



SÚKROMNÁ SOŠ AUTOMOBILOVÁ DUÁLNA AKADÉMIA

J. Jonáša 5, 843 06 Bratislava 49

COVP pre automobilový priemysel, Podniková škola

ŠKOLSKÝ VZDELÁVACÍ PROGRAM

AUTOOPRAVÁR

UČEBNÉ OSNOVY

učebný odbor
2487 H autoopravár

Zriaďovateľ:

Duálna akadémia, z.z.p.o.
J. Jonáša 5
841 08 Bratislava 49

PhDr. Ľubomír Kysel
riaditeľ školy

OBSAH

1	ÚVODNÉ IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE	3
2	VLASTNÉ ZAMERANIE ŠKOLY	7
2.1	Charakteristika školy	8
2.2	Plánované aktivity školy.....	9
2.3	Charakteristika pedagogického zboru	10
2.4	Ďalšie vzdelávanie pedagogických zamestnancov školy	10
2.5	Vnútorný systém kontroly a hodnotenia zamestnancov školy.....	11
2.6	Projektová činnosť	11
2.7	Medzinárodná spolupráca	12
2.8	Spolupráca so sociálnymi partnermi.....	12
3	CIELE A POSLANIE VÝCHOVY A VZDELÁVANIA.....	13
4	CHARAKTERISTIKA ŠKVP UO 2487 H AUTOOPRAVÁR	16
4.1	Popis školského vzdelávacieho programu	16
4.2	Základné údaje o štúdiu.....	18
4.3	Organizácia výučby	18
4.4	Zdravotné požiadavky na žiaka	18
4.4.1	Všeobecné požiadavky	18
4.4.2	Osobitné požiadavky na uchádzača pre zameranie 01 mechanik a 03 karosár	19
4.4.3	Osobitné požiadavky na uchádzača pre zameranie 02 elektrikár	19
4.4.4	Osobitné požiadavky na uchádzača pre zameranie 04 lakovník	19
4.4.5	Požiadavky na bezpečnosť a hygienu pri práci	19
5	PROFIL ABSOLVENTA UO 2487 H AUTOOPRAVÁR	20
5.1	Charakteristika absolventa / absolventky.....	20
5.2	Kompetencie absolventa.....	20
5.2.1	Kľúčové kompetencie.....	20
5.2.2	Všeobecné kompetencie	23
5.2.3	Odborné kompetencie.....	24
6	RÁMCOVÝ UČEBNÝ PLÁN PODĽA ŠVP	27
7	UČEBNÝ PLÁN UČEBNÉHO ODBORU 2487 H AUTOOPRAVÁR.....	31
8	UČEBNÉ OSNOVY – všeobecno-vzdelávacie predmety	35
8.1	Slovenský jazyk a literatúra	35
8.2	Anglický jazyk.....	43
8.3	Nemecký jazyk	53
8.4	Etická výchova.....	58
8.5	Náboženská výchova	61
8.6	Občianska náuka	66
8.7	Fyzika	70
8.8	Matematika	74
8.9	Informatika	79
8.10	Telesná a športová výchova.....	82
9	UČEBNÉ OSNOVY – odborné predmety	88
9.1	Technické kreslenie	88
9.2	Základy strojárstva	92
9.3	Strojárska technológia	96
9.4	Základy elektrotechniky	100
9.5	Automobily	104
9.6	Elektrotechnika	112
9.7	Diagnostika a opravy automobilov	118
9.8	Aplikovaná informatika	125
9.9	Ekonomika	128
9.10	Odborný výcvik	134

ÚVODNÉ IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

Názov a adresa školy	Súkromná SOŠ automobilová Duálna akadémia J. Jonáša 5, 843 06 Bratislava 49 COVP pre automobilový priemysel, Podniková škola
Názov ŠkVP	AUTOOPRAVÁR
Kód a názov ŠVP	24 Strojárstvo a ostatná kovospracúvacia výroba
Kód a názov učebného odboru	2487 H autoopravár
Zameranie	01 mechanik
	02 elektrikár
	03 karosár
	04 lakovník
Stupeň vzdelania	stredné odborné vzdelanie – ISCED 3C
Dĺžka štúdia	3 roky
Forma štúdia	denná
Vyučovací jazyk	slovenský jazyk
Druh školy	súkromná
Dátum schválenia ŠkVP	31. august 2008, 31. august 2020
Miesto vydania	SSOŠA DA, J. Jonáša 5, Bratislava
Platnosť ŠkVP	1. september 2020 začínajúc prvým ročníkom

Názov a adresa školy	Súkromná SOŠ automobilová Duálna akadémia J. Jonáša 5, 843 06 Bratislava 49 COVP pre automobilový priemysel, Podniková škola
Názov školského vzdelávacieho programu	AUTOOPRAVÁR
Kód a názov ŠVP	24 Strojárstvo a ostatná kovospracúvacia výroba
Kód a názov učebného odboru	2487 H autoopravár
Stupeň vzdelania	stredné odborné vzdelanie – ISCED 3C
Dĺžka štúdia	3 roky
Forma štúdia	denná

Záznamy o platnosti a revidovaní školského vzdelávacieho programu:

Platnosť ŠkVP Dátum	Revidovanie ŠkVP Dátum	Zaznamenanie inovácie, zmeny, úpravy a pod.
01. 09. 2008		
	01.09.2008 – 15.10.2009	– úpravy ŠVP v zmysle všeobecne záväzných právnych predpisov, – odstránenie schvaľovacej doložky, – úprava titulnej strany, – vo vzdelávacej oblasti „Človek, hodnoty a spoločnosť“ zmena názvu vyučovacieho predmetu „Náuka o spoločnosti“ na „Občianska náuka“, – vo vzdelávacej oblasti „Účelové kurzy/cvičenia“ zmena názvu kurzu „Ochrana človeka a prírody“ na „Ochrana života a zdravia“, – zmena vzdelávacích oblastí v závislosti od zmeny názvu vyučovacieho predmetu, – zmena poznámok v závislosti od zmeny názvu vyučovacieho predmetu, – doplnenie a úprava poznámok v závislosti od všeobecne záväzných právnych predpisov týkajúcich sa hodnotenia a klasifikácie. – doplnenie projektových aktivít – <i>inovovaný obsah odborného vzdelávania – od 23.4.2009 je v platnosti Zákon NR SR č. 184/2009 o odbornom vzdelávaní a príprave a o zmene a doplnení niektorých zákonov</i> – <i>od 24.6.2009 je v platnosti Vyhláška MŠ SR 282/2009 Z. z. o stredných školách – typ SŠ – Stredná odborná škola automobilová</i> – <i>od 14.5.2009 je v platnosti Metodický pokyn MŠ SR č. 8/2009-R na hodnotenie a klasifikáciu žiakov stredných škôl</i> – <i>od 24.6.2009 je v platnosti Zákon MŠ SR 317/2009 Z.z. o pedagogických zamestnancoch a odborných zamestnancoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov</i>
01. 09. 2009		.
	01.03.2009 – 15.06.2010	– inovovaný obsah všeobecného vzdelávania – inovovaná strana: „Úvodné identifikačné údaje“ – 15.6.2010 MŠ SR schválilo ŠVP pod číslom 2010- 9750/20893:2-913 s platnosťou od 1. septembra 2010 začínajúc prvým ročníkom – doplnenie projektových aktivít
01. 09. 2010		
	28.06.2010	– inovovaná strana: „Úvodné identifikačné údaje“

		– doplnenie projektových aktivít
01. 09. 2011		
	31.08.2011 vyhláška MŠ VVaŠ SR č.113/2012 Z.z zo 7. marca 2012	– inovovaný obsah odborného vzdelávania – doplnenie projektových aktivít – <i>od 1.5.2011 je v účinnosti Metodický pokyn MŠVVaŠ SR č. 21/2011 na hodnotenie a klasifikáciu žiakov stredných škôl</i> – zmena číselného kódu 2487 2 na číselný kód 2487 H
01.09.2012		
	Revidovaný ŠVP 15.01.2013 MŠVVaŠ SR ŠIOV 25.02.2013	– inovovaná strana: „Úvodné identifikačné údaje“ – doplnenie projektových aktivít – zapracovanie zmien vyplývajúcich zo ŠVP (rámcového učebného plánu) pre skupinu 3-ročných učebných odborov 24 Strojárstvo a ostatná kovospracúvacia výroba II, ktorý schválilo Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky dňa 15.01.2013 pod číslom 2013-762/1853:8-925 s účinnosťou od 1. septembra 2013 začínajúc prvým ročníkom: • disponibilné hodiny sú spoločné pre všeobecné a odborné vzdelávanie • zmena pomeru hodín medzi všeobecným a odborným vzdelávaním • rozdelenie vzdelávacej oblasti „Človek, hodnoty a spoločnosť“ na dve samostatné oblasti – „Človek a hodnoty“, „Človek a spoločnosť“ • zmeny v „Minimálnom počte týždenných vyučovacích hodín vo vzdelávacom programe za štúdium“ v jednotlivých oblastiach vzdelávania • zmeny v „Účelových kurzoch/učive“ – „Kurz pohybových aktivít v prírode“, „Kurz na ochranu života a zdravia“
01.09.2015		
	Revidovaný ŠVP 06.07.2015 MŠVVaŠ SR	– inovovaná strana: „Úvodné identifikačné údaje“ – doplnenie projektových aktivít – prví žiaci v systéme duálneho vzdelávania – RUP upravený pre SDV – zapracovanie zmien vyplývajúcich z Dodatku č.2 k ŠVP (rámcového učebného plánu) pre skupinu 3-ročných učebných odborov 24 Strojárstvo a ostatná kovospracúvacia výroba II, ktorý schválilo Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky dňa 06.07.2015 pod číslom 2015-15112/34008:3-10EO s účinnosťou od 1. septembra 2015 začínajúc prvým ročníkom:
01.09.2016		
		– zmena zriaďovateľa školy, z BSK na Duálnu akadémiu, z.z.p.o. – zmena názvu SOŠA na Súkromnú SOŠ automobilovú Duálnu akadémiu – druhý rok v SDV – 01 mechanik, 04 - lakovník – inovovaná strana: „Úvodné identifikačné údaje“ – doplnenie projektových aktivít
01.09.2017		
		– vymenovaný nový riaditeľ školy – PhDr. Ľubomír Kysel' – tretí rok v SDV
01.09.2020		
		– zmena názvu ŠKVP z „Servisné služby v oblasti automobilového priemyslu“ na „AUTOOPRAVÁR“, zmena RUP, navýšená hodinová dotácia predmetov: – SJL z 1,5 – 1 – 1 na 1,5 – 1,5 – 2 – ANJ z 1,5 – 1,5 – 2 na 1,5 – 2 – 2 – NEJ z 1,5 – 1,5 – 2 na 1,5 – 2 – 2 – TSV z 1 – 1 – 1 na 2 – 1 – 1

		– AUO z 1 – 1,5 – 2 na 2 – 1,5 – 2 – nový predmet: aplikovaná informatika (API) 1 vyuč. hod./týždeň v 2. ročníku
01.09.2021		

1 VLASTNÉ ZAMERANIE ŠKOLY

Súkromná stredná odborná škola automobilová Duálna akadémia sa nachádza v Bratislave – mestskej časti Devínska Nová Ves v tesnej blízkosti hlavného zmluvného partnera zamestnávateľa Volkswagen Slovakia, a.s.. Škola dostupná mestskou hromadnou dopravou.

Za jeden z významných dní v histórii nášho mesta možno považovať rozhodnutie vlády vybudovať v Bratislave automobilku v blízkosti cestnej i lodnej dopravy. Realizácia tejto myšlienky spustila reťazovú reakciu definovania ďalších rozhodnutí potrebných na jeho podporu. Jedným z takýchto rozhodnutí bolo zadefinovanie vzniku vzdelávacej inštitúcie, ktorá by pripravovala kvalifikovanú pracovnú silu pre rodiaču sa slovenskú automobilku. V týchto prvotných myšlienkach bola zadefinovaná orientácia i poslanie našej školy. Od položenia základného kameňa až po dnešné dni sa orientácia našej školy nezmenila, ani z dôvodu zániku materského podniku ani zmeny zriaďovateľov. Práve naopak, jej spätosť s automobilovým priemyslom je ešte silnejšia, čoho dôkazom bolo i zaradenie našej školy medzi Pilotné centrá automobilového priemyslu a rozhodnutie Slovenskej obchodnej a priemyselnej komory o oprávnení školy používať popri názve školy aj označenie „Centrum odborného vzdelávania a prípravy pre automobilový priemysel“.

Slovensko sa vďaka vlastným rozhodnutiam a pomoci zahraničných investorov stalo jedným z najväčších výrobcov automobilov v prepočte na jedného obyvateľa. Táto skutočnosť podporená obrovským rozvojom elektronizácie v automobilovom priemysle si vynútilo zmenu nielen v kvantite servisných činností ale hlavne v obsahu, jej kvalite a rýchlosti.

Profesijne je Súkromná SOŠ automobilová Duálna akadémia zameraná na študijné a učebné odbory v oblasti automobilového priemyslu a v oblasti servisu automobilov.

Škola so svojím zameraním je jediná svojho druhu v meste Bratislava, čo jej dáva predpoklady na ďalší rozvoj. Obrovský rozmach automobilového priemyslu na Slovensku i v meste Bratislava predurčuje našu školu na prípravu žiakov pre výkon technicky náročných povolání pre dané odvetvie a súčasne aj pre pokračovanie v štúdiu na vysokej škole technického zamerania.

Na základe analýzy potrieb trhu práce a analýzy práce školy sme identifikovali všetky pozitíva a negatíva školy, ktoré nám signalizovali, čo všetko máme zmeniť, čo ponechať tak, aby náš výchovno-vzdelávací proces mal stále vyššiu kvalitatívnu úroveň, identifikovali sme množstvo zamestnaneckých príležitostí pre našich absolventov v .

Vychádzajúc zo SWOT analýzy:

- **Silnými stránkami** školy na skvalitnenie a rozvoj výchovno-vzdelávacieho procesu sú:

- zriaďovateľ školy priamo prepojený na zamestnávateľov,
- zmluvná spolupráca so zamestnávateľmi,
- systém duálneho vzdelávania podľa potrieb zamestnávateľov,
- záujem uchádzačov o štúdium na základe učebnej zmluvy,
- označenie školy ako Centrum odborného vzdelávania a prípravy pre automobilový priemysel,
- príprava pedagógov školy v spolupráci so zamestnávateľmi,
- aktívne zapájanie sa do projektov – vyškolený projektový tím,
- odborné stáže žiakov v krajinách EÚ,
- možnosť individuálnej integrácie žiakov so ŠVVV,
- koordinácia a usporadúvanie športových súťaží pre žiakov SŠ v školskom areáli,
- trvalá aktualizácia odbornosti učiteľov a majstrov odbornej výchovy,
- tvorba pracovných zošitov, učebníc, výučbových portálov pre žiakov a pedagógov,
- používanie odborných učebníc preložených z nemeckých originálov.

- **Slabou stránkou** školy je:

- absencia pravidelnej evalvácie (hodnotenia)
- slabé prepojenie teoretického a praktického vyučovania
- roztrieštené vnímanie DA a školy na verejnosti
- škola je často vnímaná ako učilište, nie ako odborná škola
- blokovaná výučba odborných predmetov
- slabá dopravná dostupnosť

- **Príležitosť školy** signalizujú:

- možnosť aktualizácie obsahu odborov vzdelávania, podporovaných MŠVVaŠ SR, resp. celospoločenskou požiadavkou trhu práce,
- potreby trhu práce pre bezproblémové uplatnenie našich absolventov vo všetkých oblastiach priemyslu a služieb,

- zosúladienie odbornosti žiakov s požiadavkami trhu práce na základe analýz podnikateľských subjektov,
- možnosti rekvalifikačných kurzov podľa potrieb úradov práce (naša škola môže respondentom poskytnúť vedomosti a zručnosti v oblasti automobilového priemyslu, zodpovedajúce najnovším požiadavkám zamestnávateľov, čím sa podporí zvýšenie kvality pracovnej sily, zodpovedajúcej požiadavkám medzinárodného trhu práce),
- možnosť cezhraničnej spolupráce a odborného rastu vďaka Európskej únii (odborné stáže žiakov v krajinách EÚ),
- fungujúce partnerstvo s podobnými školami doma a v zahraničí Česko – Praha, Brno, Holic, Turecko – Istanbul, Nemecko – Drážďany, Portugalsko – Barcelos, Anglicko – Portsmouth, Londýn, Sicília, Barcelona Pozzo di Gotto, Španielsko – Martos, ...
- dobrú a funkčnú spoluprácu so zriaďovateľom, zmluvnými partnermi, Zväzom elektrotechnikov, CPA SR, ŠPÚ a ŠIOV ako predpoklad dobrých koncepčných a poradenských služieb,
- dobré podmienky na zavádzanie informačno-komunikačných technológií.

• **Prekážky v rozvoji školy sú:**

- nepriaznivý demografický vývoj,
- nezáujem o výkon povolania učiteľ a majster odbornej výchovy,
- nedostatočné normatívne financovanie stredných odborných škôl,
- celospoločenské problémy pri výchove mládeže,
- nízka vedomostná úroveň prichádzajúcich žiakov zo základných škôl,
- nedostatočná orientácia žiakov základných škôl na povolania,
- chýbajúce základné zručnosti absolventov základných škôl,
- slabá spolupráca s rodičmi,
- zvyšovanie nákladov na prevádzku,
- nízka podpora systému duálneho vzdelávania.

1.1 Charakteristika školy

Budova školy je dvojposchodová, rozdelená na tri bloky – teoretické vyučovanie, praktické vyučovanie a hospodárska časť. Blok teoretického vyučovania má 20 učební. Z toho sú 3 učebne výpočtovej techniky, 1 multimediálna učebňa, 3 jazykové laboratória a 9 odborných učební. Škola má telocvičňu, posilňovňu, školskú jedáleň a bufet. V priestoroch praktického vyučovania zmluvní zamestnávateľia vybudovali v roku 2016 pracovisko praktického vyučovania využívajúce zariadenia a technológie zodpovedajúce aktuálnemu vybaveniu zamestnávateľov. Na PPV sa nachádzajú: 3 elektrotechnické laboratória, 1 PC učebňa, laboratórium pneumatiky, laboratórium hydrauliky, 2 robotické učebne, 2 učebne automatizácie, 2 učebne CNC obrábania, dielňa s konvenčnými obrábacími strojmi a pracovnými stolmi.

Manažment školy a hospodársky úsek má svoje priestory v bloku na prízemí budovy školy. Učitelia využívajú svoje kabinety, študovňu a zborovňu. Hygienické zariadenia sú na každom poschodí, telocvičňa má vlastné hygienické priestory a sprchy.

V období troch rokov sa plánuje zrekonštruovať úsek teoretického vyučovania, doplniť dielne pre odborný výcvik, dobudovať sklad učebníc, učebňu výpočtovej techniky a školskú knižnicu.

Na škole vyvíja veľmi dobrú činnosť rada školy, ktorá má 11 členov. Rada je samosprávnym orgánom školy a zodpovedá za dohľad nad kvalitou a organizáciou celého výchovno-vzdelávacieho procesu. Rada žiakov zastupuje záujmy žiakov na našej škole, organizuje žiacke aktivity a vytvára podmienky pre dobrú komunikáciu a spoluprácu medzi učiteľmi a žiakmi.

1.2 Plánované aktivity školy

Dosahovanie požadovaných aktivít a vhodná prezentácia školy sú výsledkom kvality vzdelávania. Škola sa bude snažiť v priebehu troch rokov vytvoriť a zabezpečiť všetky podmienky pre skvalitnenie života na škole nasledovnými aktivitami:

Záujmové aktivity: krúžková činnosť

- tajomstvo 64 polí – šachový krúžok – vytvorenie nového pohľadu na šach; rozvoj strategického a abstraktného myslenia u žiakov, koncentrácie, predstavivosti, predvídavosti, plánovania, súčasného zvažovania viacerých možností,
- kultúrno-literárny krúžok,
- step by step – zdokonaľovanie sa v anglickom jazyku, jazyková príprava žiakov na odborné stáže u zamestnávateľov v zahraničí,
- autoopravár profesionál – príprava žiakov na odbornú súťaž Autoopravár Junior,
- formula GREENPOWER – konštrukcia, testovanie, súťaž – rozvíjanie technických zručností žiakov,
- vodíkom poháňaný RC model autíčka – konštrukcia, testovanie, súťaž – rozvíjanie technických zručností žiakov,
- matematika + – rozvíjanie matematických zručností a logického myslenia žiakov,
- silní muži – viesť žiakov k zdravému životnému štýlu.

Súťaže

- ZENIT
- Stredoškolská odborná činnosť – SOČ
- Hydrogen Horizon Automotive Challenge
- Slovak Skills
- CNC programovanie
- Autoopravár Junior
- Olympiáda v AJ a NJ
- Medziročníková a okresná súťaž v technickom kreslení
- Medzinárodná matematická súťaž – KLOKAN, GENIUS LOGIKUS
- Multimediálne prezentácie – Európsky deň jazykov, Deň Európy
- Športové súťaže organizované SAŠŠ

Športovo-turistické akcie

- Deň rozhodnutia – medziškolské športové súťaže
- Florbalová liga škôl IV. obvodu v Bratislave
- Lyžiarsky výcvik
- Školská olympiáda pri príležitosti Dňa školy
- Minifutbal, stolný tenis – ročníková súťaž
- Spoznávanie prírodných krás chránenej krajiny oblasti Devínskej Kobyly

Exkurzie

- Návšteva CPLDZ na Hraničnej ulici v Bratislave
- Gabčíkovo – vodná elektrárňa
- TC- interiér- inteligentné elektroinštalácie
- STU v Bratislave – Deň otvorených dverí
- Návšteva úradu práce

Spoločenské a kultúrne podujatia

- Deň školy – Deň študentstva
- Návšteva výchovného koncertu
- Návšteva divadelného predstavenia
- Dni otvorených dverí
-

Akcie zamerané na študijný odbor

- Autosalón – Bratislava, Nitra
- INVEX - Brno (veľtrh výpočtovej a kancelárskej techniky)
- ELOSYS – Trenčín (elektrotechnický veľtrh)
- Strojárske a energetické veľtrhy – Brno, Nitra

Mediálna propagácia

- Aktivity organizované na základe podpísaného memoranda o spolupráci s VW a FEI STU v BA
- Prezentácia školy a systému duálneho vzdelávania v partnerských školách
- Príspevky zamerané na význam duálneho vzdelávania do miestneho časopisu Devex
- Príspevky do DTV (oblastnej televízie)
- Schránka dôvery
- Aktualizácia www stránky

Besedy a pracovné stretnutia

- Ako vstúpiť do školského vzdelávacieho programu (riaditeľ školy)
- Ako sa správne učiť (výchovný poradca)
- Prvý kontakt s návykovými látkami – prieskum u žiakov prvých ročníkov – školský psychológ
- Nepriaznivé dôsledky fajčenia a alkoholu
- Kto je gambler?
- Sexuálna výchova
- Vydieranie a šikana (školský psychológ)
- Odbúranie stresu na maturitných a záverečných skúškach – školský psychológ
- Ako na trh práce (úrad práce)

Všetky aktivity sa budú realizovať s pedagogickými zamestnancami školy, žiakmi a sociálnymi partnermi. Aktivity sú určené predovšetkým žiakom, učiteľom, rodičom, zamestnávateľom a širokej verejnosti. Víťame všetky ďalšie návrhy a možnosti na aktivizáciu práce školy.

1.3 Charakteristika pedagogického zboru

Pedagogický zbor zabezpečujúci teoretické vyučovanie má 20 stálych členov – tvoria ho učitelia všeobecnovzdelávacích predmetov a učitelia odborných predmetov. Praktické vyučovanie žiakov zabezpečujú zmluvné autoservisy. Všetci pedagogickí zamestnanci spĺňajú požiadavky na odbornú a pedagogickú spôsobilosť. Zástupca riaditeľa pre teoretické vyučovanie a riaditeľ majú okrem odbornej a pedagogickej spôsobilosti aj zákonom predpísané vzdelanie v oblasti výchovného poradenstva a školského manažmentu.

1.4 Ďalšie vzdelávanie pedagogických zamestnancov školy

Podrobný a konkrétny plán ĎVPZ je súčasťou ročného 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 sebavzdelávanie a zdokonaľovanie profesijnej spôsobilosti v spolupráci so zamestnávateľmi,
- zdokonaľovanie osobnostných vlastností pedagogických zamestnancov, spôsobilosti pre tvorbu efektívnych vzťahov, riešenie konfliktov, komunikáciu a pod.,
- sprostredkovanie pedagogickým pracovníkom najnovšie poznatky (inovácie) z metodiky vyučovania jednotlivých predmetov, pedagogiky a príbuzných vied, ako aj z odboru,
- prípravu pedagogických zamestnancov na výkon špecializovaných funkcií, napr. triedny učiteľ, výchovný poradca, predseda predmetovej komisie, knihovník atď.,
- prípravu pedagogických zamestnancov pre výkon činností nevyhnutných pre rozvoj školského systému, napr. pedagogický výskum, tvorba ŠkVP, tvorba štandardov, tvorba pedagogickej dokumentácie (pokiaľ bude v platnosti v dobiehajúcich ročníkoch), atď.,
- prípravu pedagogických zamestnancov pre prácu s modernými materiálnymi prostriedkami, videotechnikou, výpočtovou technikou, multimédiami a pod., t. j. inovačné vzdelávanie podľa rozhodnutia zriaďovateľa (DA)
- zhromažďovanie a rozširovanie progresívnych skúseností z pedagogickej a riadiacej praxe, podnecovať a rozvíjať tvorivosť pedagogických zamestnancov,
- sprostredkovanie operatívneho a časovo aktuálneho transferu odborných a metodických informácií prostredníctvom efektívneho informačného systému,
- prípravu pedagogických zamestnancov na odborné vzdelávanie a prípravu v systéme duálneho vzdelávania,
- prípravu pedagogických zamestnancov na získanie prvej a druhej atestácie.

