

Stredná odborná škola dopravná, Rosinská cesta 2, 010 08 ŽILINA

VZOROVÝ ŠKOLSKÝ VZDELÁVACÍ PROGRAM



študijný odbor

2495 K autotronik

Revidované vydanie platné od 01.09.2021 začínajúc prvým ročníkom

Charakteristika absolventa

Absolvent študijného odboru 2495 K autotronik je kvalifikovaný pracovník so širokým všeobecnovzdelávacím základom s odbornými teoretickými vedomosťami a praktickými zručnosťami, ktorý je schopný po nástupnej praxi a zodpovedajúcej dobe zapracovania pripravený samostatne vykonávať činnosti stredných technicko-hospodárskych pracovníkov vo svojom odbore – automobilový priemysel, autoopravárstvo, apod.

Absolvent študijného odboru 2495 K autotronik je pripravený k výkonu náročných činností v oblasti údržby, opráv a predovšetkým diagnostiky **osobných a nákladných automobilov, ako aj autobusov**. Ďalšie uplatnenie môže absolvent nájsť v oblasti prevádzky a servisu motorových vozidiel ako prijímací technik, predajca vozidiel, vedúci autoservisu, technik v staniciach technickej kontroly, v staniciach emisných kontrol, apod., a taktiež môže nájsť uplatnenie v samotnom podnikaní v oblasti autoopravárstva.

Absolvent má vedomosti a zručnosti z oblasti strojárkeho vzdelávania (technické a elektrotechnické zobrazovanie súčiastok, mechanizmov a funkčných celkov, orientácia v odbornej literatúre, návodoch, normách, tabuľkách, manuáloch a pod., tvorba technickej dokumentácie pomocou výpočtovej techniky), elektrotechnického vzdelávania (teoretické vedomosti a praktické zručnosti pri opravách a nastavení elektrických a elektronických zariadení a príslušenstva cestných vozidiel, meranie neelektrických a elektrických prístrojov a zariadení, ich základné funkcie vo vozidlách a možnosti ich ďalšieho využitia, diagnostikovanie a meranie technického stavu vozidiel pri uplatňovaní najdôležitejších zásad bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, predovšetkým ochrany pred účinkami elektrického prúdu s poskytnutím prvej pomoci pri úrazoch elektrickým prúdom).

Absolvent disponuje aj odbornými kompetenciami súvisiacimi s prevádzkou a údržbou strojov a zariadení so zameraním na cestné vozidlá, jednaním so zákazníkmi, zaisťovaním príjmu a výdaja vozidiel do opravy alebo z opravy, prevádzaním opráv, nastavením a diagnostikovaním, prípravou nových vozidiel na prevádzku, vykonávaním organizačných alebo servisných úkonov v stanici technickej kontroly a stanici merania emisií, spracovaním servisnej dokumentácie a pod.

Absolvent má vedomosti i ekonomického charakteru. Svojím tvorivým prístupom je schopný podporovať marketingovo orientované podnikateľské aktivity, ktorých konečným cieľom je spokojnosť zákazníka.

Absolventi tohto študijného odboru sú pripravení vykonávať mechanické, elektromechanické a elektrické práce, ktoré súvisia s montážou, prevádzkou, nastavovaním, oživovaním, diagnostikovaním, údržbou a opravami elektronických prvkov a zariadení v dopravnej prevádzke, sú schopní vykonávať práce technického, ekonomického a organizačného charakteru vo firmách, ktorých predmetom činnosti je autoopravárstvo, predaj automobilov, resp. ich prevádzka.

