v učebných osnovách jednotlivých vyučovacích predmetov. Škola bude rozvíjať aj kompetencie v rámci pracovného prostredia školy napr. schopnosť autonómneho rozhodovania, komunikačné zručnosti, posilňovanie sebaistoty a sebavedomia, schopnosť riešiť problémy a správať sa zodpovedne (umiestnime na chodbách schránku dôvery, prostredníctvom ktorej môžu žiaci zadávať otázky, vznášať protesty a pripomienky).

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

zručnosti – Junior Castrol, Zenit v strojárstve a elektrotechnike, JUVYR, autosalón atď., Týchto aktivít sa zúčastnia aj učitelia odborných predmetov vo funkcii pedagogického dozoru.

Samostatnosť, húževnatosť a pracovitosť našich žiakov bude ocenená tak zo strany školy, ako zo strany zamestnávateľov – cechové knižky, účasť na zahraničných odborných stážach – europass-mobilita.

V rámci pomoci a ochrany životného prostredia sa žiaci zapoja do akcie Deň zeme – čistenie a úprava okolia školy, vysádzanie parkovej zelene, odstraňovanie odpadu. Veľké množstvo záujmových krúžkov (jazykové, technické, športové a iné) ponúkajú našim žiakom efektívne využívať svoj voľný čas.

Klasifikácia prebieha podľa klasifikačného poriadku. Výsledky žiakov sa hodnotia priebežne na základe kritérií, s primeranou náročnosťou a pedagogickým taktom. Podklady pre hodnotenie sa získavajú sústavným sledovaním výkonu žiaka a jeho pripravenosti na vyučovanie, rôznymi metódami a prostriedkami hodnotenia, analýzou činnosti žiaka, konzultáciami s ostatnými učiteľmi vrátane výchovného poradcu a zamestnancov pedagogicko-psychologických poradní, rozhovormi so žiakom, jeho rodičmi, ale aj s inštruktormi praktickej prípravy, ktorí boli poverení praktickou inštruktážou zo strany svojho zamestnávateľa. Pri hodnotení sa využívajú kritériá hodnotenia na zabezpečenie jeho objektivity. Žiaci sú s hodnotením oboznámení.

## 1.2 Základné údaje o štúdiu

### 24XX X mechanik automobilových liniek

<b>Dĺžka štúdia:</b>	4roky
<b>Forma štúdia:</b>	denné štúdium pre absolventov základných škôl
<b>Nevyhnutné vstupné požiadavky na štúdium:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– úspešné ukončenie 9. ročníka ZŠ</li> <li>– zdravotná spôsobilosť</li> <li>– podmienky prijatia na štúdium ustanovuje vykonávací predpis o prijímacom konaní na stredné školy</li> </ul>
<b>Spôsob ukončenia štúdia:</b>	maturitná skúška
<b>Doklad o dosiahnutom vzdelaní:</b>	vysvedčenie o maturitnej skúške výučný list
<b>Poskytnutý stupeň vzdelania<sup>1)</sup></b>	úplné stredné odborné vzdelanie ISCED 3A
<b>Možnosti pracovného uplatnenia absolventa:</b>	mechanik automobilových liniek
<b>Nadväzná odborná príprava (ďalšie vzdelávanie):</b>	podnikové vzdelávanie, vyššie odborné vzdelávanie, bakalárske a inžinierske štúdium technického charakteru

## 1.3 Organizácia výučby

Príprava v školskom vzdelávacom programe **PROGRAMOVANIE A NASTAVOVANIE AUTOMOBILOVÝCH LINIEK** v študijnom odbore **mechanik automobilových liniek** zahŕňa teoretické a praktické vyučovanie a prípravu. Výučba je organizovaná v týždňových cykloch – 4 dni teoretické vyučovanie a 1 deň odborný výcvik pre prvý ročník a v dvojtyždňových cykloch 6 dní teoretické vyučovanie a 4 dni odborný výcvik pre 2., 3. a 4. ročník štúdia.

Teoretické vyučovanie prebieha v priestoroch školy na ulici Jána Jonáša 5 v Bratislave, Devínskej Novej Vsi. Všeobecná zložka vzdelávania vychádza zo skladby všeobecno-vzdelávacích predmetov učebného plánu. V jazykovej oblasti je vzdelávanie a príprava zamerané na slovnú a písomnú komunikáciu, ovládanie oznamovacieho odborného prejavu v slovenskom jazyku, na vyjadrovanie sa v bežných situáciách spoločenského a pracovného styku v cudzom jazyku. Žiaci sa tiež oboznamujú s vývojom ľudskej spoločnosti, základmi etiky a náboženstva, zásadami spoločenského správania a protokolu. Osvojujú si základy matematiky, fyziky a informatiky, ktoré sú nevyhnutné pre výkon povolania.

V odbornom vzdelávaní je príprava zameraná na oblasť praktických a teoretických znalostí pri programovaní, nastavovaní a údržbe AVL, základy výroby, spracovania a využitia technických materiálov, technické výpočty, kontrolu a meranie a tvorba technickej dokumentácie využitím grafických systémov. Dôraz sa kladie aj na rozvoj osobnosti žiaka, základy asertívneho správania sa a na formovanie ich osobnostných a profesionálnych vlastností, postojov a hodnotovej orientácie.

<sup>1</sup> Podľa klasifikácie ISCED

Odborný výcvik je organizovaný v škole alebo priamo na pracoviskách potenciálnych zamestnávateľov spolupracujúcich s našou školou.

Ďalšie odborné zručnosti žiaci získavajú pri rôznych akciách, exkurziách, alebo v rámci praktických laboratórnych cvičení. Dôvodom takejto organizácie je požiadavka, aby si žiaci precvičili a vyskúšali aj také zručnosti, situácie a javy, ktoré sa v bežnej praxi vyskytujú zriedkavo. Tieto vyučovacie aktivity prebiehajú pod dozorom učiteľa odbornej praxe alebo učiteľa TV.

#### **1.4 Zdravotné požiadavky na žiaka**

Do študijného odboru **mechanik automobilových liniek** môžu byť prijatí len uchádzači s dobrým zdravotným stavom. Uchádzač ktorý má zmenenú pracovnú schopnosť, pripojí k prihláške podľa platnej legislatívy rozhodnutie príslušnej lekárskej posudkovej komisie o schopnosti študovať zvolený odbor.

#### **1.5 Požiadavky na bezpečnosť, ochranu zdravia a hygienu práce**

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 je potrebné vytvoriť podľa platných predpisov podmienky na zaistenie bezpečnosti a hygieny práce. Je nevyhnutné preukázateľne poučiť žiakov o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a dodržiavanie týchto predpisov vyžadovať.

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

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