1.5 Vnútný systém kontroly a hodnotenia zamestnancov školy

Je účinným nástrojom zabezpečenia harmonickej organizácie celého výchovno-vzdelávacieho procesu a ďalších školských aktivít. Naša škola bude využívať štandardné spôsoby hodnotenia: formatívne a sumatívne. Formatívne hodnotenie použijeme na zvýšenie kvality výchovy a vzdelávania. Sumatívne hodnotenie použijeme na rozhodovanie. Vnútný systém kontroly by sa mal zameriavať hlavne na celkový priebeh výchovno-vzdelávacej činnosti na škole, na tvorbu školských vzdelávacích programov a na dodržiavanie plnenia plánov predmetových komisií.

Vnútný systém kontroly je zameraný na sledovanie zabezpečenia vyučovania didaktickou technikou a ostatným materiálno-technickým vybavením, na hodnotenie žiakov počas vyučovacej hodiny s uplatnením sebahodnotenia žiaka, na vystupovanie a rečovú kultúru vyučujúcich, na uplatňovanie didaktických zásad, na mimoškolskú činnosť učiteľov, ale aj na kontrolnú činnosť výchovnej poradkyne, činnosť hospodárky, upratovačiek a údržby.

Na hodnotenie pedagogických a odborných zamestnancov školy použijeme tieto metódy:

- pozorovanie (hospitácie)
- rozhovor
- výsledky žiakov, ktorých učiteľ vyučuje (prospech, žiacke súťaže, didaktické testy zadané naraz vo všetkých paralelných triedach, úspešnosť prijatia žiakov na vyšší stupeň školy a pod)
- hodnotenie výsledkov pedagogických zamestnancov v oblasti ďalšieho vzdelávania, tvorby učebných pomôcok, mimoškolskej činnosti a pod.
- hodnotenie pedagogických a odborných zamestnancov manažmentom školy
- vzájomné hodnotenie učiteľov (čo si vyžaduje aj vzájomné hospitácie a „otvorené hodiny“)
- hodnotenie učiteľov a MOV žiakmi.

1.6 Projektová činnosť

Sledovanie výziev, vypracovanie projektov, príprava a ich následná realizácia sú súčasťou nášho vzdelávacieho procesu. Na vypracovávaní projektov sa už niekoľko rokov úspešne podieľa projektový tím v zložení: manažér, administrátor a ekonóm. Zaraďovanie projektov rôznych časových dĺžok a foriem prebieha v jednotlivých predmetoch aktuálne v závislosti na možnostiach a danom učive.

Jedným z prvých našich úspešných projektov bol projekt spolufinancovaný z ESF:

„Zvyšovanie kvality ľudských zdrojov v oblasti automobilového priemyslu zameranej na uspokojenie potrieb zamestnávateľov“

Ciele tohto projektu boli:

- 1) poskytnúť záujemcom vedomosti a zručnosti v oblasti autoopravárstva, zodpovedajúce najnovším požiadavkám zamestnávateľov,
- 2) zvýšiť kvalitu pracovnej sily, aby zodpovedala požiadavkám medzinárodného trhu prác.

V rámci programu EÚ Leonardo da Vinci, v súčasnosti Erasmus+ od šk. roku 2004/2005 každoročne organizujeme na základe schválených projektov pre vybraných študentov tretích ročníkov odborné stáže. Dané stáže sa uskutočňujú dnes už v 8 cieľových krajinách: Česko, Rakúsko, Nemecko, Turecko, Portugalsko, Taliansko, Španielsko a Veľká Británia. Mobility študentov prebiehajú po dohode s partnerskými školami v cieľových krajinách. Tu si majú stážisti možnosť rozšíriť svoje vedomosti z oblasti, CNC techniky, elektroniky, energetiky a grafických systémov. Cieľom týchto trojtýždňových pobytov je zaradiť stážistov do pracovného procesu dielne v zahraničí, naučiť ich pracovať s neznámou technikou rôznych typov a zároveň sa zdokonaľiť v komunikácii, v odbornej terminológii i bežnom hovorovom styku v cudzom jazyku a v prostredí, ktoré im nie je dôverne známe. Po úspešnom absolvovaní stáže získavajú študenti „europass – mobilita“, ktorý slúži na zdokumentovanie schopností a skúseností získaných v inom štáte, uľahčuje a pomáha v praxi pri hľadaní práce, pri uchádzaní sa o rôzne vzdelávacie programy a pomáha zamestnávateľovi uľahčiť posúdenie kvalifikácie.

Skúsenosti zo stáží v zahraničí odhalili potrebu zabezpečiť kvalitné podklady pre výučbu odborného jazyka v oblasti automobilového priemyslu. Tak sa zrodila nová myšlienka vytvoriť obrázkový technický slovník v angličtine a v nemčine, ktorý bol základným materiálom pre prípravu študentov na stáž.

Vďaka spoločnému úspešnému projektu „Jazykové laboratória pre školy“ sme sa skontaktovali s CFME.SK (Centrum pre moderné vzdelávanie), ktorého zamestnankyne, dnes už projektové partnerky, hneď po nahliadnutí do slovníka dostali nápad ako bránu k veľkým veciam otvoriť dokorán! Realizáciou tohto nápadu bol projekt **VoLanT** (Vocational Language Training). Bol to veľký medzinárodný projekt realizovaný z prostriedkov grantu podprogramu LDV – transfer inovácií. Naša škola bola jedným z hlavných riešiteľov projektu, ktorý vytváral kompletný obsah určený pre výučbu odborného jazyka. Práca na projekte trvala 2 roky. Vytvorili sme učebnice pre výučbu ANJ, NEJ, FRJ, malý technický slovník a interaktívny výučbový portál s množstvom odborných cvičení, videí, simulácií a testovacích modulov. Prezentovanie týchto materiálov oslovilo zahraničných partnerov a hneď v nasledujúcom roku sa začal realizovať transfer tejto inovácie do Poľska. Názov nového medzinárodného projektu bol **INTERCAR** a naša škola v ňom opäť bola partnerom. Hlavnou úlohou v novom transfere bolo pre nás zabezpečiť odborné poradenstvo pre poľskú stranu, testovať produkty vo výučbe, zaznamenávať nedostatky, navrhovať zlepšenia a zapracovať ich do

produktov projektu. Projekt bol ukončený v decembri r. 2012. V októbri 2011 sa rozbehol projekt **ALT** (Automotive Language Training), ktorý transferuje inováciu do Českej republiky. Úloha našej školy ako partnera projektu je obdobná ako v projekte INTERCAR. Materiály, ktoré takto postupne vznikajú majú stále vyššiu a vyššiu kvalitu, pretože sa do nich zapracúvajú poznatky získané využívaním učebníc v praxi. Tento projekt skončil v septembri 2013.

V roku 2012 sme sa po úspešnom podaní žiadosti o grant za spolupráce s CFME.SK v podprograme LDV – transfer inovácii stali koordinátorom medzinárodného projektu **PAT** (Professional Automotive Training), ktorý z Veľkej Británie prenáša odborný obsah pre výučbu autoprofesií a aplikuje ho do našich podmienok. Jeho výstupom boli učebnice pre klampiarsku a lakovnickú technológiu pre 2. a 3. ročník a učebnica diagnostiky a opráv automobilov v rovnakom rozsahu. Súčasťou je opäť interaktívny testovací portál pre kompletný obsah učebníc. Projekt bol úspešne ukončený v decembri r. 2014.

V rokoch 2015 – 2016 projektový tím opäť pracoval na tvorbe metodík a výučbového portálu pre nové trendy v automobilizme v rámci podporeného projektu cez Erasmus+ strategické partnerstvá – **STEP AHEAD** (O KROK VPRED).

Projekty – „Digitálne štúrovstvo I – rozvoj informačnej gramotnosti miestnej komunity“ a „Digitálne štúrovstvo II – internet pre všetkých“ spolufinancované Ministerstvom dopravy, pôšt a telekomunikácií umožnili pravidelný a bezplatný prístup k internetu obyvateľom lokality Devínska Nová Ves.

Naša škola dlhodobo využíva možnosti rozvojových projektov MŠ SR:

Vďaka projektu Infovek a projektu Jazykové laboratória pre ZŠ a SŠ sme mohli zriadiť novú počítačovú učebňu a jazykové laboratórium. Výstupy z týchto projektov prispeli k skvalitneniu výchovno-vzdelávacieho procesu v oblasti využívania interaktívnych metód vyučovania a zvyšovania počítačovej gramotnosti žiakov a učiteľov.

K rozšíreniu športovej činnosti prispelo schválenie projektu Otvorená škola – oblasť športu v rokoch 2007, 2008, 2012, 2014, a 2015. Finančné prostriedky sme použili na zakúpenie materiálu k zriadeniu florbalového ihriska, modernizáciu posilňovne a vymaľovanie telocvične.

Spolu s ďalšími 9 školami v pôsobnosti BSK sa naši žiaci zúčastnili aktivity – „9. máj, Deň Európy“ . Spracovali projekt, v ktorom sa zamerali na tému opustených detí v Afrike. Svoje diela (kresby, prezentácie v Power Pointe, články ...) prezentovali ostatným spolužiakom a pedagógom. Cieľom zapojenia našej školy do tejto iniciatívy bolo vzbudiť záujem mladých ľudí o rozvojové krajiny, predstaviť im činnosť EÚ v oblasti pomoci krajinám Afriky, obohatiť ich vedomosti o orgánoch Európskej únie a tiež dať im priestor na ich prezentáciu a propagáciu školy.

Žiaci vyšších ročníkov, ktorí dosahujú vek 18 rokov sa zapojili do dobrovoľného darovania krvi.

V šk. roku 2007/2008 sa všetci učители a majstri OBY našej školy zapojili do „Národného projektu ďalšieho vzdelávania učiteľov všeobecno-vzdelávacích a odborných predmetov v oblasti ukončovania štúdia na stredných školách“, ktorého cieľom bola príprava učiteľov na tvorbu tém a kritérií sumatívneho hodnotenia žiakov. Projekt bol financovaný z ESF a organizovaný Štátnym inštitútom odborného vzdelávania.

V rámci výziev MŠVVaŠ SR – sme vypracovali rozvojové projekty GRAFICKÉ SYSTÉMY V OVP 2009, 2014, 2015 a 2016, ktorých realizácia (zakúpenie výkonného počítača, LCD pojazdného monitora a grafického softvéru SolidWorks, SolidCam, SolidWorks Electrical) pomôže škole pripraviť absolventov ako plnohodnotnú pracovnú silu, ktorá zodpovedá požiadavkám trhu práce v automobilovom priemysle.

1.7 Medzinárodná spolupráca

Škola dlhodobo spolupracuje s podobnými školami v Českej republike – Praha, Brno, Holice, Turecko – Istanbul, Portugalsko – Barcelos, Nemecko – Drážďany. Cieľom tejto spolupráce je:

- Podieľať sa na spoločných projektoch, ktoré by zabezpečili efektívny transfer poznatkov a skúseností.
- Posilniť a skvalitniť jazykovú prípravu žiakov (konverzačnú, odbornú).
- Posilniť a skvalitniť odbornú prípravu žiakov (transfer inovácií).
- Prezentovať vlastnú školu, mesto a krajinu.
- Spoznávať inú kultúru, históriu a životný štýl.
- Nadväzovať kontakty v rámci kariérneho rastu.

1.8 Spolupráca so sociálnymi partnermi

Škola rozvíja všetky formy spolupráce so sociálnymi partnermi a verejnosťou. Predovšetkým sa zameriava na pravidelnú komunikáciu so svojimi partnermi – žiakmi, ich rodičmi a zamestnávateľmi.

Spolupráca s rodičmi

Rodičia majú možnosť byť členmi Rady školy. Všetci sú informovaní o priebehu vzdelávania žiakov na triednych schôdkach a konzultáciách s vyučujúcimi i prostredníctvom elektronickej žiackej knižky. Rodičia majú možnosť sledovať dochádzku svojich detí prostredníctvom elektronického dochádzkového systému cez aSc agendu. Tiež je umožnené cez tento

system objednávania stravy pre žiakov. Prostredníctvom www stránok školy sú rodičia informovaní o aktuálnom dianí na škole, o pripravovaných akciách alebo sú informovaní priamo e-mailom.

Cieľom školy je zvýšiť komunikáciu s rodičmi. Sme maximálne otvorení všetkým pripomienkam a podnetom zo strany rodičovskej verejnosti. Jednou z hlavných úloh školy bude otvorenie spolupráce s rodičmi na školskom vzdelávacom programe. Chceme požiadať rodičov o vedenie niektorého zo športových krúžkov. Stretnutia rodiča s učiteľom, majstrom OV, vychovávateľom, iným rodičom budeme realizovať po vzájomnej dohode v študovni školy.

Spolupráca so zamestnávateľmi

Škola spolupracuje so zamestnávateľmi v sektore automobilového priemyslu uplatňovaním systému duálneho vzdelávania, ktorých výrobné činnosti úzko súvisia s učebnými osnovami vyučovaných odborov vzdelávania. Spolupráca je smerovaná najmä na oblasť vyučovania odborného výcviku, získavanie odborných zručností a teoretických vedomostí. Odborný výcvik priamo na pracoviskách praktického vyučovania a pracoviskách zamestnávateľa vedú inštruktori odborného výcviku a skúsení majstri odborného výcviku, ktorí zodpovedajú za dodržiavanie preberaných učebných osnov a učebných plánov, dodržiavanie bezpečnostných predpisov, vypracovaných v súlade so Štátnym vzdelávacím programom.

Spolupráca s ďalšími partneri

Škola aktívne spolupracuje v rámci výchovno-vzdelávacieho procesu a výchove mimo vyučovania s ďalšími partnermi:

- Zriaďovateľom – Duálnou akadémiou, z.z.p.o. (VW, Matador, Siemens, BSK) – pri naplňaní vízie školy a pri spolupráci so zamestnávateľmi,
- CPA SR pri zabezpečovaní odborného výcviku, zabezpečovaní výstav, odborných súťaží, uplatnení absolventov,
- ŠIOV pri zabezpečovaní odborných súťaží, aktualizácii štátneho vzdelávacieho programu,
- MPCMB pri zabezpečovaní ďalšieho vzdelávania pedagógov, ponuke rôznych prednášok a iných podujatí
- SOPK, pri organizovaní ukončovaní štúdia s priamo riadenými organizáciami MŠ SR
- pedagogicko-psychologickými poradňami v rámci preventívnych opatrení, a pod.

2 CIELE A POSLANIE VÝCHOVY A VZDELÁVANIA

Ciele a poslanie výchovy a vzdelávania v našom školskom vzdelávacom programe pre učebný odbor 2487 H autoopravár vychádza z cieľov stanovených v Zákone o výchove a vzdelávaní (školský zákon) a Štátnom vzdelávacom programe pre skupinu trojročných učebných odborov 24 Strojárstvo a ostatná kovospracúvacia výroba. Poslanie školy vyplýva aj z komplexnej analýzy školy.

Poslaním našej školy nie je len 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 je otvorenou inštitúciou pre rodičov, sociálnych partnerov a širokú verejnosť s ponukou rôznej vzdelávacej a spoločenskej činnosti.

Naša škola má nielen vzdelávať, ale aj vychovávať. Naše **ciele v systéme výchovy a vzdelávania** spočívajú v cieľavedomom a systematickom rozvoji poznávacích schopností, emocionálnej zrelosti žiaka, motivácie k sústavnému zdokonaľovaniu sa, prosocionálneho správania, etiky, sebaregulácie 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:

Posilnenie výchovnej funkcie školy so zámerom:

- umožniť všetkým žiakom prístup ku kvalitnému záujmovému vzdelávaniu a voľnočasovým aktivitám, najmä žiakom zo sociálne znevýhodneného prostredia ako formy prevencie sociálno-patologických javov a podchytenia nadaných a talentovaných jedincov,
- vytvárať motiváciu k učeniu, ktorá žiakom umožní pokračovať nielen v ďalšom vzdelávaní, ale aj v kultivovaní a rozvoji vlastnej osobnosti,
- podporovať špecifické záujmy, schopností a nadania žiakov,
- formovať ucelený názor na svet a vzťah k životnému prostrediu,
- vytvárať vzťah k základným ľudským hodnotám ako je úcta a dôvera, sloboda a zodpovednosť, spolupráca a kooperácia, komunikácia a tolerancia,
- poskytovať čo najväčšie množstvo príležitostí, podnetov a možností v oblasti záujmovej činnosti,
- poskytovať pre žiakov a širokú verejnosť ponuku vzdelávacích služieb vo voľnom čase.

Realizáciu stratégie rozvoja školy s dôrazom na:

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

- uplatňovať nové metódy a formy vyučovania zavádzaním aktívneho učenia (využívaním interaktívnej tabule), realizáciou medzipredmetovej integrácie, propagáciou a zavádzaním projektového a programového vyučovania,
- zabezpečiť kvalitné vyučovanie cudzieho jazyka využívaním jazykového laboratória, získania kvalifikovaných učiteľov pre výučbu cudzích jazykov a zabezpečením dostupných podmienok (realizácia projektov) pre výučbu cudzieho jazyka v zahraničí,
- naďalej skvalitňovať výučbu informačných a komunikačných technológií využívaním špeciálnych učební a softwarového vybavenia a podporovaním ďalšieho vzdelávania učiteľov v oblasti informačných technológií,
- zohľadniť potreby a individuálne možnosti žiakov pri dosahovaní cieľov v učebnom odbore autoopravár so všetkými jeho zameraniami,
- zabezpečiť variabilitu a individualizáciu výučby,
- rozvíjať špecifické záujmy žiakov,
- vytvárať priaznivé sociálne, emocionálne a pracovné prostredie v teoretickom a praktickom vyučovaní,
- zavádzať progresívne zmeny v hodnotení žiakov realizáciou priebežnej diagnostiky.

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.

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

- rozvíjať edukačný proces na báze skvalitňovania vzťahov medzi učiteľom, žiakom a rodičom,
- rozvíjať tímovú spoluprácu medzi žiakmi budovaním prostredia tolerance 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,
 - odstraňovať prejavy šikanovania, diskriminácie, násillia, xenofóbie, rasizmu a intolerance v súlade s Chartou základných ľudských práv a slobôd,
- viesť žiakov k zmysluplnej komunikácii a vyjadreniu svojho názoru,
 - 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, autoservismi, firmami, podnikmi doma a v zahraničí,
- presadzovať zdravý životný štýl,
- 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,
- podporovať spoluprácu s rodičmi pri príprave a tvorbe školského vzdelávacieho programu,
 - aktívne zapájať zamestnávateľov do tvorby školských vzdelávacích programov, rozvoja záujmového vzdelávania, skvalitňovania výchovno-vzdelávacieho procesu a odborného výcviku,
 - spolupracovať so zriaďovateľom na koncepciách rozvoja odborného vzdelávania a prípravy a politiky zamestnanosti v Bratislave a našom regióne,
- spolupracovať s autoservismi poskytujúcimi odbornú prípravu našich žiakov,
 - vytvárať spoluprácu so školami – pilotnými centrami CPA SR, ale i školami 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:

- zlepšiť prostredie v triedach a spoločných priestoroch školy,
- zrekonštruovať špeciálne odborné učebne pre praktickú prípravu žiakov,
- vybudovať ďalšiu multimediálnu učebňu,
- vybudovať novú žiacku knižnicu,
- zrekonštruovať hygienické priestory školy,
- upraviť vybrané triedy na rozšírenie doplnkových činností školy vzhľadom na realizáciu kurzov pre verejnosť, zabezpečenie školení a iných vzdelávacích akcií,
- využiť materiálno-technický a ľudský potenciál pre získanie doplnkových finančných zdrojov,
- reagovať na vypísané granty a projekty,
- pravidelne sa starať o úpravu okolia školy.

3 CHARAKTERISTIKA ŠKVP UO 2487 H AUTOOPRAVÁR

Názov a adresa školy	Súkromná SOŠ automobilová Duálna akadémia J. Jonáša 5, 843 06 Bratislava 49 COVP pre automobilový priemysel, Podniková škola
Názov školského vzdelávacieho programu	AUTOOPRAVÁR
Kód a názov ŠVP	24 Strojárstvo a ostatná kovospracúvacia výroba II
Kód a názov učebného odboru	2487 H autoopravár
Stupeň vzdelania	stredné odborné vzdelanie – ISCED 3C
Dĺžka štúdia	3 roky
Forma štúdia	denná

3.1 Popis školského vzdelávacieho programu

Príprava v školskom vzdelávacom programe **AUTOOPRAVÁR** v učebnom odbore 2487 H autoopravár so 4 zameraniami 2487 H autoopravár 01 mechanik, 2487 H autoopravár 02 elektrikár, 2487 H autoopravár 03 karosár a 2487 H autoopravár 04 lakovník zahŕňa teoretické vyučovanie a praktické vyučovanie. Teoretické vyučovanie je organizované v priestoroch školy, praktické vyučovanie je realizované v školských dielňach ako aj u zmluvných partnerov

Učebný odbor 2487 H autoopravár pripravuje absolventa so všeobecno-vzdelávacím základom, nevyhnutným pre pochopenie odborných teoretických vedomostí a získanie praktických zručností tak, aby absolvent bol schopný samostatne vykonávať činnosti pri výrobe, servise a opravách automobilov.

Trojičkový odbor štúdia je koncipovaný homogénne. Obsah vzdelávania a prípravy má spoločný základ v prvom ročníku a vo svojich zameraniach v druhom a treťom ročníku poskytuje odborné vedomosti a zručnosti v súlade so štruktúrou povolania v autoopravárstve.

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

Stratégia výučby školy vytvára priestor pre rozvoj nielen odborných, ale aj všeobecných a kľúčových kompetencií. Najväčší dôraz sa kladie na rozvoj osobnosti žiaka. Všeobecná zložka vzdelávania vychádza zo skladby všeobecno-vzdelávacích predmetov učebného plánu.

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

V jazykovej časti všeobecnej zložky je vzdelávanie a príprava zameraná na slovnú a písomnú komunikáciu, ovládanie oznamovacieho odborného prejavu v slovenskom jazyku, na vyjadrovanie sa v bežných situáciách spoločenského a pracovného styku v cudzom jazyku.

V spoločenskovednej časti všeobecnej zložky sa žiaci oboznamujú s vývojom ľudskej spoločnosti, základmi etiky a náboženstva, zásadami spoločenského správania a protokolu.

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

Odborné vzdelávanie určuje skladba povinných a voliteľných odborných predmetov s výrazným podielom praktického vyučovania. Praktické vyučovanie sa uskutočňuje formou odborného výcviku. Charakteristika obsahových zložiek štandardov je definovaná Štandardom stredoškolského odborného vzdelávania pre stupeň vzdelania ISCED 3C.

Absolvent má byť schopný vykonávať činnosti pri výrobe, servise a opravách automobilov ako v živnostenských prevádzkach (s perspektívou prípadného zriadenia vlastnej živnosti), tak i v priemyslových prevádzkach.

Nezanebateľným cieľom je tiež príprava absolventa, jeho prvá profesionalizácia je ako vo všeobecnovzdelávacej, tak i v odbornej zložke na úrovni, umožňujúca ďalšie vzdelávanie v rôznych krátkodobých špecializovaných, či rekvalifikačných kurzoch, ale i štúdium, vedúce dosiahnuť vyššej úrovne vzdelania.

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 zložitú medzilidských 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 (umiestniť na chodbách schránku dôvery, prostredníctvom ktorej môžu žiaci zadávať otázky, vznášať protesty a pripomienky).

Školský vzdelávací program **AUTOOPRAVÁR** je určený pre uchádzačov s dobrým zdravotným stavom. V prípade talentovaných žiakov sa výučba bude organizovať formou individuálnych učebných plánov a programov, ktoré sa vypracujú podľa reálnej situácie. Pri práci so žiakmi so špeciálnymi výchovno-vzdelávacími potrebami sa pristupuje s ohľadom na odporúčenie špeciálnych pedagógov a psychológov vo vzťahu na individuálne potreby žiaka, stupeň a typ poruchy, úroveň kompenzácie poruchy a možnosti školy. Učebný odbor 2487 H autoopravár nie je vhodný pre žiakov s mentálnym postihnutím, s vážnymi poruchami zraku a sluchu a s vážnym telesným narušením.