Pre kvalifikované vykonávanie uvedených činností získajú absolventi štúdiom široký odborný profil s nevyhnutným všeobecným vzdelaním, s dostatočnou adaptabilitou na príbuzné odbory, logicky mysliaci, schopní aplikovať nadobudnuté základné vedomosti, zručnosti a návyky pri riešení konkrétnych problémov, schopní samostatnej práce i práce v tíme, sústavného samostatného sebazvedávania s trvalým záujmom o sledovanie vývoja vo svojom odbore štúdiom odbornej literatúry, ovládajúci aj vybrané manuálne zručnosti. Sú schopní využívať vedecky fundované metódy práce na zodpovedajúcej úrovni a cieľavedome, rozvážne a rozhodne jednať v súlade s právnymi normami spoločnosti a zásadami vlastenectva, humanizmu, etiky a demokracie. Absolventi získajú také schopnosti a vedomosti a flexibilitu svojich schopností, ktoré umožňujú uplatniť sa na pracovnom trhu na Slovensku a v rámci Európskej únie.

Hlavným cieľom študijného odboru je dosiahnuť vysokú flexibilitu uplatnenia absolventa na domácom i zahraničnom trhu práce. Zároveň sa absolvent v primeranom rozsahu pripravuje tak, aby po zapracovaní mohol získať certifikáty medzinárodnej úrovne. Absolvent študijného odboru autotronik je zároveň pripravený pre vysokoškolské štúdium príbuzných odborov na ekonomických, strojárskych a dopravných vysokých školách a univerzitách.

Absolventi získajú schopnosť komunikovať v cudzom jazyku – anglickom alebo nemeckom, riešiť problémové úlohy a pracovať v skupine. Aktívne sa zapájať do spoločnosti a svoje vedomosti a zručnosti priebežne aktualizovať. Budú schopní prijímať zodpovednosť za vlastnú prácu a za prácu ostatných. Po absolvovaní vzdelávacieho programu získajú zručnosti pri práci s osobným počítačom a internetom a odborným softvérom. Naučia sa efektívne využívať informačné a komunikačné technológie pre svoj osobný rast a výkonnosť v práci.

Absolvent štvorročného študijného odboru 2495 K autotronik po ukončení štúdia úspešne vykonanou maturitnou skúškou získava prvú kvalifikáciu na úrovni úplného stredného odborného vzdelania. Po ukončení štúdia získava absolvent vysvedčenie o maturitnej skúške a výučný list.

Odborné kompetencie

a) Požadované vedomosti

Absolvent má:

- popísať technické zobrazovanie strojových súčiastok a konštrukčných celkov v strojárstve,
- uviesť základnú odbornú terminológiu pre strojárstvo a ostatnú kovospracujúcu výrobu,
- zvoliť vhodné strojové súčiastky a mechanizmy používané v strojárstve,
- 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,
- charakterizovať funkciu jednoduchých strojov, zariadení, mechanizmov alebo konštrukčných celkov,
- 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,
- vysvetliť postup orientácie sa v schémach, pracovných návodoch, katalógoch a technickej dokumentácie a ich používanie v pracovných činnostiach,
- 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,
- uviesť použitie meradiel a meracích prístrojov pre bežnú kontrolu súčiastok a meranie základných technických veličín,
- aplikovať metodiku vyhodnocovania výsledkov uskutočnených skúšok a meraní,
- rozoznať veličiny a jednotky, základné pojmy a názvoslovie v elektrotechnike a elektronike,
- mať prehľad o fyzikálnych javoch, zákonitostiach a vzťahoch v elektrotechnike, elektronike, elektrických a elektronických prvkoch a zariadeniach
- vysvetliť zapojenie a funkciu elektrických a elektronických obvodov v cestných motorových vozidlách,
- definovať polovodičové súčiastky používané v motorových vozidlách,
- popísať základné pravidlá riadenia vlastných financií,
- 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,
- 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.

b) Požadované zručnosti

Absolvent vie:

- 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 zobrazovať strojové a elektrotechnické súčiastky, jednoduché celky a mechanizmy, schémy a značky používané v elektrotechnických schémach,
- 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 v rámci svojho odboru,
- identifikovať príčiny chýb cestných vozidiel, ich jednotlivých agregátov a prvkov s využitím meradiel, meracích prístrojov, diagnostických prístrojov a zariadení,
- vykonávať nastavenie predpísaných parametrov s následnou kontrolou,
- voliť metódy merania, meracie pomôcky a diagnostické prostriedky a zariadenia pre zisťovanie technického stavu vozidiel,
- merať a kontrolou overovať základné funkcie elektrických a elektronických zariadení motorových vozidiel,
- diagnostikovať a odstraňovať poruchy na cestných motorových vozidlách,
- manipulovať s materiálom a pomocnými materiálmi tak, aby neohrozil životné prostredie,
- vykonávať obsluhu technologických zariadení v rámci svojho 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,
- vykonávať kvalifikovane základné odborné práce, racionálne riešiť jednoduché problémové situácie,
- aplikovať programy pre spracovanie textu, tabuliek a prezentácií,
- vyhľadávať informácie prostredníctvom počítačových sieťových pripojení a aplikovať ich do praxe,
- vytvoriť zapojenia elektrických a logických obvodov,
- poskytnúť prvú pomoc pri úraze,
- kontrolovať cestné motorové vozidlá po opravách,
- merať veličiny a parametre jednotlivých dielov, agregátov a konštrukčných skupín cestných motorových vozidiel, vrátane elektrických veličín,
- vybavovať operatívne záležitosti a problémy v prevádzke autoservisu.

c) Požadované osobnostné predpoklady, vlastnosti a schopnosti

Absolvent sa vyznačuje:

- dôslednosťou a zodpovednosťou pri riešení pracovných povinností,
- samostatnosťou pri práci, samostatným riešením bežných úloh,
- manuálnou zručnosťou v činnostiach konkrétneho odboru,
- kreatívnym myslením,
- schopnosťou integrácie a adaptability,
- organizačnými a komunikatívnymi vlastnosťami,
- prispôsobivosťou v nových pracovných podmienkach,
- vhodným sociálnym správaním a prejavmi,
- sebadisciplínou a mobilitou,
- potrebnou dávkou sebadôvery a pozitívnym prístupom k povinnostiam.

Škola (názov, adresa)	Stredná odborná škola dopravná Rosinská cesta 2 , 010 08 Žilina				
Názov ŠkVP	Autotronik				
Kód a názov ŠVP	23,24 Strojárstvo a ostatná kovospracúvacia výroba I,II				
Kód a názov študijného odboru	2495 K autotronik				
Stupeň vzdelania	úplné stredné odborné vzdelanie – ISCED 354				
Dĺžka štúdia	4 roky				
Forma štúdia	denná				
Druh školy	štátna				
Vyučovací jazyk	slovenský jazyk				
Kategórie a názvy vyučovacích predmetov	Počet týždenných vyučovacích hodín v ročníku				
	1.	2.	3.	4.	Spolu
Všeobecnovzdelávacie predmety	14	11,5	9,5	8,5	43,5
Jazyk a komunikácia					
Slovenský jazyk a literatúra a), c), g)	3	3	3	3	12
1. cudzí jazyk a), b), c), g)	3	3	3	3	12
Človek a hodnoty					
Etická výchova/Náboženská výchova a), c), d), g)	1	1	-	-	2
Človek a spoločnosť					
Dejepis g)	1,5	-	-	-	1,5
Občianska náuka g)	1	-	-	-	1
Človek a príroda					
Fyzika g)	1	1	1	-	3
Matematika a práca s informáciami					
Matematika	1,5	1,5	1,5	1,5	6
Informatika a), c)	1	1	-	-	2
Zdravie a pohyb					
Telesná a športová výchova a), e)	1	1	1	1	4
Odborné predmety	19	21,5 (OA)/ 22,5(NAA)	23,5	24,5	88,5(OA)/ 89,5 (NAA)
Teoretické vzdelávanie					
Strojárstvo c), g)	2,5	-	-	-	2,5
Strojárska technológia c), g)	2	-	-	-	2
Elektrotechnika a), c)	1,5	-	-	-	1,5
Elektronika a), c)	-	2	-	-	2
Odborná spôsobilosť v elektrotechnike c)	-	-	-	1	1
Ekonomika a podnikanie a), c),	1	0,5	0,5	-	2
Cestné vozidlá c)	2	-	-	-	2
Oblasť osobné automobily					
Automobilová technika a opravárstvo c), g)	-	2	2	2	6
Elektropríslušenstvo motorových vozidiel c)	-	2	2	2	6
Oblasť nákladné automobily a autobusy					
Automobilová technika a opravárstvo c), g)	-	2	2	2	6
Technická dokumentácia	-	1	-	-	1
Elektropríslušenstvo motorových vozidiel c)	-	2	2	2	6
Praktická príprava					
Technické kreslenie c), f), h)	2	-	-	-	2
Cvičenia z elektrotechniky c), f), h)	2	1	-	-	3
Zručnosti pre úspech c), f), h)	-	-	-	2	2
Grafické systémy c), f), h)	-	-	1,5	-	1,5
Odborný výcvik c), f)	6	14	17,5	17,5	55
Spolu	33	33 (OA) /34 (NAA)	33	33	132 (OA) 133 (NAA)
Účelové kurzy					