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

3.2 Základné údaje o štúdiu

Kód a názov učebného odboru: **2487 H autoopravár**

so zameraním

01 mechanik

02 elektrikár

03 karosár

04 lakovník

Dĺžka štúdia:	3 roky
Forma štúdia:	denné štúdium pre absolventov základnej školy
Nevyhnutné vstupné požiadavky na štúdium:	– úspešné ukončenie 9. ročníka základnej školy – zdravotná spôsobilosť uchádzača o štúdium
Spôsob ukončenia štúdia:	záverečná skúška
Doklad o dosiahnutom vzdelaní:	vysvedčenie o záverečnej skúške, výučný list
Poskytnutý stupeň vzdelania:	stredné odborné vzdelanie ISCED 3C
Možnosti pracovného uplatnenia absolventa:	v pracovných pozíciách ako autoopravár – mechanik, elektrikár, karosár, lakovník, súkromný podnikateľ v oblasti automobilového priemyslu,
Nadväzná odborná príprava (ďalšie vzdelávanie):	študijné odbory nadstavbového štúdia pre absolventov trojročných učebných odborov nadväzujúcich na predchádzajúci odbor štúdia – úplné stredné odborné vzdelania na úrovni ISCED 3A

3.3 Organizácia výučby

Príprava v školskom vzdelávacom programe **AUTOOPRAVÁR** v učebnom odbore 2487 H autoopravár zahŕňa teoretické a praktické vyučovanie a prípravu. Výučba je organizovaná v týždňových cykloch – strieda sa jeden týždeň teoretického vyučovania a jeden týždeň odborného výcviku, **v systéme duálneho vzdelávania sú 4 dni teoretického vyučovania a 6 dní odborný výcvik.**

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 zameraná na slovnú a písomnú komunikáciu, ovládanie oznamovacieho odborného prejavu v slovenskom jazyku, na vyjadrovanie sa v bežných situáciách spoločenského a pracovného styku v cudzom jazyku. Žiaci sa tiež oboznamujú s vývojom ľudskej spoločnosti, základmi etiky a náboženstva, zásadami spoločenského správania a protokolu. Osvojujú si základy matematiky, chémie a informatiky, ktoré sú nevyhnutné pre výkon povolania.

V odbornom vzdelávaní je príprava zameraná na oblasť autoopravárstva. V rámci odborného výcviku si žiaci prehĺbujú teoretické vedomosti a získavajú praktické zručnosti – ovládajú prácu s diagnostickými zariadeniami a servisno-informačnými prístrojmi. Pri práci s náradím poznajú jeho správne použitie, manipuláciu a ošetrovanie. Ovládajú jednotnú odbornú terminológiu a symboliku. Veľký dôraz sa kladie na rozvoj osobnosti žiaka, na formovanie jeho osobnostných a profesionálnych vlastností, postojov a hodnotovej orientácie.

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

3.4 Zdravotné požiadavky na žiaka

3.4.1 Všeobecné požiadavky

Prijatiu uchádzača do odboru z hľadiska zdravotného stavu prekazujú poruchy nosného a pohybového systému, ktoré obmedzujú dobrú pohybovú funkciu a práce vo vynútených polohách, poruchy chrbtice, postihnuté dolné a horné končatiny obmedzujúce manuálnu zručnosť. Ďalej prekáža sklon k chorobám z nachladnutia, chronické a alergické ochorenie kože, najmä rúk.

Odbor nie je vhodný pre mladistvých so zmenenou pracovnou schopnosťou. Do odboru môžu byť prijatí iba uchádzači, ktorých zdravotnú spôsobilosť posúdil a písomne potvrdil dospelý lekár.

3.4.2 Osobitné požiadavky na uchádzača pre zameranie 01 mechanik a 03 karosár

Prijatiu uchádzača do odboru z hľadiska zdravotného stavu prekáža precitlivosť na chemické, mechanické a biologické dráždivá, chronické a alergické ochorenia dýchacích ciest a kože.. Taktiež prekáža onemocnenie srdca, pretrvávajúce zápalové stavy, vady srdcové, haemodynamicky významné onemocnenie zažívacieho ústrojenstva, závažné pretrvávajúce stavy vyžadujúce trvalé diétne stravovanie, onemocnenie uropostického systému, chronické zápaly močových ciest, nephropatia s poruchou funkcie ľadvín. Taktiež prekážajú choroby nervové, najmä onemocnenie sprevádzané poruchami pohybových funkcií a koordinácií, záchvatové stavy dekompenzované i subkompenzované, poruchy sluchu, recidivujúce a chronické otitidy a sínusitidy, poruchy zraku, ak nedosahuje centrálna ostrosť zraková aspoň jedného oka 5/5 a J.č. 1 s prípadnou korekciou skiel, poruchy farbocitu, chronickej alebo alergickej konjunktivitidy.

3.4.3 Osobitné požiadavky na uchádzača pre zameranie 02 elektrikár

Prijatiu uchádzača do odboru z hľadiska zdravotného stavu prekážajú poruchy nosného a pohybového systému, obmedzujúce dobrú pohybovú funkciu a práce vo vynútených polohách, najmä ťažšie postihnutia chrbtice, postihnutia dolných a horných končatín obmedzujúce manuálnu zručnosť. Ďalej poruchy ciev, vady srdcové, vleklé zápalové stavy, choroby nervové, najmä onemocnenie sprevádzané poruchami pohybových funkcií a koordinácií, záchvatové stavy a poruchy sluchu. Požiadavky na zrak – poruchy zraku sú, ak nedosahuje centrálna ostrosť zraková aspoň jedného oka 5/5 a J.č. 1 s prípadnou korekciou skiel, porušený farbocit, biskulárne hĺbkové videnie, prekáža myopia nad -10D, hypertropia nad +4D, astigmatická zložka nad +3D chronickej alebo alergickej konjunktivitivy.

3.4.4 Osobitné požiadavky na uchádzača pre zameranie 04 lakovník

Do učebného odboru môžu byť prijatí chlapci (dievčatá), ktorí majú neporušenú pohybovú sústavu, majú cit pre farby, netrpia záchvatovými stavmi, chorobami, nemajú kožné choroby, choroby dýchacej a nervovej sústavy, nemajú zvýšenú citlivosť na chemické a mechanické dráždenie, nemajú poruchy pečene a obličkových funkcií alebo tvorby krvi. Zrak 5/10m 5/20, nesmie byť porušený farbocit, škodí myopia nad -3D, hypometria nad +3D, astigmatizmus nad +/- 3D.

3.4.5 Požiadavky na bezpečnosť a hygienu pri práci

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

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

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

Stanovením príslušného stupňa dozoru je poverený vedúci zamestnanec Strediska praktického vyučovania v závislosti od charakteru práce, podmienok a tematického celku výučby.

4 PROFIL ABSOLVENTA UO 2487 H AUTOOPRAVÁR

4.1 Charakteristika absolventa / absolventky

Absolvent učebného odboru 2487 H autoopravár je kvalifikovaný odborný pracovník schopný vykonávať príslušné práce na špecializovaných pracoviskách vo výrobných podnikoch a v opravárstve. Má ucelené základné teoretické vedomosti a praktické zručnosti potrebné pre štandardné opravy cestných motorových vozidiel, so štandardným vybavením dielni predpísaným výrobcom, na základe informácií získaných v technickej dokumentácii výrobcov cestných motorových vozidiel, vie posúdiť stav a pripravenosť pracoviska, vie zvoliť pracovné postupy a prípravné práce. Pri práci s vozidlom a pomôckami je schopný použiť štandardnú opravársku techniku.

Absolvent získa schopnosť komunikovať v cudzom jazyku, riešiť problémové úlohy a pracovať v skupine. Aktívne sa zapájať do spoločnosti a svoje vedomosti a zručnosti priebežne aktualizovať. Bude schopný prijímať zodpovednosť za vlastnú prácu a za prácu ostatných. Po absolvovaní vzdelávacieho programu získa zručnosť pri práci s osobným počítačom a internetom. Naučí sa efektívne využívať informačné a komunikačné technológie pre svoj osobný rast a výkonnosť v práci.

V rámci pracovnej pozície sú na absolventa kladené vysoké požiadavky na krátkodobú pamäť, schopnosť pracovať v tíme a schopnosť sociálneho kontaktu. Vysoké nároky sú dané aj na rozsah zrakového poľa, priestorové videnie, rozlišovanie zvuku, rozdelenie pozornosti, praktické myslenie, prispôsobivosť, flexibilitu, sebakontrolu, sebaovládanie, samostatnosť, kultivovanosť vystupovania, istotu a pohotovosť vystupovania. Požiadavky sú kladené aj na rozlišovanie farieb a farebných odtieňov, samostatné myslenie a odolnosť voči senzorickej záťaži.

Rozsah jeho vedomostí mu umožňuje aj naďalej sa vzdelávať, zaujímať sa o vývoj vo svojom odbore štúdiom odbornej literatúry a časopisov. Získané vzdelanie mu dáva predpoklady konať v súlade s právnymi normami spoločnosti, zásadami vlastníctva, humanizmu a demokracie.

Po ukončení štúdia získava absolvent výučný list a vysvedčenie o záverečnej skúške. Môže pokračovať v štúdiu pre absolventov trojročných učebných odborov v rámci denného alebo diaľkového nadstavbového štúdia na úrovni ISCED 3A v študijnom odbore strojárstvo alebo elektrotechnika a získať úplné stredné odborné vzdelanie, ktoré mu umožňuje pokračovať v štúdiu na úrovni ISCED 5. Svoju kvalifikáciu môže zvyšovať rôznymi vzdelávacími cestami prípadne môže získať aj inú kvalifikáciu ako je kvalifikácia v danom učebnom odbore.

Kompetenčný profil absolventa sme vytvorili na základe kompetencií uvedených v ŠVP a analýzy povolania v priamej spolupráci so zamestnávateľmi. Analýza povolania je súčasťou Analytickej štúdie. Týmto má absolvent učebného odboru garantované získanie aktuálnych vedomostí, zručností a kompetencií v závislosti od potrieb zamestnávateľov.

4.2 Kompetencie absolventa

Absolvent učebného odboru 2487 H autoopravár po absolvovaní vzdelávacieho programu disponuje týmito kompetenciami:

4.2.1 Kľúčové kompetencie

Vzdelávanie v súlade s cieľmi stredného odborného vzdelávania na úrovni ISCED 3C smeruje k tomu, aby si žiaci vytvorili na tejto úrovni zodpovedajúce schopnosti a študijné predpoklady. Kľúčové kompetencie sú zakomponované do všetkých vzdelávacích oblastí. V súlade so Spoločným európskym rámcom kľúčových kompetencií ako základným orientačným nástrojom pre vymedzenie kľúčových kompetencií ŠVP vymedzil nasledovné kľúčové kompetencie:

Komunikatívne a sociálno-interakčné spôsobilosti

Absolvent má:

- rozumieť bežnému a odbornému ústnemu a písomnému prejavu druhých,
- komunikovať zreteľne a kultivovane na primeranej odbornej úrovni,
- formulovať svoje myšlienky zrozumiteľne a súvisle, v písomnom prejave prehľadne a jazykovo správne,
- zúčastňovať sa aktívnej diskusie, formulovať svoje názory a postoje,

- ovládať základy komunikácie v cudzom jazyku pre základné pracovné uplatnenie podľa potrieb a charakteru príslušnej odbornej kvalifikácie,
- chápať výhody ovládania cudzích jazykov pre životné a spoločenské uplatnenie a prehĺbovať svoju jazykovú spôsobilosť,
- spracovávať bežné administratívne písomnosti a pracovné dokumenty,
- dodržiavať jazykové a štylistické normy,
- používať odbornú terminológiu a symboliku,
- vyjadrovať sa a vystupovať v súlade so zásadami kultúry prejavu a správania sa,
- využívať svoje vedomosti pri riešení bežných problémových situácií,
- ovládať prácu s príručkami, učebnicami, odborným textom a primerane ich interpretovať,
- ovládať užívateľské operácie na počítači na úrovni spotrebiteľa a vnímať digitálnu gramotnosť ako východisko pre celoživotné vzdelávanie,
- rozvíjať svoju tvorivosť,
- využívať informačné zdroje poskytujúce prístup k informáciám a príležitostiam na vzdelávanie v celej Európe.

Intrapersonálne a interpersonálne spôsobilosti

Absolvent má:

- posudzovať reálne svoje fyzické a duševné možnosti, odhadovať dôsledky svojho konania a správania sa v rôznych situáciách,
- vytvárať, objasňovať a aplikovať hodnotový systém a postoje,
- určovať vážne nedostatky a kvality vo vlastnom učení, pracovných výkonoch a osobnostnom raste,
- stanovovať si ciele a priority podľa svojich osobných schopností, záujmov, pracovnej orientácie a životných podmienok,
- reagovať adekvátne na hodnotenie svojho vystupovania a spôsobov správania zo strany iných ľudí, prijímať rady a kritiky,
- plniť plán úloh smerujúci k daným cieľom a snažiť sa ich vylepšovať formou využívania sebakontroly, sebaregulácie, sebahodnotenia a vlastného rozhodovania,
- overovať získané poznatky, kriticky posudzovať názory, postoje a správanie druhých,
- zmerať vlastnú činnosť na dodržiavaní osobnej zodpovednosti a dosiahnutie spoločného cieľa v pracovnom kolektíve,
- pracovať v tíme a podieľať sa na realizácii spoločných pracovných a iných činností,
- mať zodpovedný vzťah k svojmu zdraviu, starať sa o svoj fyzický a duševný rozvoj, byť si vedomí dôsledkov nezdravého životného štýlu a závislostí,
- prijímať a zodpovedne plniť dané úlohy,
- 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.

Schopnosť tvorivo riešiť problémy

Absolvent má:

- využívať zrozumiteľné návody na objasňovanie podstaty problému,
- pochopiť zadanie úlohy alebo určiť jadro problému a získať informácie potrebné k riešeniu, navrhnúť jednoduchý spôsob riešenia, zdôvodniť ho, vyhodnotiť a overiť správnosť zvoleného postupu a dosiahnutých výsledkov,
- uplatňovať pri riešení problému rôzne jednoduché metódy myslenia a myšlienkových operácií,
- zhodnotiť význam informácií, zhromažďovať a využívať ich pre optimálne riešenie základných pracovných problémových situácií, zvažovať výhody a nevýhody navrhovaných riešení,
- vybrať správny (optimálny) postup na realizáciu riešenia a dodržiavať ho,
- spolupracovať pri riešení problémov s inými ľuďmi.

Podnikateľské spôsobilosti

Absolvent má:

- mať zodpovedný postoj k vlastnej profesijnej budúcnosti a ďalšiemu vzdelávaniu, uvedomovať si význam celoživotného učenia a byť pripravený prispôbovať sa k zmeneným pracovným podmienkam,
- využívať k učeniu rôzne informačné zdroje, vrátane skúseností iných a svoje vlastné,

- sledovať a hodnotiť vlastný úspech vo svojom učení, prijímať hodnotenie výsledkov svojho učenia zo strany iných ľudí,
- poznať možnosti ďalšieho vzdelávania, hlavne v odbore prípravy na povolanie,
- mať prehľad o možnostiach uplatnenia na trhu práce v danom odbore, cieľavedome a zodpovedne rozhodovať o svojej budúcej profesii a vzdelávacej ceste,
- mať reálnu predstavu o pracovných a iných podmienkach v odbore, o požiadavkách zamestnávateľov na pracovné činnosti a vedieť ich porovnávať so svojimi predstavami a reálnymi predpokladmi,
- interpretovať základné informácie o prieskume trhu, reklame a cieľoch podnikania,
- vedieť získavať a vyhodnocovať informácie o pracovných a vzdelávacích príležitostiach,
- využívať poradenské a sprostredkovateľské služby tak v oblasti sveta práce, ako aj v oblasti vzdelávania,
- primerane komunikovať s potenciálnymi zamestnávateľmi, prezentovať svoj odborný potenciál a svoje odborné ciele,
- vedieť vystihnúť podstatu, realitu, fakty, predvídať dôsledky,
- poznať zásady konštruktívnej kritiky, vedieť zaujať kritické postoje, prijímať kritiku druhých,
- poznať všeobecné práva a povinnosti zamestnávateľov a pracovníkov,
- poznať vlastné chyby a byť schopný sebareflexie,
- identifikovať a riešiť aj sporné problémy (nevyhýbať sa ich riešeniu),
- robiť aj nepopulárne, ale správne opatrenia a rozhodnutia,
- chápať podstatu a princíp podnikania, mať predstavu o základných právnych, ekonomických, administratívnych, osobnostných a etických aspektoch súkromného podnikania,
- dokázať vyhľadávať a posudzovať podnikateľské príležitosti v súlade s realitou trhového prostredia, svojimi predpokladmi a ďalšími možnosťami.

Spôsobilosť využívať informačné technológie

Absolvent má:

- ovládať počítač, poznať jeho základné časti a jednoduchý spôsob jeho obsluhy,
- pochopiť základné informácie o štruktúre a fungovaní počítača,
- pracovať s jednoduchými základnými a aplikačnými funkciami programu potrebnými pre výkon povolania,
- ovládať obsluhu periférnych zariadení potrebných pre činnosť používaného programu,
- učiť sa používať nové jednoduché aplikácie,
- komunikovať elektronickou poštou, využívať jednoduché prostriedky online a offline komunikácie,
- vyhľadávať jednoduché informačné zdroje a informácie z otvorených zdrojov,
- ovládať základy grafického znázorňovania a vedieť ich podľa potreby využiť v praktickom živote,
- evidovať, triediť a uchovávať informácie tak, aby ich mohol využívať pri práci,
- chrániť informácie pred znehodnotením alebo zmanipulovaním,
- posudzovať vierohodnosť rôznych informačných zdrojov, kriticky pristupovať k získaným informáciám a byť mediálne gramotný.

Spôsobilosť byť demokratickým občanom

Absolvent má:

- rozumieť podstate sveta a spoločnosti na primeranej úrovni,
- rešpektovať, že telesná, citová, rozumová i vôľová zložka osobnosti sú rovnocenné a vzájomne sa dopĺňajú,
- konať zodpovedne, samostatne a iniciatívne, nielen vo svojom vlastnom záujme, ale aj vo verejnom záujme,
- dodržiavať zákony, rešpektovať práva a osobnosť druhých ľudí, ich kultúrne špecifiká, vystupovať proti neznášanlivosti, xenofóbií a diskriminácií,
- konať v súlade s morálnymi princípmi a zásadami spoločenského správania, prispievať k uplatňovaniu hodnôt demokracie,
- uvedomovať si vlastnú kultúrnu, národnú a osobnostnú identitu, pristupovať s toleranciou k identite druhých,
- zaujímať sa aktívne o politické a spoločenské dianie u nás a vo svete,
- rešpektovať rôzne názory na svet,
- chápať význam životného prostredia pre človeka a konať v duchu udržateľného rozvoja,

- uznávať hodnotu života, uvedomovať si zodpovednosť za vlastný život a spoluzodpovednosť pri ochrane života a zdravia iných,
- uznávať tradície a hodnoty svojho národa, chápať jeho minulosť i súčasnosť v európskom a svetovom kontexte,
- podporovať hodnoty miestnej, národnej, európskej a svetovej kultúry a mať k nim vytvorený pozitívny vzťah,
- orientovať sa v problematike nerovnomerného hospodárskeho rozvoja, etnických, rasových a náboženských konfliktov, terorizmu,
- pochopiť pojmy: spravodlivosť, ľudské práva, zodpovednosť a aplikovať ich v globálnom kontexte.

4.2.2 Všeobecné kompetencie

Absolvent má:

- rozlišovať spisovný a hovorový jazyk, dialekt a štýlovo príznačné javy, vo vlastnom prejave voliť prostriedky adekvátnej komunikačnej situácie,
- v písomnom a hovorenom prejave uplatňovať zásady slovenského pravopisu, využívať vedomosti o tvarosloví,
- používať adekvátnu slovnú zásobu vrátane príslušnej odbornej terminológie,
- orientovať sa v základnej výstavbe textu, prezentovať a obhajovať svoje stanoviská,
- vedieť položiť otázku a správne formulovať odpoveď,
- vyjadrovať postoje neutrálne, pozitívne (pochvala) a negatívne (kritika, polemika),
- vyjadrovať sa vecne správne, jasne a zrozumiteľne,
- orientovať sa v rôznych literárnych smeroch,
- čítať umelecké diela a chápať ich celistvosť a estetickú pôsobnosť,
- odborne sa vyjadrovať o javoch vo svojom odbore,
- vytvoriť základné útvary administratívneho štýlu,
- samostatne získavať potrebné informácie z dostupných zdrojov, triediť ich a kriticky k nim pristupovať,
- mať prehľad o dennej tlači a tlači podľa svojho záujmu,
- komunikovať v cudzom jazyku v rámci základných tém,
- schopnosť vymieňať si informácie a názory v cudzom jazyku týkajúce sa základných všeobecných a odborných tém ústnym a písomným prejavom,
- schopnosť zvoliť si adekvátnu komunikačnú stratégiu a jazykové prostriedky, zrozumiteľne vyjadrovať hlavné myšlienky v cudzom jazyku,
- pracovať so základným cudzojazyčným textom vrátane základného odborného textu, využívať text ako poznanie a prostriedok na skvalitnenie jazykových spôsobilostí,
- pracovať so slovníkom, jazykovými a inými príručkami, internetom a ďalšími zdrojmi informácií,
- poznať a rešpektovať tradície, zvyky a odlišnosti sociálnej a kultúrnej hodnoty iných národov a jazykových oblastí,
- využívať prírodovedné poznatky a zručnosti v praktickom živote vo všetkých situáciách, ktoré súvisia s prírodovednou,
- ovládať základné ekologické súvislosti a postavenie človeka v prírode, zdôvodniť nevyhnutnosť udržateľného rozvoja,
- posúdiť chemické látky z hľadiska nebezpečnosti a ich vplyvu na živé organizmy.
- vysvetliť etické normy súvisiace so životom a zdravím,
- charakterizovať etiku práce,
- využívať vedomosti a spôsobilosti v praktickom živote pri riešení otázok svojho politického a občianskeho rozhodovania, hodnotenia a správania,
- konať zodpovedne a prejavovať občiansku aktivitu, vážiť si demokraciu a slobodu,
- využívať matematické poznatky v praktickom živote v situáciách, ktoré súvisia s matematikou,
- orientovať sa v matematickom texte, pochopiť zadanie matematickej úlohy, kriticky vyhodnocovať informácie kvantitatívneho charakteru získané z rôznych zdrojov – grafov, diagramov, tabuliek, správne sa matematicky vyjadrovať.
- osvojiť si poznatky a špeciálne činnosti podporujúce úpravu porúch zdravia,
- osvojiť si základy zdravovedy a fyziológie ľudského tela,
- osvojiť si zásady správnej výživy a zdravého životného štýlu,
- zorganizovať si pohybový režim a program vlastných pohybových aktivít ako súčasť životného štýlu,
- preukázať pohybovú gramotnosť k osobnému športovému výkonu.

4.2.3 Odborné kompetencie

Požadované vedomosti

Absolvent má:

- poznať zásady bezpečnosti práce a ochrany zdravia pri práci,
- rozumieť základom elektrotechniky a elektroniky a jej rozvíjaniu v problematike automobilovej techniky,
- vedomosti o použití náradia a servisnej techniky,
- vedomosti o príprave pracoviska a vytvorení podmienok pre profesionálnu prácu,
- vedomosti o nutnosti dodržania a záväznosti technologického postupu,
- vedomosti o orientácii v technickej literatúre a aplikovaní technických informácií pri práci,
- poznať odbornú terminológiu v autoopravárstve,
- vedomosti o základnej súčiastkovej skladbe častí vozidla a jej materiálnej náročnosti,
- poznať ekologické zásady v autoopravárstve,
- poznať normy, normalizáciu,
- zvládnuť základy technického zobrazovania,
- zvládnuť vedenie sprievodnej dokumentácie a činnosti pri opravách, evidenciu spotreby a výkonov,
- zvládnuť vyhodnotenie kvality práce, vykonanie záverečnej kontroly práce a rozbor úspešnosti,
- poznať základy ekonomiky a hospodárnosti práce,
- poznať základné vzťahy k životnému prostrediu a zásady jeho ochrany pred možnými negatívnymi vplyvmi,
- aplikovať zásady čistoty a hygieny na pracovisku, aj na pracovnom premete a náradí.

Po absolvovaní odborného zamerania 01 mechanik, absolvent má:

- poznať meracie a diagnostické prístroje a pomôcky a ich využitie v procese opravy,
- vedomosti o správnej činnosti častí vozidla a podstate fyzikálnych, mechanických a chemických súvislostí jeho funkcie,
- poznať spojovacie materiály a ich správne použitie,
- vedomosti o mazadlách, palivách z hľadiska druhov, vlastností a optimálneho použitia,
- vedomosti o chemických prostriedkoch na zabezpečenie činností údržby a opráv vozidiel,
- poznať štandardné opravy, dielenskú dokumentáciu výrobcu a technologické postupy a normy,
- zvládnuť identifikáciu základných porúch na základe skúšobnej jazdy a testov.

Po absolvovaní odborného zamerania 02 elektrikár, absolvent má:

- poznať technickú dokumentáciu a vie ju samostatne čítať a používať, kresliť náčrty a schémy elektrotechnických obvodov,
- poznať základné druhy materiálov a polotovarov používaných v elektrotechnike, elektrické a elektronické súčiastky, prvky a obvody,
- zvládnuť základy aplikovanej elektrotechniky a elektroniky a jej rozvíjanie v problematike automobilovej techniky,
- poznať základné spôsoby ručného a strojového opracovania materiálov, základné elektroinštalačné a montážne práce,
- vedomosti o používaní meracích prístrojov elektronického a mechanického charakteru,
- poznať jednotlivé oblasti elektrotechniky, elektrických strojov, prístrojov a elektrických zariadení.

Po absolvovaní odborného zamerania 03 karosár, absolvent má:

- vedomosti o rovnaní karosérií a obsluhovať zariadenia, používané pri opravách,
- zvládnuť samostatne demontovať a montovať plechové diely karosérií a skriň, samostatne zhotoviť zložitejšie plechové diely karosérií a skriň cestných a koľajových vozidiel a pracovných strojov,
- vedomosti o zváraní plameňom, rezať kyslíkom, spájať na tvrdo, zvärať elektrickým oblúkom v ochrannnej atmosfére CO₂, rovnať súčiastky a diely po zváraní,
- zvládnuť samostatne realizovať strednú opravu karosérie,
- vedomosti o zasklievaní okien karosérií a skriň do tesniacich profilov,
- zvládnuť zoraďovať medzery dverí a viek a kontrolovať ich tesnosť,
- zvládnuť zoraďovať a opravovať mechanizmy uzatvárania viek, okien a dverí,
- vedieť kontrolovať rovinnosť a tvar zakrivenia plôch karosérií a skriň a tesnosť okien po zasklení.

Po absolvovaní odborného zamerania 04 lakovník, absolvent má:

- poznať pracovné a technologické postupy lakovníckych prác,
- poznať druhy, vlastnosti a spôsob použitia materiálov na lakovanie a pomocných materiálov,
- zvládnuť základy technického kreslenia,
- zvládnuť základy dizajnérskeho lakovania,
- vedomosti o požiadavkách na pripravenosť pracoviska pre lakovnícke práce, návrh optimálneho pracoviska,

- poznať potrebné náradie, pracovné pomôcky, nástroje, strojové vybavenie pracoviska a jeho používanie a údržbu,
- vedomosti o optimálnych podmienkach potrebných na prevedenie lakovnických prác,
- poznať zásady hospodárnej prevádzky lakovne a hospodárneho využitia materiálov,
- poznať základné princípy koloristiky,
- poznať základné druhy materiálov, ich chemické, fyzikálne a aj technologické vlastnosti,
- poznať základy skladového hospodárstva,
- poznať základy drobného podnikania – otvorenie zákazkového listu, kalkuláciu opráv.

Požadované zručnosti

Absolvent vie:

- zvládnuť základné spôsoby ručného a strojného spracovania materiálov,
- pracovať so štandardným náradím používaným pri opravách automobilov,
- pracovať s mechanizovaným náradím používaným pri opravách automobilov,
- pracovať na montážach a demontážach rozoberateľných spojov,
- pracovať na montážach a demontážach zostáv, podzostáv a častí automobilov.

Po absolvovaní odborného zamerania 01 mechanik, absolvent vie:

- diagnostikovať a previesť bežné opravy automobilov,
- obsluhovať základné prístroje a zariadenia používané v autoopravárstve a chápe princípy a nutnosť používania predpísaných pomôcok a špeciálnych náradí,
- aplikovať podmienky použitia spojovacích materiálov a jednotlivých súčastí automobilu,
- dodržiavať zásady čistoty a hygieny pracoviska a nutnosť čistoty pracovného predmetu a náradia,
- používať meracie prostriedky a ich aplikovanie v praxi,
- používať štandardnú výpočtovú techniku,
- používať štandardnú diagnostiku, nastavenie a údržbu vozidla podľa technickej dokumentácie výrobcu.

Po absolvovaní odborného zamerania 02 elektrikár, absolvent vie:

- urobiť základné elektroinštalačné práce, elektroopravu automobilu, údržbu elektrických strojov a zariadení a odstraňovať na nich jednoduché poruchy,
- používať meracie prístroje, aplikovať ich v praxi a vyhodnotiť výsledky týchto meraní,
- používať štandardnú výpočtovú techniku a základné aplikačné programy,
- aplikovať zásady bezpečnosti práce a ochrany zdravia pri práci, základné elektrotechnické predpisy, zásady ochrany pred účinkami elektrického prúdu, poskytnúť prvú pomoc pri úraze a vykonávať činnosť v súlade s vyhláškou Ministerstva práce sociálnych vecí a rodiny č. 718/2002 Z.z. na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a bezpečnosti technických zariadení.

Po absolvovaní odborného zamerania 03 karosár, absolvent vie:

- pripraviť pracovisko pre kontrolu a rovnanie karosérie po ťažšej havárii a na rovnacom zariadení karosériu vyrovnať so zachovaním všetkých funkčných rozmerov pri výrobe a opravách karosérií a skriň cestných a koľajových vozidiel,
- vykonávať generálne opravy karosérií a skriň a zhotovovať bez špeciálneho výrobného zariadenia a nástrojov atypické plechové diely pri vývoji nových typov karosérií,
- preštrudovať a poznať náročné činnosti a smery vývoja v tvarovaní karosérií i v používaní nových konštrukčných materiálov, vývoj technológií povrchu karosérií a skriň a ich úprav k zlepšeniu tepelnej izolácie, zníženia hlučnosti, vibrácie a pod.,
- upravovať zložitejšie súčasti a diely zo zliatin ľahkých kovov ručným strojným spracovaním, vrátane zoraďovania strojov, zvärať rôzne kovové materiály plameňom (i v ochrannej atmosfére), pracovať tvarovo pri výrobe a opravách s elektromechanickým i pneumatickým nitovacím lisom.

Po absolvovaní odborného zamerania 04 lakovník, absolvent vie:

- zvoliť správne pracovné a technologické postupy lakovnických prác s ohľadom na hygienu a bezpečnosť práce,
- stanoviť optimálne podmienky, posúdiť a vybrať vhodné materiály, výpočtom určiť predbežnú spotrebu,
- určiť farebný odtieň predlohy pomocou vzorkovníka farieb,
- využívať energiu, pracovné náradie a materiály,
- posúdiť stav a pripravenosť pracoviska, zvoliť a pripraviť potrebné náradie, nástroje a pomôcky,
- vybrať primerané osobné ochranné pomôcky a používať ich predpísaným spôsobom,

- prevziať a preštudovať zákazkový list, dohodnúť alebo spresniť rozsah požadovaných prác a spresniť termín ukončenia prác, prípadne aj kvalitu prác,
- odskúšať správnosť odtieňa nástrekom testkarty a prípadne doladiť odtieň,
- kontrolovať defekty jestvujúceho podkladu a nerovností spôsobených deformáciou plechu, resp. zvaraním,
- maskovať nepoškodené susediace časti karosérie,
- pripraviť podklad odmastením a následným brúsením,
- vyrovnávať nerovnosti tmelením a následným vybrúsením povrchu s požadovanou zrnitosťou,
- zvoliť základy a plniče, správne ich aplikovať a vybrúsiť,
- nanášať krycie a číre laky – nitrolaky, syntetické laky, polyuretánové laky, akrylátové laky, vodou riediteľné laky a ich odvodené varianty,
- použiť dizajnérske lakovanie, písmomaliarstvo, striedanie trojvrstvových a perleťových lakov,
- odstraňovať staré nátery – mechanicky a chemicky,
- doladovať odtieň podľa predlohy,
- prevádzať nátery štetcom a valčekovaním,
- demontovať a montovať časti celkov (napr. karosérie), manipulovať s nimi,
- kontrolovať lícovanie, rovnosť a presnosť tvarov dielcov a ich hladkosť povrchu hmatom,
- obsluhovať a udržiavať v čistote striekaciu kabínu, vysávače na odsávanie brúsneho prachu a vzduchotechniku v lakovni,
- udržiavať lakovnícke náradie a nástroje a striekaciu techniku v použiteľnom stave,
- lepiť plasty a sklolaminát,
- používať, obsluhovať a udržiavať v prevádzkyschopnom stave miešacie zariadenie na farbu,
- identifikovať a následne odstraňovať chyby pri lakovaní zabrusovaním a leštením.

Požadované osobnostné predpoklady, vlastnosti a schopnosti

Absolvent sa vyznačuje:

- manuálnou zručnosťou v činnostiach svojho odboru, adaptabilitou, kreativitou, disponibilitou, spoľahlivosťou, trpezlivosťou, dôslednosťou a presnosťou, schopnosťou spolupracovať, sebadisciplínou, mobilitou, schopnosťami pracovať v tíme, budovaním imidžu firmy, pozitívnym kontaktom so zákazníkom, samostatnou prácou, dodržovaním predpisov o ochrane spotrebiteľa, dodržiavaním firemnej kultúry, flexibilitou, profesionálnou hrdosťou, zodpovednosťou za zverený majetok, schopnosťou riešiť konfliktné situácie,
- riadi sa morálnymi normami spoločenského správania,
- kladie dôraz na čestnosť, zodpovednosť a etiku správania sa voči zákazníkom a svojim spolupracovníkom,
- schopnosťou pracovať v tíme, pričom vie odborne komunikovať a vhodným spôsobom prijímať a odovzdávať svoje skúsenosti,
- je dôsledný a zachováva diskretnosť v pracovných vzťahoch.

5 RÁMCOVÝ UČEBNÝ PLÁN PODĽA ŠVP

Skupina učebných odborov: 24 Strojárstvo a ostatná kovospracúvacia výroba

Rámcový učebný plán pre 3-ročné učebné odbory

Škola (názov, adresa)	Súkromná SOŠ automobilová Duálna akadémia, J. Jonáša 5, 843 06 Bratislava 49 COVP pre automobilový priemysel, Podniková škola
Názov ŠkVP	AUTOOPRAVÁR
Kód a názov ŠVP	24 Strojárstvo a ostatná kovospracúvacia výroba
Kód a názov učebného odboru	2487 H autoopravár
Stupeň vzdelania	stredné odborné vzdelanie – ISCED 3C
Dĺžka štúdia	3 roky
Forma štúdia	denná
Iné	vyučovací jazyk – slovenský

Cieľové zložky vzdelávania	Počet týždenných vyučovacích hodín vo VP ¹	Celkový počet hodín za štúdium
Všeobecné vzdelávanie	18,5	592
Odborné vzdelávanie	74	2 368
Disponibilné hodiny	7,5	240
CELKOM	100	3 200

Kategórie a názvy vzdelávacích oblastí	Minimálny počet týždenných vyučovacích hodín vo VP	Celkový počet hodín za štúdium
VŠEOBECNÉ VZDELÁVANIE	18,5	592
Jazyk a komunikácia – slovenský jazyk a literatúra – cudzí jazyk	3,5 5	272
Človek a hodnoty – etická výchova/náboženská výchova	1	32
Človek a spoločnosť – občianska náuka	1	32
Človek a príroda – fyzika – chémia – biológia	1	32
Matematika a práca s informáciami – matematika – informatika	2 1	96
Zdravie a pohyb – telesná a športová výchova	4	128
ODBORNÉ VZDELÁVANIE	74	2 368
Teoretické vzdelávanie	18	576
Praktická príprava	56	1792
Disponibilné hodiny	7,5	240
CELKOM	100	3 200
Účelové kurzy/učivo		
Kurz pohybových aktivít v prírode		
Kurz na ochranu života a zdravia		
Účelové cvičenia		
Zváranie		
Záverečná skúška		

¹ Minimálny počet týždenných hodín je 33 (rozpätie 33 – 35 hodín)

Poznámky k rámcovému učebnému plánu pre 3-ročné učebné odbory:

- a) Výučba slovenského jazyka a literatúry sa realizuje s dotáciou v rozsahu minimálne 1,5 hodiny týždenne v 1. ročníku, v rozsahu minimálne 1 hodiny týždenne v 2. a 3. ročníku.
- b) Vyučuje sa jeden z cudzích jazykov: jazyk anglický, nemecký, francúzsky, ruský, španielsky, taliansky. Výučba cudzieho jazyka sa v učebných odboroch realizuje s minimálnou dotáciou 1,5 vyučovacej hodiny v 1. a 2. ročníku a s minimálnou dotáciou 2 hodiny týždenne v 3. ročníku. Trieda sa delí na každej hodine na skupiny pri minimálnom počte 24 žiakov.
- c) Predmety etická výchova/náboženská výchova sa vyučujú podľa záujmu žiakov v skupinách najviac 20 žiakov. Na vyučovanie predmetu etická výchova alebo náboženská výchova možno spájať žiakov rôznych tried toho istého ročníka a vytvárať skupiny s najvyšším počtom žiakov 20. Ak počet žiakov v skupine klesne pod 12, možno do skupín spájať aj žiakov z rôznych ročníkov. Na cirkevných školách je povinnou súčasťou vzdelávacej oblasti „Človek a hodnoty“ predmet náboženstvo (podľa konfesie). Predmet etická výchova môže škola vyučovať v rámci voliteľných predmetov.
- d) V prípade, že škola učí informatiku v prepojení s konkrétnym učebným odborom (t.j. aplikovanú informatiku, resp. informatiku v odbore) presunie sa dotácia 1 hodiny týždenne z kategórie všeobecnovzdelávacích predmetov do kategórie odborných predmetov. V predmete informatika sa trieda delí na skupiny, počet žiakov v skupine je 15. Ďalšia skupina vznikne až po naplnení predchádzajúcej skupiny na maximálny počet žiakov.
- e) Predmet telesná a športová výchova možno vyučovať aj v popoludňajších hodinách a spájať do viachodinových celkov. Trieda sa delí na každej hodine na skupiny pri minimálnom počte 24 žiakov.
- f) Ako súčasť praktického vyučovania môže škola organizovať v spolupráci so zamestnávateľmi aj odborné kurzy pre rozšírenie odborných kompetencií žiaka. Kurz sa organizuje spravidla v treťom ročníku v rozsahu vyžadovanom od jednotlivých kurzov, najviac však v trvaní 5 dní po 6 hodín.
- g) Predmety sa vyučujú formou praktických cvičení. V danej triede, v príslušnom učebnom odbore a v príslušnom ročníku sa vyučujú v skupinách, pričom počet žiakov v skupine je minimálne 6, maximálne 11.
- h) Disponibilné hodiny sú spoločné pre všeobecné a odborné vzdelávanie, škola ich použije pri dopracovaní školského vzdelávacieho programu. Možno ich využiť na posilnenie hodinovej dotácie základného učiva (povinných predmetov) alebo na zaradenie ďalšieho rozširujúceho učiva (voliteľných predmetov) v učebnom pláne. O ich využití rozhoduje vedenie školy na základe vlastnej koncepcie výchovy a vzdelávania podľa návrhu predmetových komisií a po prerokovaní v pedagogickej rade.
- i) V triedach s vyučovaním jazyka národnostnej menšiny je povinnou súčasťou vzdelávacej oblasti „Jazyk a komunikácia“ predmet jazyk národnostnej menšiny a literatúra s minimálnou dotáciou 1 hodina týždenne.
- j) Riaditeľ školy po prerokovaní s pedagogickou radou a radou školy rozhodne, ktoré predmety v rámci teoretického vyučovania a praktického vyučovania možno spájať do viachodinových celkov.
- k) Súčasťou výchovy a vzdelávania žiakov je kurz na ochranu života a zdravia a môže sa organizovať aj kurz pohybových aktivít v prírode. Kurz na ochranu života a zdravia má samostatné tematické celky s týmto obsahom: riešenie mimoriadnych udalostí – civilná ochrana, zdravotná príprava, pobyt a pohyb v prírode, záujmové technické činnosti a športy. Organizuje sa v treťom ročníku štúdia a trvá tri dni po šesť hodín. Účelové cvičenia sú súčasťou prierezovej témy Ochrana života a zdravia. Uskutočňujú sa v 1. a v 2. ročníku vo vyučovacom čase v rozsahu 6 hodín v každom polroku školského roka raz. Kurz pohybových aktivít v prírode sa organizuje vo forme lyžiarskeho kurzu, snoubordingového kurzu, plaveckého kurzu, turistického kurzu alebo kurzu iných športov v prírode.
- l) Stredné odborné školy pre žiakov so zdravotným znevýhodnením plnia rovnaké ciele ako stredné odborné školy pre intaktných žiakov. Všeobecné ciele vzdelávania v jednotlivých vzdelávacích oblastiach a kompetencie sa prispôbujú individuálnym osobitostiam žiakov so zdravotným znevýhodnením v takom rozsahu, aby jeho konečné výsledky zodpovedali profilu absolventa. Špecifiká výchovy a vzdelávania žiakov so zdravotným znevýhodnením (dĺžka, formy výchovy a vzdelávania, podmienky prijímania, organizačné podmienky na výchovu a vzdelávanie, personálne, materiálno-technické a priestorové zabezpečenie, ap.) stanovujú vzdelávacie programy vypracované podľa druhu zdravotného znevýhodnenia.
- m) Počet týždenných vyučovacích hodín v školských vzdelávacích programoch je za celé štúdium minimálne 100 hodín, maximálne 105 hodín. Výučba sa realizuje v 1. a 2. ročníku v rozsahu 33 týždňov, v 3. ročníku v rozsahu 30 týždňov. Časová rezerva sa využije na opakovanie a doplnenie učiva, na kurz na ochranu života a zdravia a kurzy pohybových aktivít v prírode ap. a v poslednom ročníku na absolvovanie záverečnej skúšky. Rámcový učebný plán vymedzuje proporcie medzi všeobecným a odborným vzdelávaním (teoretickým a praktickým) a ich záväzný minimálny rozsah. Tento plán je východiskom pre spracovanie konkrétnych učebných plánov školských vzdelávacích programov, v ktorých budú vzdelávacie oblasti rozpracované do učebných osnôv vyučovacích predmetov alebo modulov. Počty vyučovacích hodín pre jednotlivé vzdelávacie oblasti predstavujú nevyhnutné minimum. V školských vzdelávacích programoch sa rozširujú podľa potrieb odborov a zámerov školy z kapacity disponibilných hodín.

Tabuľka prevodu rámcového učebného plánu ŠVP na učebný plán ŠKVP

Štátny vzdelávací program		Školský vzdelávací program						
Vzdelávacie oblasti	Minimálny počet týž. vyučovacích hodín celkom	Vyučovací predmet	Počet týž. vyučovacích hodín celkom					Disponibilné hodiny
Všeobecné vzdelávanie	18,5							20,5
Jazyk a komunikácia	8,5							2
Slovenský jazyk a literatúra		slovenský jazyk a literatúra	5					
Cudzí jazyk		nemecký jazyk / anglický jazyk	5,5					
Človek a hodnoty	1							0
Etická výchova / Náboženská výchova		etická výchova / náboženská výchova	1					
Človek a spoločnosť	1							0
Občianska náuka		občianska náuka	1					
Človek a príroda	1							0
Fyzika		fyzika	1					
Matematika a práca s informáciami	3							1
Matematika		matematika	3					
Informatika		informatika	1					
Zdravie a pohyb	4							0
Telesná a športová výchova		telesná a športová výchova	4					
Odborné teoretické vzdelávanie	18							
			Učebný odbor					
			1.roč.	01 2.+3.roč.	02 2.+3.roč.	03 2.+3.roč.	04 2.+3.roč.	
Ekonomika		ekonomika		2	2	2	2	
Aplikovaná informatika		aplikovaná informatika		1	1	1	1	
Technické zobrazovanie		technické kreslenie	1	1	0,5	-	-	
Normalizované a nenormalizované strojové súčiastky		základy strojárstva základy elektrotechniky	2 1	- 3	- -	- -	- -	
Časti strojov, zariadení a mechanizmov		automobily elektronika elektropríslušenstvo	2 - -	3,5 - -	1 2 4,5	1 - -	1 - -	
Základné druhy materiálov, ich vlastnosti, spracovanie a povrchová úprava		materiály	-	-	-	1	4	
Obrábanie materiálov		strojárská technológia klampiarska technológia lakovnícka technológia	2 - -	- - -	- - -	- 5,5 -	- - 5,5	
Odborné kreslenie		odborné kreslenie	-	-	-	3	2	
Oprava, obsluha a údržba strojov a zariadení		diagnostika a opravy automobilov		5	4,5	2	-	
Praktická príprava	56	odborný výcvik	18	42	42	42	42	60
Disponibilné hodiny	7,5							11,5
CELKOM	100		104					

Zváračský kurz (pre zameranie 03)	1 týždeň			
Ochrana života a zdravia				
Teoretická príprava		Teoretická príprava	3 hodiny	
Praktický výcvik		Praktický výcvik	18 hodín	
Mimovyučovacie aktivity		Mimovyučovacie aktivity	5 týždňov	
Kurz pohybových aktivít v prírode				
Lyžovanie		Lyžovanie	1 týždeň	

6 UČEBNÝ PLÁN UČEBNÉHO ODBORU 2487 H AUTOOPRAVÁR

Kategórie a názvy vyučovacích predmetov	Skratka predmetu	Počet týždenných vyučovacích hodín v ročníku			
		1.	2.	3.	S p o l u
Všeobecnovzdelávacie predmety		9	5,5	7	21,5
slovenský jazyk a literatúra	SJL	1,5	1,5	2	5
cudzí jazyk d), e)	ANJ/NEJ	1,5	2	2	5,5
etická výchova /náboženská výchova f)	ETV/NBV	1	-	-	1
občianska náuka	OBN	-	-	1	1
fyzika	FYZ	1	-	-	1
matematika	MAT	1	1	1	3
informatika g)	INF	1	-	-	1
telesná a športová výchova d)	TSV	2	1	1	4
Odborné predmety		8	1	1	10
ekonomika	EKO	-	1	1	2
technické kreslenie d), j)	TCK	1	-	-	1
základy strojárstva	ZLR	2	-	-	2
strojárka technológia	STT	2	-	-	2
základy elektrotechniky	ZAE	1	-	-	1
automobily	AUO	2	-	-	2
odborný výcvik	OVY	18	-	-	18
podľa odborného zamerania 01			29,5	28	57,5
technické kreslenie d), j)	TCK	-	1	-	1
automobily	AUO	-	1,5	2	3,5
elektrotechnika j)	ELK	-	2	1	3
diagnostika a opravy automobilov	DOA	-	2	3	5
aplikovaná informatika	API	-	1	-	1
odborný výcvik	OVY	-	21	21	42
podľa odborného zamerania 02			29,5	28	57,5
technické kreslenie	TCK	-	0,5	-	0,5
automobily	AUO	-	1	-	1
elektronika j)	ELE	-	1	1	2
elektropríslušenstvo j)	ELI	-	2	2,5	4,5
diagnostika a opravy automobilov	DOA	-	2	2,5	4,5
aplikovaná informatika	API	-	1	-	1
odborný výcvik	OVY	-	21	21	42
podľa odborného zamerania 03			29,5	28	57,5
odborné kreslenie d), j)	ODK	-	1	2	3
automobily	AUO	-	1	-	1
diagnostika a opravy automobilov	DOA	-	1	1	2
náuka o materiáloch	NAM	-	1	-	1
klampiarska technológia	KLA	-	2,5	3	5,5
aplikovaná informatika	API	-	1	-	1
odborný výcvik	OVY	-	21	21	42
podľa odborného zamerania 04			29,5	28	57,5
odborné kreslenie d), j)	ODK	-	1	1	2
automobily	AUO	-	1	-	1
lakovnická technológia	LTL	-	2,5	3	5,5
materiály	MTE	-	2	2	4
aplikovaná informatika	API	-	1	-	1
odborný výcvik	OVY	-	21	21	42
S p o l u		35	35	35	105

Prehľad využitia týždňov

Činnosť	1. ročník	2. ročník	3. ročník
Vyučovanie podľa rozpisu	34	35	35
Záverečná skúška	-	-	1
Časová rezerva (účelové kurzy, opakovanie učiva, exkurzie, výchovno-vzdelávacie akcie a i.)	6	4	1
Účasť na odborných akciách	-	1	-
Spolu týždňov	40	40	37

Poznámky k učebnému plánu:

- Trieda sa môže deliť so súhlasom riaditeľa školy na 2 a viac skupín.
- Vyučuje sa jeden z dvoch jazykov: anglický, nemecký.
- Odborná prax sa realizuje podľa súčasne platnej legislatívy. Pre kvalitnú realizáciu vzdelávania je potrebné vytvárať podmienky pre osvojovanie požadovaných praktických zručností a činností na prevádzkových pracoviskách zamestnávateľov.
- Žiaci v každom ročníku môžu absolvovať exkurziu (1 až 2 dni v školskom roku) na prehĺbenie, upevnenie a rozšírenie poznatkov získaných v teoretickom vyučovaní.

Skratky vyučovacích predmetov boli použité podľa: „Vyučovacie predmety v ZŠ a SŠ“, uverejneného na www.cvtisr.sk; konkrétne link:

https://www.cvtisr.sk/cvti-sr-vedecka-kniznica/informacie-o-skolstve/registre/ciselniky/ine-ciselniky.html?page_id=9334

UČEBNÉ OSNOVY UČEBNÉHO ODBORU 2487 H AUTOOPRAVÁR

Tabuľka vzťahu kľúčových kompetencií k obsahu vzdelávania

Prehľad kľúčových kompetencií	Komunikatívne a sociálne interakčné spôsobilosti	Interpersonálne a intrapersonálne spôsobilosti	Schopnosti tvorivo riešiť problémy	Podnikateľské spôsobilosti	Spôsobilosti využívať informačné technológie	Spôsobilosti byť demokratickým občanom
Prehľad názov predmetov	Prehľad výchovných a vzdelávacích stratégií					
Povinné všeobecnovzdelávacie predmety						
slovenský jazyk a literatúra	☼	☼	☼	☼	☼	☼
anglický jazyk/nemecký jazyk	☼	☼	☼	☼	☼	☼
etická/náboženská výchova	☼	☼	☼		☼	☼
občianska náuka	☼	☼	☼		☼	☼
fyzika	☼	☼	☼		☼	☼
matematika		☼	☼	☼	☼	
informatika	☼	☼	☼	☼	☼	
telesná a športová výchova	☼	☼	☼			☼
Povinné odborné predmety						
ekonomika			☼	☼	☼	☼
technické kreslenie	☼	☼	☼	☼	☼	
základy strojárstva	☼	☼	☼		☼	☼
strojárka technológia	☼	☼	☼		☼	
základy elektrotechniky	☼		☼		☼	
automobily	☼	☼	☼	☼	☼	
odborný výcvik	☼	☼	☼	☼	☼	
Voliteľné predmety						
odpadové hospodárstvo	☼		☼	☼	☼	☼
autoelektronika	☼		☼		☼	
ekológia	☼	☼	☼		☼	☼
dizajn a modelovanie	☼	☼	☼	☼	☼	
chémia	☼	☼	☼		☼	☼
Účelové kurzy						
Ochrana života a zdravia	☼	☼	☼	☼		☼
Telovýchovno-výcvikový kurz	☼	☼	☼			☼

Kľúčové kompetencie predstavujú spoločne uplatňované zásady a pravidlá pri vybraných postupoch, metódach a formách práce, pri organizovaní rôznych akcií alebo aktivít, mali by podporovať a rozvíjať aktivitu, tvorivosť, zručnosť, učenie žiaka. Výchovné a vzdelávacie stratégie (ďalej len „VVS“) nie sú formulované ako ciele, konkrétne metódy, postupy, pokyny alebo predpokladané výsledky žiakov, ale predstavujú spoločný postup, prostredníctvom ktorého by učitelia dovedli žiakov k vytváraniu alebo ďalšiemu rozvoju kľúčových kompetencií.