Kurz pohybových aktivít v prírode j)					
Kurz na ochranu života a zdravia i)					

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 a.)	6	6	4	6
Účasť na odborných akciách	1	1	1	-
Spolu týždňov	40	40	40	37

Poznámky k učebnému plánu:

- Trieda sa môže deliť na skupiny podľa potrieb odboru štúdia a podmienok školy.
- V rámci 1. cudzieho jazyka sa vyučuje jeden z jazykov – anglický jazyk, nemecký jazyk.
- Po prerokovaní s pedagogickou radou a radou školy na základe rozhodnutia riaditeľky školy predmet teoretického vzdelávania a praktickej prípravy možno spájať do viachodinových celkov.
- Predmety etická výchova/náboženská výchova sa vyučujú podľa záujmu žiakov v skupinách najviac 20 žiakov. Predmety sa neklasifikujú, na vysvedčení sa uvádza, či žiak(žiačka) daný predmet absolvoval(a).
- Predmet telesná a športová výchova možno vyučovať aj v popoludňajších hodinách a spájať do maximálne dvojhodinových celkov.
- Praktická príprava sa realizuje formou praktických cvičení a odborného výcviku. Na praktických cvičeniach a odbornom výcviku sa môžu žiaci deliť do skupín, najmä s ohľadom na bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci a na hygienické požiadavky podľa všeobecne záväzných právnych predpisov. Odborný výcvik v 1. ročníku sa uskutočňuje v priestoroch školských dielní, Košická 2, Žilina, v 2., 3. a 4. ročníku môže byť realizovaný v zmluvných servisoch podľa oblasti vzdelávania (osobné automobily, nákladné automobily a autobusy). V prípade, že sa vyučovanie uskutočňuje v triede, v ktorej sa nachádzajú aj žiaci, ktorým sa poskytuje praktické vyučovanie v systéme duálneho vzdelávania predmet odborný výcvik sa realizuje podľa požiadaviek zamestnávateľských subjektov v rozsahu minimálne 48 týždenných vyučovacích hodín za štúdium (1. ročník 6 hodín, 2., 3., a 4. ročník 14 hodín); maximálne 67,5 týždenných vyučovacích hodín za štúdium (1. ročník 15 hodín, 2., 3., a 4. ročník 17,5 hodín).
- 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.
- Predmet má charakter praktických cvičení a žiaci sa môžu deliť na skupiny
- Súčasťou výchovy a vzdelávania žiakov je kurz na ochranu života a zdravia. Kurz na ochranu života a zdravia sa organizuje v treťom ročníku štúdia a trvá 3 dni po 6 hodín. 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.
Súčasťou výchovy a vzdelávania žiakov je kurz pohybových aktivít v prírode, ktorý sa koná v rozsahu 5 vyučovacích dní, najmenej však v rozsahu 30 vyučovacích hodín. Organizuje sa v 1. ročníku štúdia (so zameraním na zimné športy) a v 2. ročníku štúdia (so zameraním na letné športy).