VVS sú v našom školskom vzdelávacom programe stanovené pre každý vyučovací predmet a pre vybrané kľúčové kompetencie tak, ako to ukazuje tabuľka. Táto stratégia bola odsúhlasená všetkými predmetovými komisiami na škole.

Učebné osnovy všeobecnovzdelávacích predmetov

Názov a adresa školy	Súkromná SOŠ automobilová Duálna akadémia J. Jonáša 5, 843 06 Bratislava 49 COVP pre automobilový priemysel, Podniková škola
Názov školského vzdelávacieho programu	AUTOOPRAVÁR
Kód a názov ŠVP	24 Strojárstvo a ostatná kovospracúvacia výroba
Kód a názov učebného odboru	2487 H autoopravár
Stupeň vzdelania	stredné odborné vzdelanie – ISCED 3C
Dĺžka štúdia	3 roky
Forma štúdia	denná

7 UČEBNÉ OSNOVY – všeobecno-vzdelávacie predmety

7.1 Slovenský jazyk a literatúra

Názov predmetu	slovenský jazyk a literatúra
Ročník- Časová dotácia	prvý – 1,5 hodiny týždenne, spolu 49 hodín
Ročník- Časová dotácia	druhý – 1,5 hodiny týždenne, spolu 49 hodín
Ročník- Časová dotácia	tretí – 2 hodiny týždenne, spolu 60 hodín
Kód a názov učebného odboru	2487 H autoopravár
Vyučovaci jazyk	slovenský jazyk

Charakteristika vyučovacieho predmetu:

Obsah výučby vychádza zo vzdelávacej oblasti „Jazyk a komunikácia“ ŠVP 24 Strojárstvo a ostatná kovospracúvacia výroba. Na vytvorenie predmetu sme integrovali 3 obsahové štandardy „Zdokonaľovanie jazykových vedomostí a zručností“, „Komunikačná a slohová výchova“, „Práca s textom a získavanie informácií“. Na túto vzdelávaciu oblasť ŠVP vyčlenil 3,5 hodiny týždenne v súlade s poznámkou d) rámcového učebného plánu.

Predmet slovenský jazyk a literatúra v učebnom odbore 2487 H autoopravár svojím obsahom nadväzuje na učivo základnej školy, rozvíja, rozširuje a prehĺbuje ho. Jeho obsah je štruktúrovaný do tematických celkov. Vedomosti a zručnosti, ktoré žiaci získajú pri štúdiu využijú v praktickom živote. Učivo sa skladá z poznatkov zahŕňajúcich zdokonaľovanie jazykových vedomostí a zručností, komunikačnú a slohovou výchovu a prácu s textom a získavaním informácií.

Predmet slovenský jazyk a literatúra rozvíja všeobecný jazykový a kultúrny rozhľad žiakov, formuje ich estetické cítenie a celkovú kultiváciu vyjadrovania a správania.

Vyučovanie slovenského jazyka významnou mierou prispieva k všestrannej príprave žiakov pre život, vychováva ich ku kultivovanému jazykovému prejavu. Žiaci sa zdokonaľujú v rečovej komunikácii spojenej s ich spoločenským a pracovným prostredím. Prakticky poznávajú funkciu reči ako nástroja myslenia, informácie a vzájomného dorozumievania.

Metódy, formy a prostriedky vyučovania slovenského jazyka a literatúry majú stimulovať rozvoj poznávacích schopností žiakov, podporovať ich cieľavedomosť, samostatnosť a tvorivosť.

Stratégie vyučovania umožňujú študentom v procese výučby aktívne sa zapájať do výchovno-vzdelávacieho procesu, formulovať svoje postoje a nápady, pochopiť zadania úloh, určiť problém a tvorivo ho riešiť, pracovať v tíme so spolužiakmi, využívať k učeniu rôzne informačné zdroje, získavať a kriticky vyhodnocovať informácie.

Ciele vyučovacieho predmetu:

Cieľom vyučovacieho predmetu slovenský jazyk a literatúra je poskytnúť žiakovi súbor vedomostí, zručností a kompetencií využiteľných aj v ďalšom vzdelávaní, odbornom výcviku a praktickom živote. Žiaci sa zdokonaľujú v rečovej komunikácii spojenej s ich spoločenským a pracovným prostredím. Prakticky poznávajú funkciu reči ako nástroja myslenia, informácie a vzájomného dorozumievania.

Cieľom vyučovania slovenského jazyka je naučiť žiakov vyjadrovať sa správne, výstižne a pohotovo v konkrétnych spoločenských i pracovných komunikačných situáciách, a to na základe didaktického systému poznatkov z praktickej rétoriky, štylistiky a gramatiky; naučiť žiakov získavať, spracúvať a prakticky využívať potrebné informácie – na základe poznatkov z praktickej informatiky; zvýšiť a upevniť rečovú kultúru žiakov a pravopisnú správnosť ich písomných prejavov, a to aj na základe využívania rozličných slovníkov a jazykových príručiek.

Pri vyučovaní sa budú využívať nasledovné metódy a formy:

Názov predmetu	Stratégia vyučovania	
	Metódy	Formy práce
slovenský jazyk a literatúra	<u>motivačné:</u> motivačný rozhovor, problém ako motivácia, motivačná výzva, pochvala, povzbudenie a kritika <u>expozičné:</u> výklad, rozprávanie, popis, riadený rozhovor, diskusia, <u>heuristické:</u> rozhovor, riešenie úloh <u>fixačné:</u> opakovanie a precvičovanie, diagnostické a klasifikačné skúšanie – ústne, písomné	– frontálna výučba – frontálna a individuálna práca žiakov – skupinová práca žiakov – práca s učebnicou a cvičebnicou a s informačnými zdrojmi pomocou – IKT – domáce úlohy – konzultácie

Učebné zdroje

Na podporu a aktiváciu vyučovania a učenia žiakov sa využijú nasledovné učebné zdroje:

Názov predmetu	Odborná literatúra	Didaktická technika	Materiálne výučbové prostriedky	Ďalšie zdroje
slovenský jazyk a literatúra	Caltíková M., Lorencová Z., Polakovičová A., Štarková Ľ.: Slovenský jazyk pre 1. ročník stredných škôl, Orbis Pictus, Ba, 2006 Caltíková M., Lorencová Z., Polakovičová A., Štarková Ľ.: Cvičebnica Slovenský jazyk pre 1. ročník stredných škôl, Orbis Pictus, Ba, 2007 Hincová K., Húsková A.: Slovenský jazyk pre 1. – 4. ročník stredných škôl, SPN, Ba, 2007 Hincová K., Húsková A.: Cvičebnica Slovenský jazyk pre 1. ročník stredných škôl, SPN, Ba, 2007 Ihnátková N., Kopálová G.: Literatúra a čítanka pre 1. ročníkučebných odborov SOU, SPN, Ba 2004 Ihnátková N., Pocci V.: Literatúra a čítanka pre 2. ročník učebných odborov SOU, SPN, Ba 2004 Nemčok J., Olgyajová D.: Literatúra a čítanka pre 3. ročník učebných odborov SOU, SPN, Ba 2004	Dataprotektor PC Tabuľa Interaktívna tabuľa	Zbierka úloh zo slovenského jazyka Prehľad gramatiky a pravopisu slov. jazyka Prezentácie na PC Videokazety Slovníky	Internet Tlač Knižnica

Učebné metódy

Na hodnotenie výchovno-vzdelávacieho procesu sa budú využívať nasledovné metódy a prostriedky hodnotenia so zohľadnením vhodnosti pre jednotlivé tematické celky a atmosféru a zloženie danej pracovnej skupiny študentov.

Metódy hodnotenia	Prostriedky hodnotenia
frontálne ústne skúšanie	krátke ústne odpovede
ústne skúšanie	ústne odpovede
písomné skúšanie	5 - minútovka
	písomná práca
	neštandardizovaný test
	štandardizovaný didaktický test
	postupový ročníkový test
	pravopisné cvičenie
	slohová práca
interaktívne skúšanie	hlasovanie (interaktívna tabuľa s hlasovacím zariadením)
multimediálne skúšanie	test na PC s priamou spätnou väzbou

Učebná osnova predmetu: slovenský jazyk a literatúra 1. ročník			1,5 hodiny týždenne, spolu 49 vyučovacích hodín
Názov tematického celku	Hodiny	Medzipredmetové vzťahy	Vzdelávací cieľ
Učenie sa	2		Žiak má vedieť:
Plánovanie činnosti, kontrola plnenia plánu, opakovanie pri štúdiu		odborné predmety	- učiť sa samostatne, využívať rôzne spôsoby učenia, plánovať vlastnú činnosť
Zvuková rovina jazyka a pravopis	4		Žiak má vedieť:
Diakritické znamienka Interpunkčné znamienka Pravopisné cvičenia		odborné predmety	- používať v texte interpunkčné a diakritické znamienka - v pravopisných cvičeniach overiť správne používanie interpunkčných a diakritických znamienok
Morfologická rovina jazyka	2		Žiak má vedieť:
Slovné druhy		odborné predmety	- odlíšiť jednotlivé slovné druhy v texte - uplatňovať gramatické kategórie slovných druhov pri tvorbe viet a textov
Syntax	1		Žiak má vedieť:
Jednoduchá veta		odborné predmety	- v texte nájsť jednoduchú vetu - pri tvorbe jednoduchých viet dodržiavať pravidlá syntaxe
Sloh	11		Žiak má vedieť:
Oznámenie, správa, pozvánka Kľúčové slová, konspekt, koncept, vecný text, umelecký text Opis Charakteristika		odborné predmety	- prakticky zvládnuť slohové útvary - vybrať kľúčové slová textu - spracovať text, vytvoriť z neho konspekt - rozlíšiť umelecký a vecný text - charakterizovať opisný slohový postup, vymenovať funkcie a druhy opisu, charakteristiky - pri tvorbe opisu postupovať podľa slohotvorného procesu, - prakticky zvládnuť opis a charakteristiku
Práca s informáciami	3		Žiak má vedieť:
Informácia, zdroje informácií, spôsoby spracovania informácií		odborné predmety	- samostatne hľadať a nachádzať informácie - spracovať, triediť nájsené informácie a kriticky k nim pristupovať - využívať nájsené informácie vo vlastných jazykových prejavoch - získať prehľad o knižniciach, odbornej tlači a internete
Komunikácia	3		Žiak má vedieť:
Komunikácia – druhy a princípy komunikácie, komunikačné situácie		odborné predmety	- zorientovať sa v danej komunikačnej situácii - uvedomiť si spisovnosť a nespisovnosť vo svojom prejave, snažiť sa dodržiavať spisovnú výslovnosť vo verejných prejavoch - v jazykových prejavoch uplatňovať zásady slovenského pravopisu - začať, viesť a ukončiť komunikáciu
Kontrolné slohové práce	4		Žiak má vedieť:
Opis Charakteristika		odborné predmety	- prakticky zvládnuť slohové útvary
Literatúra	15		Žiak má vedieť:
Literatúra ako umenie – literárne druhy a žánre Staroveká literatúra Epos Staroslovienská literatúra Humanizmus a renesancia –			- naučiť sa rozoznávať literárne smery - interpretovať a porovnávať diela autorov - vysvetliť hlavnú myšlienku literárnych diel - naučiť sa čítať umelecké diela a chápať ich estetickú pôsobnosť

W. Shakespeare Klasicizmus a osvietenstvo v slov. lit. Bernolák, J. Kollár, J. Hollý) Romantizmus – V Hugo Romantizmus v slov. lit. (L. Štúr, S. Chalupka, A. Sládkovič, J. Kráľ, J. Botto)			
Systematizácia a upevňovanie učiva	4		

Učebná osnova predmetu: slovenský jazyk a literatúra 2. ročník			1,5 hodiny týždenne, spolu 49 vyučovacích hodín
Názov tematického celku	Hodiny	Medzipredmetové vzťahy	Vzdelávací cieľ
Zvuková rovina jazyka a pravopis	6		Žiak má vedieť:
Výslovnosť cudzích slov Intonácia – prestávka, sila hlasu, tempo reči, rytmus Prízvuk Základné zásady pravopisu Pravopisné cvičenia		odborné predmety	- prečítať cudzie slová, overiť si ich správnu výslovnosť v slovníku, vysvetliť význam cudzích slov - poznať základné informácie o zvukovej stránke reči - v texte použiť získané vedomosti o prozodických vlastnostiach - používať správnu výslovnosť a mať kultivovaný prejav - overiť si pravopisné vedomosti
Lexikálna rovina jazyka	8		Žiak má vedieť:
Odborné názvy Slovníky, Slovná zásoba Tvorenie slov		odborné predmety	- používať vo svojich prejavoch na odborných predmetoch odborné výrazy - vyjadrovať sa spisovne a gramaticky správne - rozlišovať pojmy slovná zásoba národného jazyka a individuálna slovná zásoba - pri praktickom rozbere umeleckého alebo odborného textu charakterizovať jednovýznamové a viacvýznamové slová, homonymá, synonymá, antonymá / opozitá; odlišovať v texte domáce a cudzie slová - využívať bohatstvo slovnej zásoby, - pracovať s normatívnymi príručkami slovenského jazyka - vyhľadať význam neznámych slov v slovníkoch
Syntaktická rovina jazyka	5		Žiak má vedieť:
Vety podľa obsahu Vetné členy Súvetia Nadvetná syntax		odborné predmety	- v texte určiť vety podľa obsahu - vo vete určiť hlavné vetné členy - odlíšiť jednoduchú vetu od súvetia, zmeniť jednoduchú vetu na súvetie a naopak - odlíšiť v texte priraďovacie súvetie od podradovacieho - pri tvorbe vlastných prejavov dodržiavať nadväznosť myšlienok - vytvoriť názov textu, rozčleniť text na odseky a na úvod, jadro a záver
Sloh	10		Žiak má vedieť:
Rozprávanie s prvkami opisu Slávnostný prejav – fázy tvorenia prejavu, mimojazykové prostriedky, príležitostné prajavy, vyslovenie blahoželaní a sústrasti Diskusný príspevok		odborné predmety	- pripraviť prejav v písanej podobe, nacvičiť jeho prednes, predniesť prejav - v jazykových prejavoch uplatňovať zásady slovenského pravopisu - vyjadrovať sa spisovne a gramaticky správne - pochopiť kompozíciu diskusného príspevku - dodržiavať v diskusii zásady zdvorilostného princípu komunikácie
Kontrolné slohové práce	4		Žiak má vedieť:
Rozprávanie s prvkami opisu Prejav		odborné predmety	- prakticky zvládnuť slohové útvary
Učenie sa	2		Žiak má vedieť:
Projekt		odborné predmety	- pripraviť, realizovať a prezentovať projekt
Jazyková kultúra	1		Žiak má vedieť:
Spoločenské zásady komunikácie		odborné predmety	- pri komunikácii dodržiavať zásady spoločenskej komunikácie

Literatúra	10		Žiak má vedieť:
Vnútrotná kompozícia literárneho diela Novela, poviedka Realizmus v európskej literatúre – francúzska realistická literatúra, anglická realistická literatúra, ruská realistická literatúra – Balzac, Dostojevskij Realizmus v slovenskej literatúre – Pavol Országh Hviezdoslav, Martin Kukučín, Božena Slančíková Timrava, Jozef Gregor Tajovský			- naučiť sa rozoznávať literárne smery - interpretovať a porovnávať diela autorov - vysvetliť hlavnú myšlienku literárnych diel - naučiť sa čítať umelecké diela a chápať ich estetickú pôsobnosť
Systematizácia a upevňovanie učiva	3		

Učebná osnova predmetu: slovenský jazyk a literatúra 3. ročník			2 hodiny týždenne, spolu 60 vyučovacích hodín
Názov tematického celku	Hodiny	Medzipredmetové vzťahy	Vzdelávací cieľ
Komunikácia a sloh	18		Žiak má vedieť:
Oficiálna a pracovná komunikácia – žiadosť, motivačný list, životopis, objednávka, potvrdenie, prihláška, zápisnica, splnomocnenie, dotazník Výkladový slohový postup – výklad Úvahový slohový postup – úvaha Kritika, kritika humorom a satirou		odborné predmety úvod do sveta práce informatika odborné predmety	- prakticky zvládnuť písomné slohové útvary administratívneho štýlu a pracovnej komunikácie - rozlišovať medzi písanými a hovorenými slohovými útvarmi - v jazykových prejavoch uplatňovať zásady slovenského pravopisu - vyjadrovať sa spisovne a gramaticky správne v jednotlivých komunikačných útvaroch - napísať životopis a žiadosť - osvojiť si grafickú a formálnu úpravu jednotlivých písomných prejavov - charakterizovať výkladový slohový postup - charakterizovať výklad, úvahu, ich kompozíciu a štylizáciu, spoznať rozdiely medzi úvahou a výkladom - poznať rozdiely medzi úvahou v rôznych jazykových štýloch - prakticky zvládnuť úvahu - čo obsahuje kritika, aká je úloha kritiky, čo môže byť predmetom kritiky, prostredníctvom satiry a humoru kritizovať nedostatky v spoločnosti
Práca s textom a získavanie informácií	6		Žiak má vedieť:
Administratívny štýl – požiadavky slovenskej štátnej normy na vybrané písomnosti administratívneho štýlu – úradný list Masmediálne komunikačné prostriedky Projekt		odborné predmety	- samostatne hľadať a nachádzať informácie - spracovať, triediť nájdené informácie a kriticky k nim pristupovať - využívať nájdené informácie vo vlastných jazykových prejavoch - pripraviť, realizovať a prezentovať projekt
Jazyk a reč	10		Žiak má vedieť:
Jazyk, reč, cudzí jazyk, úradný jazyk Vývin slovenčiny -- staroslovenčina, kodifikácia spisovného jazyka, A. Bernolák (kultúrna západoslovenčina), Ľ. Štúr (stredoslovenské nárečie), M. Hattala, platné kodifikačné príručky Pravopisné cvičenia – diktáty		odborné predmety	- poznať základné fakty o vzniku, vývine jazyka, o pôvode slovenského jazyka a príbuznosti slovanských jazykov - definovať pojmy jazyk a reč - vyjadrovať sa spisovne v jazykových prejavoch - vytvárať si vzťah k národnému jazyku, dbať na kultivovanosť jazykového prejavu - venovať pozornosť pravopisnej a výslovnostnej norme - používať jazykové slovníky
Kontrolné slohové práce	4		Žiak má vedieť:
Žiadosť Úvaha		odborné predmety	- prakticky zvládnuť slohové útvary
Literatúra	21		Žiak má vedieť:
Spôsob usporiadania príbehu			

Vnútorný monológ Román Medzivojnová literatúra: – výber z tvorby odporúčaných autorov svetovej literatúry: E.M.Remarque, R. Rolland, E. Hemingway Poézia: E:B: Lukáč, J. Smrek, L. Novomeský. Poézia nadrealizmu, katolícka moderna Próza: L.N.Jége sociálno psychologický realizmus – J.C.Hronský, M. Urban próza naturizmu – L. Ondrejov, D. Chrobák, M. Figuli, F. Švantner Dráma: I. Stodola, J.B. Ivan Svetová literatúra po roku 1945 – charakteristika obdobia, Slovenská literatúra po roku 1945 – poézia, próza, dráma – charakteristika obdobia – J. Kostra, M. Rúfus, M. Válek, L. Feldek – F. Hečko, R. Jašík, A. Bednár, P. Jaroš – I. Bukovčan, S. Štepka autorské divadlá, divadlá malých javiskových foriem			- naučiť sa rozoznávať literárne smery - interpretovať a porovnávať diela autorov - vysvetliť hlavnú myšlienku literárnych diel - naučiť sa čítať umelecké diela a chápať ich estetickú pôsobnosť
Systematizácia a upevňovanie učiva	1		

7.2 Anglický jazyk

Názov predmetu	anglický jazyk
Ročník- Časová dotácia	prvý – 1,5 hodiny týždenne, spolu 49 hodín
Ročník- Časová dotácia	druhý – 2 hodiny týždenne, spolu 66 hodín
Ročník- Časová dotácia	tretí – 2 hodiny týždenne, spolu 60 hodín
Kód a názov učebného odboru	2487 H autoopravár
Vyučovací jazyk	slovenský jazyk

Charakteristika predmetu

Základnou charakteristikou vzdelávacej oblasti je sprostredkovať žiakom jazykové a všeobecné kompetencie tak, aby rozvíjali komunikatívnu kompetenciu, ako prostriedok na dorozumievanie a myslenie, na podávanie a výmenu informácií. Štátny vzdelávací program sa usiluje prostredníctvom tejto vzdelávacej oblasti rozvinúť a podporiť sociálne kompetencie žiakov, ich všeobecný kultúrny rozhľad, formovať ich estetické cítenie ale v prvom rade podporiť ich a umožniť oboznámiť sa s odbornou slovnou zásobou a jej praktickým využitím.

Jazykové vzdelávanie vychováva žiakov ku kultivovanému jazykovému prejavu a podieľa sa na rozvoji ich duševného rozvoja.

Je založené na kognitívno – komunikatívnom spôsobe výučby vrátane didaktických interkultúrnych aspektov. Je nevyhnutné využívať aktivizujúce didaktické metódy, organizovať činnosti podporujúce zvýšenú myšlienkovú aktivitu žiakov, vytvárať pre žiakov stratégie učenia, ktoré zodpovedajú ich učebným predpokladom, podporovať ich sebadôveru, samostatnosť a iniciatívnosť, ale aj sebakontrolu a sebahodnotenie..

Ciele vyučovania predmetu

Základným cieľom výučby anglického jazyka je: u žiakov postupne a cieľavedome rozvíjať všetky štyri jazykové zručnosti t.j. ústny prejav, čítanie, počúvanie a písomný prejav na základe osvojenej slovnej zásoby, gramatiky a zároveň rozvíjať stratégie učenia sa, posilňovať cieľavedomosť, vytrvalosť a systematickosť v štúdiu cudzieho jazyka osvojovať si tvorivý prístup k riešeniu úloh a rozvíjať vlastné kritické myslenie

- viesť žiakov k využívaniu osvojených znalostí a zručností pri ďalšom štúdiu a v budúcej profesii
- prehĺbovať vzájomné porozumenie medzi národmi a toleranciu k iným kultúram a zvykom prostredníctvom poznatkov z rôznych oblastí života ľudstva
- pomôcť žiakom uvedomiť si svoje individuálne potreby, definovať vlastné ciele a niesť zodpovednosť za proces učenia sa
- viesť žiaka k tomu, aby využíval možnosti školy a podnety z mimoškolského prostredia na upevňovanie a využívanie poznatkov v praxi
- naučiť žiakov učiť sa hľadať vlastné optimálne formy osvojovania a upevňovania si učiva a vnímať jazykové vzdelávanie ako celoživotný proces
- motivovať žiakov, aby dosiahli primeraný stupeň osvojovania si jazyka vzhľadom na jeho špecifické postavenie ako internacionálneho jazyka v obchode, cestovnom ruchu, doprave, vede, kultúre, ale najmä jeho priame využitie v praxi
- vzhľadom na moderné trendy vo vyučovaní cudzích jazykov sa mení úloha učiteľa vo vyučovacom procese. Učiteľ sa stáva manažérom vyučovacieho procesu a poradcom. Vedie žiakov k tomu, aby sami zodpovedali za svoje výsledky, monitoruje prácu žiakov a pomáha im pri výbere vhodných stratégií učenia sa. Vytvára príležitosti, aby žiaci čo najviac používali jazyk v reálnych situáciách.

Prehľad výchovných a vzdelávacích stratégií:

Vo vyučovacom predmete anglický jazyk využívame pre utváranie a rozvíjanie nasledujúcich kľúčových kompetencií výchovné a vzdelávacie stratégie, ktoré žiakom umožňujú:

Komunikatívne a sociálne interakčné spôsobilosti

- sprostredkovať informácie vhodným spôsobom (video, text, hovorené slovo, diagram) tak, aby každý každému porozumel
- vyjadriť alebo formulovať (jednoznačne) vlastný názor a záver, správne interpretovať získané fakty, vyvodzovať z nich závery a dôsledky
- správne čítanie s porozumením textu

Interpersonálne a intrapersonálne spôsobilosti

- rozvíjať prácu v kolektíve, v družnej a priateľskej atmosfére
- osvojiť si pocit zodpovednosti za seba a spoluzodpovednosti za prácu v kolektíve
- hodnotiť a rešpektovať svoju vlastnú prácu a prácu druhých

Schopnosti riešiť problémy

- vyjadriť alebo formulovať (jednoznačne) problém, ktorý sa objaví pri jazykovom vzdelávaní
- hľadať, navrhovať alebo používať nové metódy, informácie alebo nástroje, ktoré by mohli prispieť k lepšiemu riešeniu daného problému
- korigovať nesprávne riešenia problému
- eliminovať zle zaužívané jazykové zručnosti a prostriedky

Spôsobilosti využívať informačné technológie

- získavať informácie v priebehu vzdelávania s využívaním všetkých metód a prostriedkov, ktoré majú v danom okamihu k dispozícii
- zhromažďovať, triediť, posudzovať a využívať informácie, ktoré by mohli prispieť k riešeniu daného problému alebo osvojiť si nové poznatky

Stratégia vyučovania

Výchovno-vzdelávací proces v cudzom jazyku smeruje k tomu, aby žiaci vedeli:

- v oblasti jazykovej poznať a používať zvukové a grafické (pravopisné) prostriedky daného jazyka, slovnú zásobu včítane vybranej odbornej frazeológie v rozsahu daných tematických okruhov, vybrané morfológické a syntaktické javy, základné spôsoby tvorby slov (odvodzovanie a skladanie slov)
- v oblasti pragmatickej používať osvojené jazykové prostriedky v súvislých výpovediach a v obsahových celkoch primerane s komunikatívnym zámerom
- s aspektom na strategickú kompetenciu vedieť vhodne reagovať na partnerove podnety, odhadovať významy neznámych výrazov, pracovať so slovníkom (prekladovým, výkladovým) a používať iné jazykové príručky a informačné zdroje
- v oblasti socio-lingvistickej vedieť jednoduchým spôsobom komunikovať v bežných komunikatívnych situáciách, používať verbálne a neverbálne výrazové prostriedky, preukázať všeobecné kompetencie a komunikatívne kompetencie prostredníctvom rečových schopností na základe osvojených jazykových prostriedkov v komunikatívnych situáciách v rámci tematických okruhov

Pri vyučovaní sa budú využívať nasledovné metódy a formy vyučovania:

Názov požadovaných zručností	Stratégia vyučovania	
	Metódy	Formy práce
1. Rečové zručnosti		
Čítanie	Práca s textom a so slovníkom	Práca s knihou Individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov
Ústny prejav	Konverzačné cvičenia	Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou, portálom
Písomný prejav	Nácvik súvislého písomného prejavu	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou, portálom
Počúvanie	Nácvik porozumenia primerane dlhého a náročného textu	Individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov

2. Jazykové prostriedky	Osvojovanie si neznámych slov s pomocou slovníka	Frontálna a individuálna výučba
	Osvojenie si pravidiel slovosledu a základných gramatických konštrukcií	Frontálna a individuálna výučba
	Osvojiť si gramatické kategórie slovných druhov a slovesných časov	Frontálna a individuálna výučba
3. Rozvoj komunikatívnych zručností	Nácvik komunikácie v rôznych spoločenských situáciách	Individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov

Ciele a obsah požadovaných zručností:

Obsahom vyučovania je premyslené a systematické formovanie a prehľbovanie vedomostí, zručností a návykov zameraných na tieto oblasti:

- zvukovú a grafickú stránku jazyka, jeho slovnú zásobu a gramatiku,
- reč ako jazyk v procese komunikácie, t.j. osvojovanie receptívnych a produktívnych rečových zručností
- všeobecné učebné zručnosti, ktoré žiakovi umožňujú efektívne sa učiť, samostatne získavať, spracovávať a uchovávať informácie obsiahnuté v cudzojazyčných odborných textoch

1. Rečové zručnosti

Posluch s porozumením

- pochopiť jednoduché pokyny a inštrukcie vyučujúceho a adekvátne na ne reagovať.
- porozumieť obsah konverzácie alebo oznamu, ktoré sú prednesené známym akcentom a ktoré obsahujú osvojenú slovnú zásobu a gramatiku
- pochopiť podstatu krátkych súvislých, po jazykovej stránke primeraných ukážok hovorenej podoby študovaného jazyka

Ústny prejav

- pozdraviť, začať a ukončiť komunikáciu
- predstaviť sa a predstaviť inú osobu
- požiadať o informáciu, poskytnúť informáciu
- klásť otázky a odpovedať na otázky k danej téme
- súvisle jednoduchým spôsobom hovoriť o prebratej téme
- jednoducho opísať (charakterizovať) osobu, predmet, udalosť, vlastnú skúsenosť
- poprosiť (požiadať) o niečo, poďakovať, potvrdiť alebo odmietnuť niečo, ospravedlniť sa, vyjadriť súhlas – nesúhlas s niečím, a to, že sa mi niečo páči alebo nepáči
- vedieť využiť odbornú slovnú zásobu v jednoduchej komunikácii

Čítanie s porozumením

- čítať s porozumením jednoduché verejné nápisy a oznamy
- pochopiť obsahovú podstatu kratšieho textu
- získať potrebné informácie z jednoduchých tlačенých formulárov, orientovať sa v cudzojazyčnom pláne hlavného mesta a podobne
- čítať adaptované i jednoduché pôvodné texty všeobecného charakteru, ktoré obsahujú (prevažne) známu slovnú zásobu a gramatiku
- vedieť pracovať so slovníkom

Písomný prejav

- odpisovať tlačенé alebo rukou písané cudzojazyčné texty
- vyplniť jednoduchý formulár obsahujúci osobné údaje
- napísať pohľadnicu, blahoželanie, jednoduchý súkromný list
- napísať krátku informáciu, správu či odkaz
- opísať jednoduchý odborný postup

2. Jazykové prostriedky

Výslovnosť

- osvojiť si zvukovú stránku cudzieho jazyka, t.j. správu výslovnosť, prízvuk v rámci slova, rytmického taktu a vety, rytmus, melódia rôznych typov viet s dôrazom na javy odlišné od slovenského jazyka

Slovná zásoba

- aktívne si osvojiť asi 600 lexikálnych jednotiek (približne 5 lexikálnych jednotiek na jednej vyučovacej hodine) vrátane základnej frazeológie
- osvojiť si prebrať odbornú slovnú zásobu

Gramatika

- osvojiť si základné morfológické a syntaktické javy príslušného cudzieho jazyka potrebné na dosiahnutie predpokladanej úrovne rečových zručností (vyjadrenie pádových vzťahov, časovanie, vyjadrovanie otázky, záporu, základných časových a priestorových vzťahov)
- receptívne si osvojiť niektoré menej frekvencované javy, ktoré sa vyskytujú v textoch učebných na čítanie

Pravopis

- osvojiť si pravopis prebratých lexikálnych jednotiek a ich tvarov
- osvojiť si základné pravidlá interpunkcie

3. Rozvoj komunikatívnych zručností v

a) spoločenských situáciách

Rodina: ja, moji blízki, vek, stav, zamestnanie, záľuby
Škola: naša škola, trieda, spolužiaci, vyučujúci, budúce povolanie
Domov: náš dom, byt, zariadenie bytu, naša ulica, naše sídlisko
Obchod: hlavné druhy obchodov, verejné stravovanie, obľúbené jedlá a nápoje
Doprava: verejné dopravné prostriedky, doprava v našom meste
Človek a príroda: ročné obdobia, počasie, miesta, kam radi cestujeme alebo chodíme.
Človek v spoločnosti: zážitky, príhody, skúsenosti, návštevy, styk s priateľmi
Voľný čas: dni, mesiace, určovanie času podľa hodín, šport, výlety, koníčky
Človek a zdravie: najbežnejšie choroby (názvy), ako sa cítim, správna životospráva
Naša vlasť: základné údaje o SR
Automobilový priemysel: odborná slovná zásoba z oblasti mechanik, lakovník, karosár, elektrikár

b) štandardných situácií

1. Vedieť zistiť, či v obchode (obchodnom dome) majú želaný tovar, opýtať sa na jeho cenu, vlastnosti, zvládnuť komunikáciu pri platení
Informovať sa i poslať informáciu o tom, kde je určitý objekt a ako sa k nemu dostať
2. Kúpiť si cestovný lístok, miestenku, informovať sa o odchode a príchode dopravného prostriedku
3. Kúpiť si lístok na kultúrne podujatie
4. Jednoduchá komunikácia u lekára
5. Jednoduchá komunikácia v stravovanom zariadení
6. Jednoduchá komunikácia v autoservise, v predajni automobilov

Špecifikácia jednotlivých požadovaných zručností:

1. Rečové zručnosti

Čítanie s porozumením

V rámci vzdelávania sa žiaci naučia používať rôzne jazykové prostriedky, ktoré skvalitnia ich výslovnosť, obohatia slovnú zásobu a jej postupné vytváranie. Žiaci si osvoja základy gramatiky vrátane tvaroslovia a vetnej skladby, grafickú podobu jazyka a jeho pravopis. Žiak vie pochopiť tému, vyhľadať základné informácie, využiť tabuľky, schémy, používať slovníky, jazykové a iné príručky.

Ústny prejav

Žiak vie primerane správne, zrozumiteľne reagovať v bežných životných situáciách, vyjadriť vlastné názory a myšlienky, začať, udržiavať a ukončiť rozhovor, besedu, diskusiu, telefonický rozhovor, požiadať partnera o vysvetlenie, opísať osobu, predmet, miesto, činnosť, situáciu, predniesť naspamäť naučený text (báseň, pieseň).

Písomný prejav

Žiaci sa naučia ústne a písomne vyjadrovať vzhľadom k stanoveným témam, formulovať v cudzom jazyku svoje osobné údaje, napísať životopis, popísať domov, voľný čas, jedlo a nápoje, služby, cestovanie, starostlivosť o svoje zdravie, každodenný život, nakupovanie, vzdelávanie, svoju krajinu, prácu a pod. V písomnom prejave žiak vie zrozumiteľne, primerane sformulovať vlastné myšlienky a názory, vyplniť dotazníky a úradné formuláre, napísať pozdrav, blahoželenie, želanie a odpoveď naň, pozvanie (oznámenie) a odpoveď naň, list (súkromný, oficiálny) a odpoveď naň, žiadosť, sťažnosť, reklamáciu inzerát a odpoveď naň, životopis, poznámky k prečítanému odbornému textu.

Počúvanie

Vzdelávanie rozvíja receptívne sluchové spôsobilosti založené na počúvaní s porozumením monologických a dialogických prejavov. Má poskytovať žiakom spôsobilosti aj zrakové so zreteľom na čítanie a prácu so všeobecným a odborným textom. Žiaci si osvoja produktívne ústne rečové spôsobilosti a naučia sa rozprávať o jednoduchých tematických situáciách. Získajú produktívne písomné spôsobilosti pri spracovaní textu v podobe rôznych anotácií, výpiskov, popisov, a pod. Vyučovací proces by mal smerovať aj k prekladu jednoduchých textov. Žiak v prejave prednášanom v cudzom jazyku štandardnou a zreteľnou výslovnosťou primerane rozumie vypočutej správe, pochopí témy, hlavné myšlienky, základné informácie, vie odhadovať významy neznámych výrazov.

2. Jazykové prostriedky

Lexika

Žiak si vie osvojiť si slovnú zásobu v rozsahu minimálne 600 slov produktívne a receptívne v rozsahu minimálne 100 slov z tém každodenného života a oblasti záujmu žiakov: rodina, škola, bývanie, odievanie, denný režim, voľný čas, automobilový priemysel. Žiak si vytvára návyk používať slovník pri samostatnej práci.

Syntax

Žiak si osvojí základné pravidlá slovosledu: v oznamovacej, opytovacej a zápornej vete v prebratých časoch a postavenie predložky v otázke. Ďalej si osvojí základné vetné konštrukcie ako napríklad

- There is / are
- Do you like/ Would you like
- časové súvetia (použitie prítomného času na vyjadrenie budúceho deja po časových spojkách)

Morfológia

Žiak si osvojí gramatické kategórie slovných druhov:

- podstatné mená : číslo (množné - pravidelné a nepravidelné), počítateľnosť (počítateľné a nepočítateľné), určenosť - členy (neurčitý, určitý) rod, pád, privlastňovací pád
- prídavné mená: stupňovanie (pravidelné a nepravidelné)
- zámená: osobné, privlastňovacie, ukazovacie, opytovacie, vzťažné, neurčité (jeden zápor vo vete)
- číslovky: základné, radové, násobné
- príslovky: tvorenie a stupňovanie
- predložky: miesta, času, základné predložkové väzby, napr. to talk to, to look after, smile at, to be interested in, to agree with a pod.
- spojky: základné priradovacie a podradovacie
- slovesné časy:
 - prítomný jednoduchý
 - prítomný prítomný
 - minulý jednoduchý
 - minulý čas prítomný

- predprítomný čas
- budúci čas
- tvary modálnych slovies can, must, may:
- tvary základných nepravidelných slovies
- slovesný spôsob: oznamovací, rozkazovací, opytovací
- základné väzby s gerundiom (like, love, prefer, begin, to be fond of, to be interested in)
- základné väzby s neurčitkom (po slovesách want, decide, learn)

4. Rozvoj komunikatívnych zručností

- žiak sa vie primerane vyjadriť k témam týkajúcim sa každodenného života
- vie sa zapojiť sa do dialógov v bežných každodenných situáciách
- vie primerane opísať osoby, predmety, činnosti

Učebné zdroje

Na podporu a aktiváciu vyučovania a učenia žiakov sa využijú nasledovné učebné zdroje:
 Liz a John Soars, **New Headway elementary** Student's book a Workbook, Oxford University
 Doplnková učebnica **Intercar**
 Portál k učebnici **Intercar**

Dôkaz dosiahnutia výkonového štandardu žiakmi:

Stupeň dosiahnutých vedomostí a zručností sa kontroluje formou priebežných a výstupných didaktických testov. Úlohy didaktického testu, ktoré sú zamerané na minimálny výkonový štandard, musí každý žiak vyriešiť s úspešnosťou 33%.

Písomný prejav sa bude kontrolovať písomnými prácami, minimálne 2x za rok.

Učebná osnova predmetu: anglický jazyk 1. ročník			1,5 hodiny týždenne, spolu 49 vyučovacích hodín
Názov tematického celku	Hodiny	Medzipredmetové vzťahy	Vzdelávací cieľ
Unit 1 Headway elementary	10		Žiak má vedieť:
Tvar slovesa „byť“ Privlastňovacie zámená Názvy krajín Množné číslo podstatných mien Používanie bilinguálneho slovníka Predstavenie sa Precvičovanie abecedy, pozdravov Odborná slovná zásoba		odborne predmety	- ovládať časovanie slovesa „byť“ vo všetkých osobách - vymenovať štáty a národnosti Európy aj sveta - zvládnuť plural podstatných mien - navrhnuť jednoduché dialógy - pracovať s bilingválnym slovníkom - oboznámiť sa s odbornými termínmi
Unit 2 Headway elementary	10		- Žiak má vedieť:
Tvorenie otázky a záporu so slovesom "byť" Zápor a krátke odpovede Privlastňovací pád Slovná zásoba na tému „Rodina“ Prídavné mená s opačným významom Slovná zásoba na tému „Jedlo a nápoje“ Konverzácia na tému „V reštaurácii“ Odborná terminológia		odborne predmety	- správne vytvárať bežné tvary záporu - vedieť vytvoriť privlastňovací pád - porozprávať o svojej rodine - nájsť slová opačného významu - zvládnuť jednoduchú odbornú slovnú zásobu - pomenovať rôzne druhy jedla a nápojov - viesť jednoduchý rozhovor v reštaurácii
Unit 3 Headway elementary	10		Žiak má vedieť:
Prítomný čas jednoduchý Tvorenie otázky a zápor v prítomnom čase, pevný slovosled Slovesá Slovná zásoba na tému „Povolania“ Určovanie času Precvičovanie osobných privlastňovacích zámen Práca s odborným textom Obrázky- odborná slovná zásoba		odborne predmety	- samostatne tvoriť vety v jednotnom prítomnom čase - vymenovať základné povolania charakterizovať ich - určiť čas v angličtine - tvoriť tvar osobných zámen jednotlivých osôb - porozumieť odbornému textu - priradiť k obrázku odborný výraz
Unit 4 Headway elementary	10		Žiak má vedieť:
Prítomný jednoduchý čas- 3.osoba jednotného čísla Slovesá - aktivity vo voľnom čase Dotazník Práca s textom "Ročné obdobia" Spoločenské výrazy Písanie neformálneho listu Odborná slovná zásoba		odborne predmety	- samostatne používať slovesá v 3. osobe - pracovať s neznámym textom na primeranej úrovni - charakterizovať jednotlivé ročné obdobia - napísať jednoduchý list - zvládnuť ďalšie odborné výrazy
Unit 5 Headway elementary	9		Žiak má vedieť:
Väzba "there is, are"		odborne predmety	vhodne použiť väzbu there is, there are

Určovanie množstva Predložky miesta Neurčité zámená „some“ a „any“ Ukazovacie zámená „this, that, these, those“ Slovná zásoba – bývanie Odborný text			- samostatne opisovať predmety okolo seba - určovať množstvo - zvládnuť slovnú zásobu týkajúcu sa bývania - vedieť popísať svoj domov
---	--	--	--

Učebná osnova predmetu: anglický jazyk 2. ročník			2 hodiny týždenne, spolu 66 vyučovacích hodín
Názov tematického celku	Hodiny	Medzipredmetové vzťahy	Vzdelávací cieľ
Unit 6 Headway elementary	12		Žiak má vedieť:
Modálne slovesá "can, may, must" Minulý čas slovesa „byť“ Slovesá –minulý čas Konverzácia po telefóne Práca s odborným textom		odborné predmety	- samostatne požiadať o niečo - používať minulý čas sloves - prečítať a porozumieť odbornému textu - viesť konverzáciu po telefóne aj s použitím odborných výrazov
Unit 7 Headway elementary	15		Žiak má vedieť:
Jednoduchý minulý čas Nepravidelné slovesá. Práca s textom „Kedy sa to stalo?“ Špeciálne príležitosti v našom živote Rozšírenie odbornej slovnej zásoby		odborné predmety	- osvojiť si základné nepravidelné slovesá - správne používať minulý čas - osvojiť si ďalšie odborné výrazy - viesť dialóg pri rodinných stretnutiach - zapojiť sa do konverzácie s priateľmi na oslave narodenín
Unit 8 Headway elementary	13		Žiak má vedieť:
Minulý čas - zápor Použitie „ago“v minulom čase Fonetické symboly Práca s textom „Neuveriteľné informácie“ Vyjadrovanie dátumu Spojky „because, when, until“ Odborný text		odborné predmety	- samostatne vyjadrovať kedy sa čo stalo - správne vyslovovať nové slová podľa fonetickej predlohy - osvojiť si dôležité informácie z textu - osvojiť si písanie a čítanie dátumu v angličtine - vhodne použiť spojky v súvetiach
Unit 9 Headway elementary	13		Žiak má vedieť:
Počítateľné a nepočítateľné podstatné mená Používanie "I like, I would like" Neurčité zámená „a“ a „some“ Používanie „much“ a „many“ Slovná zásoba na tému „Jedlo a nápoje“, „Nákupovanie“ Práca s textom „Jedlo okolo sveta“ Odborná slovná zásoba		odborné predmety	- rozlišovať počítateľné a nepočítateľné podstatné mená - poznať stravovacie zvyky v iných krajinách - zdvorilo požiadať o niečo - osvojiť si ďalšie odborné výrazy - zvládnuť rozhovor v obchode
Unit 10 Headway elementary	13		Žiak má vedieť:
Stupňovanie prídavných mien Používanie slovesa „have got“ Prídavné mená mesto a vidiek Predložky smeru Spojky „which, where“ Práca s odborným textom		odborné predmety	- používať 3 stupne prídavných mien - vysvetliť rozdiel medzi mestom a vidiekom - vedieť vyjadriť kde sa čo nachádza - vhodne použiť výraz „have“ a „have got“ aj v otázke a zápore - vhodne použiť opytovacie zámená

Učebná osnova predmetu: anglický jazyk 3. ročník			2 hodiny týždenne, spolu 60 vyučovacích hodín
Názov tematického celku	Hodiny	Medzipredmetové vzťahy	Vzdelávací cieľ
Unit 11 Headway elementary	15		Žiak má vedieť:
Prítomný priebehový čas Používanie zámena „whose“ Slovná zásoba na tému „Oblečenie“ Opis ľudí Pieseň „What a wonderful world“ Konverzácia na tému „V obchode“ Spojky „although, but“ Odborná slovná zásoba		odborné predmety	- porozumieť rozdielu medzi jednoduchým a priebehovým časom - vedieť opísať osobu, jej vzhľad a oblečenie - zvládnuť rozhovor v obchode - osvojiť si ďalšie odborné výrazy - vhodne použiť spojky v súvetiach
Unit 12 Headway elementary	15		Žiak má vedieť:
Používanie tvaru „going to“ Opisovanie počasia Čítanie a rozprávanie podľa článku „Nebezpečné športy“ Robenie návrhov s „shall“ a „let“ Písanie pohľadnice Práca s odborným textom		odborné predmety	- samostatne vyjadrovať činnosti ktorú ide robiť - reprodukovat' prečítaný text - zvládnuť slovnú zásobu súvisiacu s počasím - vedieť napísať pohľadnicu - zvládnuť odborný text
Unit 13 Headway elementary	15		Žiak má vedieť:
Vytváranie otázok pomocou „why, how many, how much, which“ Príslovky a prídavné mená Popisovanie pocitov Čítanie a počúvanie – článok „Zvuky v noci“ Konverzácia na tému „Na stanici“ Písanie príbehu Odborná terminológia		odborné predmety	- pýtať sa na základné skutočnosti - pracovať samostatne s neznámym textom - vytvoriť a používať príslovky - osvojiť si výrazy vyjadrujúce pocity - zvládnuť rozhovor na stanici - napísať príbeh, ktorý prežil
Unit 14 Headway elementary	15		Žiak má vedieť:
Minulý predprítomný čas s „ever“ a „never“ Minulý predprítomný čas s „yet“ a „just“ Minulý predprítomný čas v porovnaní s minulým časom Minulé prídavné Práca s článkom „Na letisku“ Počúvanie skladby „Leaving on a jet plane“ Konverzácia na tému „Na letisku“ Práca s odborným článkom		odborné predmety	- pochopiť rozdiel medzi predprítomným a minulým časom - osvojiť si termín minulého prídavného - zvládnuť slovnú zásobu súvisiacu s letiskom - zvládnuť konverzáciu na letisku - zachytiť slová vypočutej piesne - porozumieť textu s odbornými výrazmi

7.3 Nemecký jazyk

Názov predmetu	nemecký jazyk
Ročník- Časová dotácia	prvý – 1,5 hodiny, spolu 49 hodín
Ročník- Časová dotácia	druhý – 2 hodiny, spolu 66 hodín
Ročník- Časová dotácia	tretí – 2 hodiny, spolu 60 hodín
Kód a názov učebného odboru	2487 H autoopravár
Vyučovací jazyk	slovenský jazyk

Charakteristika vyučovacieho predmetu:

Úlohou vyučovacieho predmetu je prekonanie komunikačných bariér v oblasti moderných jazykov. Obsah výučby spája v sebe všeobecné jazykové vedomosti, reálne nemecky hovoriacich krajín a základy odborného jazyka so zameraním na uvedený učebný odbor. Učivo nadväzuje na vedomosti zo základnej školy, ďalej sa rozvíja, rozširuje a prehĺbuje. Obsah vyučovacieho predmetu je rozdelený do tematických celkov, ktoré sú dané Spoločným európskym referenčným rámcom a odbornými požiadavkami na profil absolventa a umožnia čo najskôr sa nemecky dohovoriť v bežných životných a základných odborných situáciách. Rečové zručnosti zahŕňajú ústny prejav, písomný prejav, poslušnosť a čítanie s porozumením. Učivo sa skladá z poznatkov o fonetike, lexikológii, morfológii, syntaxi a odborných lexikálnych jednotkách. Výber javov je podriadený praktickému využívaniu jazyka s prihliadnutím na hodinovú dotáciu a primeranosť učiva podľa schopností žiakov.

Predmet má viesť žiakov k tomu, aby si budovali personálne vzťahy na základe tolerance a úcty k iným národom a kultúram, aby vedeli prekonávať predsudky a diskrimináciu a aby vedeli rozvíjať aj odbornú spoluprácu. Tým sa zvýši nielen ich všeobecný rozhľad a odborný rast ale aj mobilita na európskom pracovnom trhu.

Metódy, formy a prostriedky vyučovania cudzieho jazyka majú stimulovať rozvoj poznávacích schopností žiakov, podporiť ich cieľavedomosť, samostatnosť a tvorivosť. Uprednostňujeme také stratégie vyučovania, pri ktorých žiak ako aktívny subjekt má možnosť spolurozhodovať a spolupracovať. Učiteľ má za povinnosť žiaka motivovať, povzbudzovať a viesť ho k čo najlepšiemu výkonu. Je dôležité stimulovať poznávacie schopnosti žiaka precvičovaním, upevňovaním, prehľbovaním a systematizáciou poznatkov a riešením kvantitatívnych a kvalitatívnych úloh. Stimuláciu môže učiteľ zvýšiť pomocou CD nahrávok, PC testami a úlohami, interaktívnou tabuľou, obrazovým materiálom, modelmi. Nezanedbateľný je osobný kontakt s nemecky hovoriacimi rovesníkmi v rámci rôznych cezhraničných projektov a výmenných pobytov.

Hodnotenie žiakov bude založené na kritériách hodnotenia v každom vzdelávacom výstupe. Klasifikácia bude vychádzať z pravidiel tohto vzdelávacieho programu. Použijú sa adekvátne metódy a prostriedky hodnotenia.

Ciele vyučovacieho predmetu:

Cieľom vyučovania cudzích jazykov je, aby žiaci dokázali riešiť každodenné životné situácie v cudzej krajine a v ich riešení pomáhať cudzincom, ktorí navštívia našu krajinu. Ovládanie cudzieho jazyka poskytuje živý jazykový základ a predpoklady pre komunikáciu a získavanie nových vedomostí, ktoré presahujú oblasť skúseností sprostredkovaných materinským jazykom. Súbor vedomostí, zručností a kompetencií v rámci odbornosti, ktorý využíva aj medzipredmetové vzťahy má žiakom uľahčiť vstup na trh práce nielen u nás ale aj v zahraničí

Pri vyučovaní sa budú využívať nasledovné metódy a formy:

Názov predmetu	Stratégia vyučovania	
	Metódy	Formy práce
nemecký jazyk	Informačnoreceptívna - výklad reproduktívna riadený rozhovor heuristická - rozhovor, riešenie úloh	frontálna výučba frontálna a individuálna práca žiakov skupinová práca žiakov práca s knihou tvorba projektov exkurzia

Učebné zdroje

Na podporu a aktiváciu vyučovania a učenia žiakov sa využijú nasledovné učebné zdroje

Názov predmetu	Odborná literatúra	Didaktická technika	Materiálne výučbové prostriedky	Ďalšie zdroje...
nemecký jazyk	Ondrčková Eva, Ľudmila Čulenové, Véra Hoppnerová Nemecký jazyk pre 1. ročník stredných škôl, SPN r 2004 Firemná literatúra	Dataprojektor PC CD prehrávač Interaktívna tabuľa		Internet Didaktické programy Časopisy Obrázky

Učebné metódy

Na hodnotenie výchovno-vzdelávacieho procesu sa budú využívať nasledovné metódy a prostriedky hodnotenia so zohľadnením vhodnosti pre jednotlivé tematické celky a atmosféru a zloženie danej pracovnej skupiny študentov.

Metódy hodnotenia	Prostriedky hodnotenia
frontálne ústne skúšanie	krátke ústne odpovede
ústne skúšanie	ústne odpovede
písomné skúšanie	5 - minútovka
	písomná práca
	neštandardizovaný test
	štandardizovaný didaktický test
	postupový ročníkový test
	pravopisné cvičenie
	slohová práca
interaktívne skúšanie	hlasovanie (interaktívna tabuľa s hlasovacím zariadením)
multimediálne skúšanie	test na PC s priamou spätnou väzbou

Učebná osnova predmetu: nemecký jazyk 1. ročník			1,5 hodiny týždenne, spolu 49 vyučovacích hodín
Názov tematického celku	Hodiny	Medzipredmetové vzťahy	Vzdelávací cieľ
Prvé kontakty	15		Žiak má vedieť:
Základné pravidlá výslovnosti, pravopisu, abeceda Pozdravy, spôsoby predstavovania sa Vykanie a tykanie Zemepisné názvy Názvy povolání Osobné zámená, pravidelné a pomocné slovesá, čísla do 100, slovosled jednoduchých vety		etická výchova občianska náuka	- uplatňovať princípy platného pravopisu a výslovnosti - predstaviť seba aj iných - reagovať na pozdrav - aplikovať vedomosti v komunikačných situáciách - časovať pravidelné a pomocné slovesá v prítomnom čase - pomenovať čísla do 100 - rozlišovať obmeny slovosledu v jednoduchých oznamovacej a opytovacej vete
Bývanie, predmety v domácnosti	13		Žiak má vedieť:
Predmety v dome a domácnosti, vybavenie jednotlivých miestností, Cenové údaje Člen určitý a neurčitý, množné číslo, čísla nad 100, zápor, prívlastňovacie zámená, prídavné mená, priraďovacie spojky		občianska náuka etická výchova	- pomenovať a opísať predmety v dome a domácnosti - aplikovať vedomosti v komunikačných situáciách - rozlišovať člen určitý a neurčitý - správne aplikovať koncovky podstatných mien v množnom čísle - pomenovať čísla nad 100 - správne používať zápor „nicht“ a záporné zámeno „kein“ - rozoznávať prívlastňovacie zámená - používať prídavné meno v mennom prísudku - rozlišovať spojky „aber, sondern“
Stravovanie	21		Žiak má vedieť:
Jedlá a nápoje počas dňa /raňajky, obed večera/ Oblíbené jedlo a nápoj Možnosti stravovania V reštaurácii – práca s jedálnym lístkom V obchode – výrazy množstva Stravovacie návyky Skloňovanie podstatných mien, nepravidelné slovesá a modálne slovesá v prítomnom čase, rozkazovací spôsob		etická výchova ekonomika matematika	- pomenovať potraviny, jedlá a nápoje - viesť dialóg s čašníkom – objednať si jedlo, zaplatiť - používať frázy pri stolovaní - porovnať výhody a nevýhody stravovania doma, v škole a v reštaurácii - aplikovať vedomosti v komunikačných situáciách - správne používať akuzatív podstatných mien - použiť výrazy množstva

Učebná osnova predmetu: nemecký jazyk 2. ročník			2 hodiny týždenne, spolu 66 vyučovacích hodín
Názov tematického celku	Hodiny	Medzipredmetové vzťahy	Vzdelávací cieľ
Voľný čas	22		Žiak má vedieť:
Možnosti trávenia voľného času Mimoškolské aktivity, krúžky, brigády Inzerát s ponukou práce Individuálne záľuby /umenie, šport, turistika, domáce práce.../ Čas a hodiny Denný program Plánovanie, rozvrh hodín, rozdelenie dňa Modálne, slovesá, slovesá s odlučiteľnou predponou, silné a slabé časovanie, neurčitý podmet „man“, časové údaje		telesná výchova občianska náuka odborné predmety	- používať primeranú slovnú zásobu - porozprávať o svojich záľubách a záľubách svojich blízkych - informovať, ako využíva voľný čas vo všedných dňoch, počas víkendu a prázdnin - aplikovať vedomosti v komunikačných situáciách - rozoznávať modálne sloveso „können“ od slovesa „dürfen“ - časovať slovesá s odlučiteľnou predponou - rozoznávať silné a slabé časovanie - používať neurčitý podmet „man“ - pracovať s časovými údajmi
Starostlivosť o zdravie	22		Žiak má vedieť:
Ľudské telo Návšteva u lekára, v lekárni Telesná a duševná hygiena Prevenencia a zdravotnícka starostlivosť Ochrana zdravia v mojej profesii Privlastňovacie zámená, perfektum silných, slabých, pomocných slovíes		telesná výchova etická výchova	- používať základné pojmy o ľudskom tele - zostaviť dialóg u lekára - ospravedlniť sa v škole - charakterizovať zdravý životný štýl - aplikovať vedomosti v komunikačných situáciách - vysvetliť a správne používať privlastňovacie zámená - popísať dej v minulosti
Bývanie	22		Žiak má vedieť:
Môj domov, dom, byt, vybavenie jednotlivých miestností, porovnanie Kultúra bývania, služby Bývanie na vidieku a v meste Neurčité, záporné, ukazovacie zámená, predložky, zložené podstatné mená, väzba „es gibt“		občianska náuka etická výchova	- povedať adresu, pomenovať a opísať dom, byt izbu, zariadenie - porovnať bývanie v rodinnom dome a paneláku, vyjadriť priority domova, porovnať kúpu a prenájom bytu, rozumiť inzerátu - aplikovať vedomosti v komunikačných situáciách - nahrádzať podstatné mená zámenami „einer, keiner, welcher“ - používať ukazovacie zámená „der, die, das“ - používať predložky s 3. a 4. Pádou - správne tvoriť zložené podstatné mená - správne používať väzbu „es gibt“

Učebná osnova predmetu: nemecký jazyk 3. ročník			2 hodiny týždenne, spolu 60 vyučovacích hodín
Názov tematického celku	Hodiny	Medzipredmetové vzťahy	Vzdelávací cieľ
Medziľudské vzťahy	11		Žiak má vedieť:
Kúpiť a darovať Pozvánka na oslavu Želania a prania Oslava narodenín Skloňovanie podstatných mien D, A, osobné zámená stupňovanie prídavných mien a prísloviek		etická výchova	- napísať pozvánku na narodeninovú oslavu - vyjadriť svoje želania - zablahoželať k sviatku - aplikovať vedomosti v komunikačných situáciách - používať datív, akuzatív - stupňovať prídavné mená a príslovky - rozlišovať datív a akuzatív osobných zámen
Nemecký jazyk a kultúra	9		Žiak ma vedieť:
Nemecky hovoriace krajiny Známe osobnosti Nemecka a Rakúska Symboly miest nemecky hovoriacich krajín Radové číslovky v dátume		etická výchova dejepis	- charakterizovať nemecky hovoriace krajiny – symboly, poloha, tradície - stručne charakterizovať symboly miest, Berlín – hlavné mesto - aplikovať vedomosti v komunikačných situáciách - rozlišovať radové číslovky - správne používať dátum, časové údaje
Orientácia v meste	6		Žiak má vedieť:
Dôležité orientačné body v meste Dopravné prostriedky Časové údaje Informácie o podujatiach Predložky s datívom a akuzatívom, slovesá s datívom a akuzatívom, sloveso „lassen“		slovenský jazyk a literatúra dejepis etická výchova	- informovať sa ako sa dostanem k... , - tvoriť zisťovacie a doplňovacie otázky - kúpiť lístky na dopravu i podujatie - vyznať sa v pláne mesta a podať informáciu - aplikovať vedomosti v komunikačných situáciách - používať predložky s datívom a akuzatívom - rozlišovať slovesá „stellen/stehen, liegen/legen“ - pochopiť rôznym významom slovesa „lassen“
Priemysel a hospodárstvo	34		Žiak ma vedieť:
Automobilový priemysel Časti automobilu Výrobný proces Práca v servise Komunikácia so zákazníkom Elektrické prvky, stroje a prístroje Typy automobilov Práca na zmeny História závodu VW Skloňovanie stupňovaného prídavné mena, trpný rod		odborné predmety	- charakterizovať automobilový priemysel na Slovensku v kontexte EÚ - opísať stavbu automobilu - viesť rozhovor so zákazníkom v servise - vymenovať typy automobilov - charakterizovať výrobný proces v automobilovom závode - aplikovať vedomosti v komunikačných situáciách - skloňovať stupňované prídavné mená - vysvetliť a správne používať trpný rod - vymedziť použitie slovesa „werden“

7.4 Etická výchova

Názov predmetu	etická výchova
Ročník- Časová dotácia	prvý – 1 hodina týždenne, spolu 33 hodín
Kód a názov učebného odboru	2487 H autoopravár
Vyučovací jazyk	slovenský jazyk

Charakteristika vyučovacieho predmetu:

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.

Študenti, pre ktorých je tento vyučovací predmet pripravený, sú v procese dotvárania vlastnej osobnosti aj hodnotovej orientácie a treba ich vhodným spôsobom nasmerovať

Ciele vyučovacieho predmetu:

Cieľom etickej výchovy ako povinnej voliteľného predmetu je vysvetliť základné etické postoje a spôsobilosti, ako sú sebaovládanie, pozitívne hodnotenie seba samého a druhých, komunikačné zručnosti, tvorivé riešenie medziludských vzťahov, súvislosti medzi hodnotami a normami. Zameriava sa na princípy náboženskej a ateistickej etiky, princípy pochopenia a tolerovania správania spoluobčanov a spolužiakov, hodnoty a etické normy súvisiace so životom a zdravím, rodinným životom, rodičovstvom a sexualitou, ekonomickým životom a prácou v povolani.

Pri vyučovaní sa budú využívať nasledovné metódy a formy:

Názov predmetu	Stratégia vyučovania	
	Metódy	Formy práce
etická výchova	informačnoreceptívna – výklad reproduktívna riadený rozhovor heuristická – rozhovor modelová situácia	skupinová práca žiakov práca s knihou tvorba projektov exkurzia beseda

Učebné zdroje

Na podporu a aktiváciu vyučovania a učenia žiakov sa využijú nasledovné učebné zdroje:

Názov predmetu	Odborná literatúra	Didaktická technika	Materiálne výučbové prostriedky	Ďalšie zdroje
etická výchova	Zelina, M., Uhreková, M.: Ako sa stať sám sebou, Bratislava, 2000 Zelina, M., Uhreková, M.: Ako byť sám sebou, Bratislava, 2001 Zelina, M., Uhreková, M.: Ako byť sám sebou?, Bratislava, 2002 Album ľudských práv, Bratislava, 1995 Miedzgová, J.: Základy etiky, Bratislava, 2003 Košč, M.: Základy psychológie, Bratislava 1998	dataprojektor počítač kamera interaktívna tabuľa	videokazety DVD dotazníky	- internet - didaktické programy - vlastné prezentácie

Učebné metódy

Na hodnotenie výchovno-vzdelávacieho procesu sa budú využívať nasledovné metódy a prostriedky hodnotenia so zohľadnením vhodnosti pre jednotlivé tematické celky a atmosféru a zloženie danej pracovnej skupiny študentov.

Metódy hodnotenia	Prostriedky hodnotenia
riadená komunikácia	krátke ústne odpovede
	ústne odpovede
písomný prejav	samostatná práca
	dotazník
Interaktívna komunikácia	hlasovanie (interaktívna tabuľa s hlasovacím zariadením)

Učebná osnova predmetu: etická výchova 1. ročník			1hodina týždenne, spolu 33 vyučovacích hodín
Názov tematického celku	Hodiny	Medzipredmetové vzťahy	Vzdelávací cieľ
Základné pojmy	3		Žiak má vedieť:
Spoločenské vedy a ich charakteristika, význam, obsah, ciele		slovenský jazyk	- vymenovať základné spoločensko-vedné disciplíny - charakterizovať ich obsahovú náplň - vysvetliť ich význam pre človeka
Komunikácia	3		Žiak má vedieť:
Nadviazanie, udržiavanie a ukončenie rozhovoru Empatia, asertivita, pozitívne a negatívne emócie		slovenský jazyk	- nenútené nadviazať rozhovor - otvorene hovoriť o svojich pocitoch - vcítiť sa do problémov iných ľudí
Poznanie a sebvýchova	4		Žiak má vedieť:
Poznanie seba, poznanie druhých, sebahodnotenie, sebaovládanie, sebvýchova, prijímanie názoru iných		slovenský jazyk	- zamyslieť sa nad sebou a druhými - zhodnotiť vlastné konanie - porovnať ho s konaním iných - tvorivo riešiť problémy /sebaregulácia/
Medziľudské vzťahy	4		Žiak má vedieť:
Vzťahy v rodine, vzťahy s vrstovníkmi, medzigeneračné vzťahy		slovenský jazyk	- porovnať ho s konaním iných - vysvetliť pojem vzťah - popísať rôzne druhy vzťahov - porovnať vzťahy medzigeneračné a vrstovnicke - charakterizovať vzťahy v triede
Rodina	5		Žiak má vedieť:
Rodina ako základ spoločnosti, práva a povinnosti členov rodiny, dobré vzťahy v rodine, život vo viacgeneračných rodinách		slovenský jazyk	- charakterizovať rodinu ako spoločenskú bunku - pohovoriť o právach a povinnostiach členov vlastnej rodiny - pochopiť dôležitosť dobrých vzťahov v rodine - akceptovať požiadavky staršej generácie
Život a zdravie	5		Žiak má vedieť:
Fyzické a psychické zdravie, závislosti – drogy alkohol, fajčenie, gamblerstvo		telesná výchova	- vysvetliť význam fyzického a psychického zdravia - pochopiť riziká vedúce k závislostiam - vymenovať najčastejšie používané drogy - zdôvodniť následky užívania drog
Sexuálna výchova	3		Žiak má vedieť:
Priateľstvo, láska, manželstvo, sex a zdravie, počatie a prenatálny život, dôsledky predčasného sexuálneho života			- uviesť rozdiely medzi priateľstvom a láskou - vysvetliť vplyv sexu na duševné a fyzické zdravie - popísať funkciu pohlavných orgánov - pochopiť význam prevencie pohlavných chorôb - popísať prejavy pohlavných chorôb
Človek a hodnoty	3		Žiak má vedieť:
Rebriček hodnôt, vzory – pozitívne, negatívne, česť, pravda, poznanie – ako etické hodnoty			- pochopiť dôležitosť životných hodnôt - vytvoriť si vlastný rebriček hodnôt - poznať dôležitosť pravdy v živote človeka - zdôvodniť výber vlastných vzorov
Pracovná etika	3		Žiak má vedieť:
Zodpovednosť, seba regulácia, samostatnosť, vytrvalosť, trpezlivosť v zamestnaní, etický kódex			- pochopiť dôležitosť „fair play“ - vedieť asertívne reagovať na kritické situácie - uviesť príklady zásad v etickom kódexe

7.5 Náboženská výchova

Názov predmetu	náboženská výchova
Ročník- Časová dotácia	prvý – 1 hodina týždenne, spolu 33 hodín
Kód a názov učebného odboru	2487 H autoopravár
Vyučovací jazyk	slovenský jazyk

Charakteristika vyučovacieho predmetu:

Základom predmetu náboženská výchova v škole je skutočnosť, že má prenikať do prostredia kultúry a vstúpiť do vzťahu s ostatným poznaním. Má sprítomňovať evanjelium v osobnom procese systematickej a kritickej asimilácie kultúry. Predmet náboženská výchova je depozitom dynamického kvasu evanjelia a usiluje sa „skutočne využiť prvky vedomostí a výchovy, aby evanjelium vniklo do mentality žiakov a zharmonizovalo ich kultúru vo svetle viery“. (Porov. Všeobecné direktorium pre katechizáciu, 73, ďalej len VDK).

Uvedený predmet má predkladať kresťanské poslanstvo a kresťanskú udalosť s tou istou serióznosťou a hĺbkou, s akou iné disciplíny predkladajú svoje poznatky. Neumiestňuje sa však ako niečo doplnkové, ale v potrebnom interdisciplinárnom dialógu. Tento dialóg sa má odohrávať na danej úrovni, v ktorej každá disciplína stvára osobnosť žiaka. Treba rešpektovať a využívať rôznosť zamerania žiakov v danom učebnom odbore. Takto predkladané kresťanské poslanstvo ovplyvní spôsob chápania pôvodu sveta, zmyslu dejín, základu etických hodnôt, funkciu náboženstva a kultúry, osudu človeka, vzťahu k prírode. Predmet náboženská výchova pomocou tohto interdisciplinárneho dialógu kladie základy, posilňuje, rozvíja a dopĺňa výchovné pôsobenie školy. (Porov. VDK, 73).

Úlohy predmetu náboženská výchova zodpovedajú výchove k rôznym dimenziám viery. Sama vnútorná dynamika viery vyžaduje vieru poznať, sláviť a pretlmočiť do modlitby. Predmet náboženská výchova má za úlohu pestovať každý z týchto rozmerov. Každá z úloh uskutočňuje cieľ predmetu náboženská výchova.

Ciele vyučovacieho predmetu:

Hlavným náučným cieľom je odpovedať mladému človeku na najzákladnejšie otázky zmyslu života; ako žiť, prehĺbiť poznanie viery, poznanie oslavy Boha a poznanie morálneho kódexu.

Hlavným výchovným cieľom predmetu náboženská výchova je viesť mladého človeka k postupnému prijatiu osobnej viery a rozhodnutiu žiť kresťanským životným štýlom, k prijímaniu sviatostí a objavovaniu svojho miesta v spoločenstve cirkvi. Situáciu viery a život študentov navštevujúcich náboženskú výchovu charakterizujú ustavičné zmeny postojov. Veriacim žiakom viera pomáha pochopiť kresťanské poslanstvo vo vzťahu k veľkým existenčným problémom, k chápaniu života, k hlavným zásadným morálnym problémom, s ktorými sa dnes ľudstvo stretá. Študenti nachádzajúci sa v situácii hľadania alebo náboženských pochybností sa môžu pomocou náboženskej výchovy dozvedieť, aké odpovede dáva katolícke náboženstvo na ich otázky. Majú príležitosť lepšie si premyslieť svoje rozhodnutie. Pre neveriacich žiakov predmet náboženská výchova naberá charakteristické črty misijného ohlasovania evanjelia, aby sa mohli rozhodnúť pre vieru. Pretože človek je tvor spoločenský, k neodmysliteľným výchovným cieľom patrí i výchova k životu v spoločenstve. To sa nedá improvizovať. Treba starostlivo formovať a osvojovať si niektoré základné postoje, ktoré má predmet náboženská výchova podporiť: ducha jednoduchosti, zodpovednosti, obetavosti, starostlivosť o opustených, vzájomné odpustenie, priateľský postoj voči členom iných cirkví, cirkevných spoločenstiev a neveriacich, ako i úcta k celému stvoriteľskému dielu (príroda, ekológia). Zároveň nemožno zabudnúť, že mladí ľudia sa pripravujú na život v spoločnosti vo svojom profesijnom zameraní. Treba ich formovať k tomu, aby boli ochotní ponúknuť svoju spoluprácu, každý podľa vlastného povolania a aby v profesnom, kultúrnom a spoločenskom živote boli prítomní ako kresťania.

V povinnej voliteľnej predmete náboženská výchova sú zostavené tematické celky tak, aby v nich boli zahrnuté základné úlohy náboženskej výchovy: vyznanie viery, slávenie kresťanského tajomstva, život v Kristovi, kresťanská modlitba, výchova k životu v spoločenstve a uvedenie do poslania. V rámci vyučovania sa značný priestor venuje práci so Svätým písmom. Základom obsahu je poznanie viery, sprevádzané modlitbou, morálna formácia a uvedenie do života cez liturgiu. Mladý človek prichádzajúci na strednú školu sa nachádza v období veľkých zmien. Konfrontuje sa s novými skutočnosťami, s nevyriešenými otázkami o živote, so svetom dospelých, v ktorom musí obstáť. Podľa dokumentov Katolíckej cirkvi nadobúda v katechéze čoraz väčšiu úlohu evanjelizačná katechéza. Jej úlohou je vieru u človeka najprv prebudiť, a následne rozvinúť do systematickej nauky, ktorá rieši aj stále nové problémy tohto sveta a to v duchu viery v pravého Boha.

Učivo pomáha hľadať a nachádzať odpovede na najzákladnejšie otázky mladého človeka v tomto veku: v čom spočíva zmysel života, ako žiť, aby bol človek šťastný, čo môže očakávať od tohto sveta a kde bude končiť život, či je viera v Boha prínosom alebo príťažou pre život. Odpovede na tieto otázky dostáva v duchu kresťanskej viery. Všetko ústi k myšlienke: života sa netreba báť, ale treba ho žiť, lebo mladý človek má úžasné perspektívy. Učivo je zamerané na osobný postoj k Bohu a na vieru. Prechádza od človeka a od jeho problémov, ktoré má v živote, k hľadaniu zmyslu života. Prehĺbuje poznanie o pravdách viery, ktoré postupne prijíma do svojho života. Mladý človek potrebuje poznať obsah svojej viery, aby ju vedel obhájiť sám pred sebou i v konfrontácii s námitkami okolia.

Pri vyučovaní sa budú využívať nasledovné metódy a formy:

Názov predmetu	Stratégia vyučovania	
	Metódy	Formy práce
náboženská výchova	Informačnéreceptívna - výklad reproduktívna riadený rozhovor heuristická - rozhovor	frontálna výučba frontálna a individuálna práca žiakov skupinová práca žiakov práca s obrázkami, textom

Učebné zdroje:

Na podporu a aktiváciu vyučovania a učenia žiakov sa využijú nasledovné učebné zdroje:

Názov predmetu	Odborná literatúra	Didaktická technika	Materiálne výučbové prostriedky	Ďalšie zdroje...
náboženská výchova	Učebnice – Ste zrodení pre let, Komu máme veriť ORENDÁČ, Peter a kol.: Dodatok k Metodickéj príručke výchovy k láske a čistote pre II. stupeň ZŠ a 1. - 2. ročník SŠ. Prešov : Vydavateľstvo Michala Vaška, 2000 ORENDÁČ, Peter a i.: Metodická príručka výchovy k láske a čistote pre II. stupeň ZŠ a 1. - 2. ročník SŠ. Prešov Vydavateľstvo Michala Vaška, 1999.	Video prehrávač dataprojektor počítač, tlačiareň kopírovací stroj skener CD prehrávač Interaktívna tabuľa	filmy obrazy	- internet - didaktické programy - časopisy - obrázky

Učebné metódy

Na hodnotenie výchovno-vzdelávacieho procesu sa budú využívať nasledovné metódy a prostriedky hodnotenia so zohľadnením vhodnosti pre jednotlivé tematické celky a atmosféru a zloženie danej pracovnej skupiny študentov.

Metódy hodnotenia	Prostriedky hodnotenia
Predmet nie je klasifikovaný, na vysvedčení a v katalógovom liste žiaka sa uvedie „absolvoval/-a“	

Učebná osnova predmetu: náboženská výchova 1. ročník			1 hodina týždenne, spolu 33 vyučovacích hodín
Názov tematického celku	Hodiny	Medzipredmetové vzťahy	Vzdelávací cieľ
Človek – kresťanská antropológia	6		Žiak má vedieť:
Pôvod človeka. Podstatné zložky človeka – duch, duša, telo. Duša človeka. Schopnosti človeka. Povaha človeka. Duchovný život.		história psychológia náuka o spoločnosti	odpovedať na základné ľudské otázky: a) kto je človek, odkiaľ sa vzal, b) čo sa dá o ľudskej minulosti zistiť: rozumom, cez zjavenie vo Svätom písme. - získať istotu, že vedecké poznatky a pravdy získané cez Božie zjavenie si neodporujú - vysvetliť špecifiká jednotlivých zložiek človeka (telo, duša, duch) - prísť k seba prijatiu - charakterizovať city, vášne, pudy, poznať najsilnejšie pudy - pochopiť, že pudy majú byť pod kontrolou rozumu a vôle - prísť k sebakontrolu - definovať povahu a vedieť opísať štyri základné typy pováh - prísť k využitiu osobných darov a ku korigovaniu negatív svojej povahy - charakterizovať zjednocujúci princíp človeka – jeho ducha - osvojiť si zákonitosti, ktoré uľahčujú kontakt s Bohom (modlitba, sviatosti) - prísť k prebudeniu záujmu o duchovný život
Pravda o človeku	6		Žiak má vedieť:
Hľadanie pravdy. Zmysel života. Veda a viera. Pohľad na dejiny. Vlastný názor. Svetové náboženstvá.			- uvedomiť si, že Boh je jedinou istotou človeka - pochopiť, že Boh povoláva človeka k spolupráci na jeho pláne spásy - charakterizovať súvislosti medzi vierou a ľudským rozumom - porovnať etapy svetových a cirkevných dejín - pochopiť prínos kresťanstva pre ľudstvo - sa naučiť porovnávať iné názory so svojím a prehodnocovať ich - v základných črtách charakterizovať svetové náboženstvá a pochopiť ich odlišnosť od kresťanstva
Vlastnosti človeka – čnosti	6		Žiak má vedieť:
Čnosti. Rozvážnosť (múdrosť). Mravná sila. Spravodlivosť. Miernosť. Viera. Nádej.			- charakterizovať pojem čnosť a vysvetliť pojem „cardó“ - prísť k prebudeniu záujmu o seba výchovu - prísť k povzbudeniu k osobnej svätosti cez príklady svätých - charakterizovať pojem „životná múdrosť“ - prísť k správne hodnoteniu životných situácií - vysvetliť pojmy: mravná sila, sloboda, vôľa, láska - prísť k zodpovednosti za svoje konanie - charakterizovať pravdu a spravodlivosť - vysvetliť význam svedomia pre život človeka - prísť k podnecovaniu k výchove svedomia prostredníctvom pravidelného spytovania svedomia - definovať čnosť miernosti - pochopiť, ktoré negatíva a ako ovplyvňujú život človeka (alkohol, drogy, sex, iné negatívne návykové látky) - prísť k ovládaniu sa v rôznych situáciách - charakterizovať rôzne definície a stupne viery - naučiť sa Nicejsko-carhradské vyznanie viery - prísť k zaujatiu kresťanského postoja vo svojom prostredí - vedieť definovať pojem nádej - prísť k pozitívnemu pohľadu na život - si predstaviť čistú lásku a jej podoby

Láska.			- prísť k presvedčeniu, že sa dá vybudovať civilizácia lásky
Prostriedky na duchovný rast človeka	4		Žiak má vedieť:
Modlitba – komunikácia s Bohom. Modlitba srdcom. Sväté písmo. Sväté písmo a otázky ľudstva. Udalosť Veľkej noci – zmŕtvychvstanie. Nový zákon – blahoslavenstvá.			- charakterizovať spôsoby komunikácie s Bohom (modlitba chvály, vďaky, prosby, odprosenia) - pochopiť zmysel základných modlitieb (Otčenáš, Zdravas, Sláva Otcu, Pod tvoju ochranu, Anjel Pána) - prebudiť túžbu po kontakte s Bohom, viesť k pravidelnej modlitbe - vysvetliť pojem kontemplatívna modlitba - vysvetliť pôvod Svätého písma - charakterizovať pojem Sväté písmo a posvätná tradícia - prísť k pravidelnému čítaniu Svätého písma - uvedomiť si, že Boh odovzdáva svoje poslanstvo aj dnešnému človeku - pochopiť, že podstatným poslanstvom Svätého písma je spása človeka - vedieť prehodnotiť dejiny sveta vo svetle dejín spásy - dôkladne poznať udalosti Veľkej noci - poznať Ježiša Krista a jeho spôsob života - osvojiť si nový štýl života, ktorý predkladá Ježiš vo Svätom písme
Božie zjavenie a človek	2		Žiak má vedieť:
Božie zjavenie. Stvorenie sveta a človeka. Pôvod zla. Vyvolený národ.			- rozlišovať ľudského autora a inšpiráciu Svätého písma, rozlišovať literárne druhy - spoznať, že Boh je pôvodcom sveta a života - vysvetliť pôvod zla - prísť k vďačnosti za dar slobody - charakterizovať pojem „vyvolený národ“
Ježiš Kristus v Novom zákone	4		Žiak má vedieť:
Mesiáš. Ježiš Nazaretský. Ježiš – rovný Bohu. Ježišova božská moc – zázraky. Ježišove postoje k človeku a k hriechu. Ježišova obeta. Ježišovo zmŕtvychvstanie.			- definovať pojem „prorok“, „proroctvo“ - zdôvodniť Ježišovo božstvo - charakterizovať pojem „Trojjediný Boh“ - zdôvodniť, prečo robil Ježiš zázraky - charakterizovať Ježišove postoje k ľuďom jeho doby - milovať človeka, odmietať hriech - charakterizovať Ježišovu obetu - vymenovať fakty, o ktoré sa opiera viera v zmŕtvychvstanie
Výchova k manželstvu a rodičovstvu	5		Žiak má vedieť:
Poslanie muža a ženy. Stupne lásky. Manželská láska. Ľudská rodina. Poslanie zasvätených.			- charakterizovať základné rozdiely medzi mužom a ženou v oblasti psychiky - čo hovorí o mužovi a žene zjavené Božie slovo - prísť k rešpektovaniu rozdielov medzi mužom a ženou - základné kritériá výberu partnera - zákonitosti a stupne rastu pravej lásky medzi chlapcom a dievčaťom - zákonitosti manželského života - Božie zákony, ktoré majú platiť v kresťanskej rodine - charakterizovať rodinu ako základnú bunku spoločnosti a Cirkvi - oboznámiť sa s Deklaráciou práv počatého dieťaťa - prísť k pozitívnemu postoju k životu - poznať formy zasväteného života - pochopiť, v čom spočíva poslanie kňazov, rehoľníkov a rehoľných sestier - modliť sa za nájdenie svojho miesta v životnom povolaní - vnášať kresťanské postoje do života okolo nás

Kresťan – Boží spolu- pracovník.			- sa kresťansky angažovať v spoločnosti (vedieť obhájiť právo na život od počatia po prirodzenú smrť) - prísť k presvedčeniu, že kresťan je povolaný vytvárať civilizáciu lásky - ponúknuť alternatívu ku konzumnému štýlu života – kresťanský životný štýl
-------------------------------------	--	--	---

7.6 Občianska náuka

Názov predmetu	občianska náuka
Ročník- Časová dotácia	tretí – 1 hodina týždenne, spolu 30 hodín
Kód a názov učebného odboru	2487 H autoopravár
Vyučovací jazyk	slovenský jazyk

Charakteristika vyučovacieho predmetu:

Predmet občianska náuka je koncipovaný tak, aby svojim obsahom pomáhal žiakovi orientovať sa v sociálnej realite a ich začleňovaní do rôznych spoločenských vzťahov a väzieb. Otvára cestu k realistickému sebapoznávaniu a poznávaniu osobnosti druhých ľudí a k pochopeniu vlastného konania i konania druhých ľudí v kontexte rôznych životných situácií. Oboznamuje žiakov so vzťahmi v rodine a v škole, činnosťou dôležitých politických inštitúcií a orgánov a s možnými spôsobmi zapojenia sa jednotlivcov do občianskeho života. Rozvíja občianske a právne vedomie žiakov, posilňuje zmysel jednotlivcov pre osobnú i občiansku zodpovednosť a motivuje žiakov k aktívnej účasti na živote demokratickej spoločnosti. Poskytuje základy ekonomickej gramotnosti, učí žiakov základnej orientácii a uplatneniu sa na pracovnom trhu aj v medzinárodnom meradle, oboznamuje so základným kategoriálno-pojmovým aparátom filozofie, prezentuje filozofiu a jej dejiny ako určité laboratórium ľudského myslenia.

Obsah výučby vychádza zo vzdelávacej oblasti „Človek, hodnoty a spoločnosť“ ŠVP 24 Strojárstvo a ostatná kovospracúvacia výroba.

Predmet oboznamuje žiakov s vybranými poznatkami z oblasti psychológie, sociológie, estetiky, politológie, práva, ekonómie, sveta práce a filozofie, ktoré ich vedú k poznávaniu seba a iných, k chápaniu personálnych, interpersonálnych, sociálnych a ekonomických vzťahov medzi jednotlivcami a spoločnosťou. Podieľa sa na mravnom, občianskom a intelektuálnom rozvoji žiakov.

Metódy, formy a prostriedky vyučovania matematiky stimulujú rozvoj kognitívnych, afektívnych i psychomotorických schopností a vedomostí žiakov, podporujú ich cieľavedomosť, samostatnosť a tvorivosť.

Stratégie vyučovania umožňujú študentom v procese výučby aktívne sa zapájať do výchovno-vzdelávacieho procesu, formulovať svoje postoje a nápady, pochopiť zadanie úlohy, určiť problém a tvorivo ho riešiť, pracovať v tíme so spolužiakmi, využívať k učeniu rôzne informačné zdroje, získavať a kriticky vyhodnocovať informácie.

Ciele vyučovacieho predmetu:

Predmet sa cieľmi spolupodieľa na utváraní a rozvíjaní kľúčových kompetencií a to: sociálnych a personálnych, spoločenských a občianskych, iniciatívnosť a podnikavosť a schopnosť naučiť sa učiť.

Vedie žiaka k podpore vedomia jedinečnosti a neopakovateľnosti každého človeka v spoločnosti, utváraní vedomia vlastnej identity a identity druhých ľudí, realistickému sebapoznávaniu a sebahodnoteniu, akceptovaniu vlastnej osobnosti a osobnosti druhých ľudí, orientácii v politických, právnych a ekonomických faktov tvoriacich rámec každodenného života, aktívnemu občianstvu a osobnej angažovanosti, uvedomovaniu si práv a povinností, rešpektovaniu základných princípov demokracie a tolerance, vytváraní pozitívnych vzťahov k opačnému pohlaviu v prostredí školy a mimo školy, rozpoznávaní stereotypných názorov na postavenie muža a ženy, osvojovaní si základov ekonomickej gramotnosti, dôležitej na orientáciu v zložitých podmienkach modernej trhovej ekonomiky a k orientovaniu a rozhodovaniu sa v rôznych situáciách na trhu, získaniu základných vedomostí o formách a nástrojoch politiky zamestnanosti a trhu práce, ktoré mu umožnia základnú orientáciu o uplatnení sa na pracovnom trhu aj v medzinárodnom meradle, zvládnutiu základného kategoriálno-pojmového aparátu filozofie, prezentovaniu filozofie a jej dejín ako určité laboratórium ľudského myslenia a výkony jednotlivých filozofov ako inšpirujúcu ukážku toho, ako sa ľudské myslenie rodilo, v čase menilo a precizovalo v strete s inými myšlienkovými platformami, uplatňovaní vhodných komunikačných prostriedkov k vyjadrovaniu vlastných myšlienok, citov, názorov a postojov, k obhajovaniu vlastných postojov a k primeranému obhajovaniu svojich práv, vytváraní schopnosti využívať ako zdroj informácií rôzne verbálne a neverbálne texty spoločenského a spoločenskovedného charakteru, rešpektovaniu a uplatňovaní mravných princípov a pravidiel spoločenského spolunažívania a prebratíu zodpovednosti za vlastné názory, správanie sa a dôsledky konania.

Pri vyučovaní sa budú využívať nasledovné metódy a formy:

Názov predmetu	Stratégia vyučovania	
	Metódy	Formy práce
Občianska náuka	motivačné - motivačný rozhovor, problém ako motivácia Informačnéreceptívna - výklad reproduktívna - riadený rozhovor heuristická – rozhovor, riešenie úloh hra - súťaž modelová situácia fixačné – opakovanie, precvičovanie diagnostické – ústne, písomné	frontálna výučba skupinová práca žiakov práca s knihou, učebnicou, s informačnými zdrojmi pomocou IKT tvorba projektov Exkurzia Beseda

Učebné zdroje:

Na podporu a aktiváciu vyučovania a učenia žiakov sa využijú nasledovné učebné zdroje:

Názov predmetu	Odborná literatúra	Didaktická technika	Materiálne výučbové prostriedky	Ďalšie zdroje (internet, knižnica) ...
Občianska náuka	Zelina, M., Uhreková, M.: Ako sa stať sám sebou, Bratislava, 2000 Zelina, M., Uhreková, M.: Ako byť sám sebou, Bratislava, 2001 Zelina, M., Uhreková, M.: Ako byť sám sebou?, Bratislava, 2002 Album ľudských práv, Bratislava, 1995 Miedzgová, J.: Základy etiky, Bratislava, 2003 Košč, M.: Základy psychológie, Bratislava 1998 Okruhlicová, A., Zelina, M. : Základy psychológie, LITERA, IMPRO, Bratislava, 1997 Miedzgová, J.: Základy etiky, SPN, Bratislava 2003 Furstová, M., Trinks, J.: Filozofia, SPN, Ba, 2006 Šlosár, R.: Základy ekonómie a ekonomiky , SPN, Ba, 1995 Toht, R.: Základy politológie, SPN, Ba, 1994	Dataprojektor PC Kameru Interaktívna tabuľa	Videokazety DVD dotazníky	Internet Didaktické programy Vlastné prezentácie

Učebné metódy

Na hodnotenie výchovno-vzdelávacieho procesu sa budú využívať nasledovné metódy a prostriedky hodnotenia so zohľadnením vhodnosti pre jednotlivé tematické celky a atmosféru a zloženie danej pracovnej skupiny študentov.

Metódy hodnotenia	Prostriedky hodnotenia
frontálne ústne skúšanie, ústne skúšanie	krátke ústne odpovede
	ústne odpovede
písomné skúšanie	5 – minútovka, neštandardizovaný test
	dotazník, samostatná práca

Učebná osnova predmetu: občianska náuka 3.ročník			1 hodina týždenne, spolu 30 vyučovacích hodín
Názov tematického celku	Hodiny	Medzipredmetové vzťahy	Vzdelávací cieľ
Človek a spoločnosť	8		Žiak má vedieť:
Proces socializácie - socializácia - sociálne vzťahy - sociálne skupiny - sociálne roly - sociálne pozície - medziľudská komunikácia Sociálne procesy - rodina - funkcie rodiny - typy rodín Škola - rola žiaka - rola učiteľa - práva a povinnosti v škole - školská samospráva Voľný čas - záujmy - spoločenské organizácie a inštitúcie Sociálne fenomény - normy správania - deviácie - sociálne problémy (kriminalita, extrémizmus)		etická výchova náboženská výchova slovenský jazyk a literatúra úvod do sveta práce ekonomika	- prakticky uplatniť spoločensky vhodné spôsoby komunikácie vo formálnych a neformálnych vzťahoch - na príkladoch uviesť, k akým dôsledkom môžu viesť predsudky a nerešpektovanie kultúrnych odlišností príslušníkov rôznych sociálnych skupín - vysvetliť rozdiely v jednotlivých typoch rodín - vysvetliť svoje práva a povinnosti v škole - na príkladoch ilustrovať možnosti angažovania sa v školskom prostredí - obhájiť racionálne využívanie voľného času - popísať aspoň jednu spoločenskú organizáciu (inštitúciu) vo svojom okolí, pracujúcu s mládežou - objasniť podstatu niektorých sociálnych problémov súčasnosti - načrtnúť možné dopady sociálno-patologického správania na jedinca a spoločnosť.
Ľudské práva	10		Žiak má vedieť:
- ľudské práva - dokumenty - systém ochrany ľudských práv - práva dieťaťa - ochrana spotrebiteľa		etická výchova ekonomika	- uviesť dokumenty zakotvujúce ľudské práva - vysvetliť systém ochrany zabezpečujúci ochranu ľudských práv - zdôvodniť, že nie všetko, čo jednotlivec chce, má na to aj právo. - na príkladoch uviesť svoje práva i práva iných - obhájiť svoje práva, rešpektovať ľudské práva druhých ľudí a osobne sa angažovať proti ich porušovaniu - popísať vzťah predávajúceho a spotrebiteľa, postup pri reklamácii
Občan a právo	7		Žiak má vedieť:
Právo - normy - morálka - právo Právo v každodennom živote - právna spôsobilosť - právny systém - odvetvia práva - občianske právo (spôsobilosť na právne úkony, práva spotrebiteľa) - rodinné právo (podmienky uzavretia manželstva) - trestné právo (deliktuálna spôsobilosť) Orgány ochrany práva		etická výchova	- vysvetliť rozdielnosť medzi morálnymi a právnymi normami. - charakterizovať právny systém. - uviesť, ktoré štátne orgány vydávajú právne predpisy aj ako a kde sú zverejňované. - rozlíšiť zmysel a význam trestného, občianskeho a rodinného práva. - vysvetliť základné práva spotrebiteľa. - uviesť podmienky vzniku manželstva. - odôvodniť účel sankcií pri porušení právnych noriem. - porovnať náplň činnosti orgánov právnej ochrany. - uviesť príklady právnych problémov, s ktorými sa môžu občania na nich obrátiť.

- advokácia - prokuratúra - notariáty			
Občan a štát	5		Žiak má vedieť:
Štát - znaky štátu - formy štátu - právny štát - Ústava SR Demokracia - princípy - politický systém - voľby - volebné systémy		ekonomika	- rozlíšiť a porovnať historické a súčasné typy štátov (formy vlády). - popísať, akú funkciu plní v štáte ústava a ktoré oblasti upravuje. - rozlíšiť a porovnať funkcie a úlohy orgánov štátnej moci SR. - vysvetliť podstatu demokracie, uviesť príklady nedemokratických foriem riadenia. - charakterizovať podstatu komunálnych, parlamentných a prezidentských volieb. - popísať spôsoby volieb. - načrtnúť príklady, ako môže občan ovplyvňovať spoločenské dianie v obci a v štáte. - navrhnúť okruhy problémov, s ktorými sa môže občan obrátiť na jednotlivé štátne inštitúcie. - uplatniť zvládnutie komunikácie v styku s úradmi.

7.7 Fyzika

Názov predmetu	fyzika
Ročník- Časová dotácia	prvý – 1 hodina týždenne, spolu 33 hodín
Kód a názov učebného odboru	2487 H autoopravár
Vyučovací jazyk	slovenský jazyk

Charakteristika vyučovacieho predmetu:

Vyučovací predmet fyzika v učebných odboroch je všeobecnovzdelávací predmet, ktorý plní prípravnú funkciu pre odbornú zložku vzdelávania. Poslaním vyučovania fyziky je poskytnúť žiakom vedomosti a zručnosti, ktoré im umožnia správne chápať a vysvetľovať javy, deje a zákonitosti reálneho sveta, ktoré sú podstatné pre utváranie fyzikálneho obrazu sveta. Žiaci sú vedení k správne pochopeniu fyzikálnych pojmov, zákonov, princípov a teórií, ktoré tvoria základ fyzikálneho poznania. Aplikácia fyzikálnych poznatkov sa realizuje formou riešenia úloh, poukázaním na využitie fyziky vo vede, technike a občianskom živote. Fyzika tiež poskytuje osvojenie si stratégie a postupov, ktoré umožňujú riešenie problémov aj v bežnom živote. Z hľadiska funkcie fyziky ako prípravného predmetu sa akcentujú aplikácie fyziky v odbornej zložke vzdelávania a v praxi odboru.

Ciele vyučovacieho predmetu:

Dôležitým cieľom fyzikálneho vzdelávania je, aby žiaci ovládali fyzikálne veličiny a definície fyzikálnych pojmov, rozumeli ich významu, aby dokázali pracovať s fyzikálnymi rovnicami a vedeli analyzovať závislosti z nich vyvedené tak, ako to potrebujú vo svojom odbore.

Výchovno – vzdelávací proces vo fyzike smeruje k tomu, aby žiaci

- rozumeli fyzikálnej terminológii, vedeli ju aktívne používať,
- poznali fyzikálne pojmy, veličiny a ich jednotky, sústavu SI,
- nadobudli zručnosť používať matematický aparát vo fyzike, čítať grafy funkčných závislostí medzi fyzikálnymi veličinami,
- vedeli rozlišovať fyzikálnu realitu a fyzikálny model, vedeli používať myšlienkové operácie,
- vedeli aplikovať získané vedomosti a zručnosti pri riešení fyzikálnych problémov a úloh,
- poznali základné charakteristiky fyzikálneho deja,
- chápali fyzikálne poznanie ako dôležitú súčasť ľudskej kultúry a ako podmienku rozvoja vedy, techniky a spoločnosti.

Pri vyučovaní sa budú využívať nasledovné metódy a formy:

Názov predmetu	Stratégia vyučovania	
	Metódy	Formy práce
fyzika	Informačnéreceptívna – výklad reproduktívna riadený rozhovor Heuristická – rozhovor, riešenie úloh	frontálna výučba frontálna a individuálna práca žiakov skupinová práca žiakov práca s knihou

Učebné zdroje

Na podporu a aktiváciu vyučovania a učenia žiakov sa využijú nasledovné učebné zdroje:

Názov predmetu	Odborná literatúra	Didaktická technika	Materiálne výučbové prostriedky	Ďalšie zdroje...
fyzika	učebnica – Svoboda, E. a kol. Fyzika pre technické odbory stredných odborných škôl, Bratislava, 2003	počítač dataprojektor	zbierky úloh MFCH tabuľky učebnica	Internet didaktické programy

Učebné metódy

Na hodnotenie výchovno-vzdelávacieho procesu sa budú využívať nasledovné metódy a prostriedky hodnotenia so zohľadnením vhodnosti pre jednotlivé tematické celky a atmosféru a zloženie danej pracovnej skupiny študentov.

Metódy hodnotenia	Prostriedky hodnotenia
frontálne ústne skúšanie	krátke ústne odpovede
ústne skúšanie	ústne odpovede
písomné skúšanie	5 - minútovka
	písomná práca
	neštandardizovaný test

Učebná osnova predmetu: fyzika 1. ročník			1 hodina týždenne, spolu 33 vyučovacích hodín
Názov tematického celku	Hodiny	Medzipredmetové vzťahy	Vzdelávací cieľ
Fyzikálne veličiny a jednotky	6		Žiak má vedieť:
Metódy fyzikálneho poznávania. Fyzikálny dej, pojem, model. Fyzikálna veličina a jednotka. Sústava SI. Skalárne a vektorové fyzikálne veličiny.		odborný výcvik matematika odborné predmety	- používať fyzikálne veličiny SI a ich jednotky - vyjadrovať vzťahy medzi fyzikálnymi veličinami (grafom, fyzikálnou rovnicou), čítať informácie - sprostredkované grafom - rozlišovať skalárne a vektorové veličiny
Mechanika	10		Žiak má vedieť:
Kinematika pohybov Teleso. Hmotný bod. Vzťažná sústava. Trajektória, dráha. Rovnomerný a nerovnomerný pohyb hmotného bodu. Rýchlosť, zrýchlenie. Rovnomerný pohyb hmotného bodu po kružnici. Dynamika pohybov Vzájomné pôsobenie telies. Sila. Newtonove pohybové zákony. Hybnosť, impulz. Dostredivá a odstredivá sila. Trenie, trecia sila. Mechanika tuhého telesa Tuhé teleso. Posuvný a otáčavý pohyb tuhého telesa. Moment sily, momentová veta. Ťažisko. Rovnovážne polohy tuhého telesa. Mechanika kvapalín a plynov Vlastnosti tekutín. Tlak v kvapaline. Pascalov zákon. Archimedov zákon, plávanie telies. Ustálené prúdenie ideálnej		odborný výcvik	- rozlíšiť pojmy teleso – hmotný bod, pokoj – pohyb, trajektória – dráha, vysvetliť relativnosť pokoja a pohybu - rozlíšiť priamočiare pohyby – rovnomerný a rovnomerne zrýchlený (spomalený) pohyb, aplikovať poznatky pri riešení jednoduchých úloh - opísať rovnomerný pohyb po kružnici - ilustrovať na príkladoch silu a jej účinky, vysvetliť vektorový charakter sily - vysvetliť Newtonove pohybové zákony - opísať rovnomerný pohyb po kružnici s použitím dostredivej a odstredivej sily - riešiť úlohy o pohybe s uvažovaním trecej sily - opísať vznik otáčavého pohybu telesa - vyjadriť veľkosť a smer momentu sily - vysvetliť momentovú vetu - opísať rovnovážne polohy telesa - opísať stabilitu telesa - rozlíšiť obsah pojmov tlak, tlaková sila, hydrostatický tlak - vysvetliť Pascalov a Archimedov zákon, uviesť ich aplikácie v praxi

kvapaliny. Rovnica spojitosti. Bernoulliho rovnica. Mechanická práca, výkon, energia Mechanická práca. Výkon. Účinnosť. Kinetická a potenciálna energia. Zákon zachovania mechanickej energie.			- vysvetliť rovnicu spojitosti toku a opísať Bernoulliho rovnicu - definovať jednotku mechanickej práce - charakterizovať mechanickú prácu, výkon, príkon, účinnosť - charakterizovať pojmy kinetická a potenciálna energia, vysvetliť súvislosť medzi prácou a energiou - ilustrovať na príkladoch zákon zachovania mechanickej energie - aplikovať poznatky o práci, energii, výkone, účinnosti pri riešení úloh z praxe
Molekulová fyzika a termodynamika	8		Žiak má vedieť:
Základné poznatky z termiky a termodynamiky Kinetická teória látok. Modely stavby látok v rozličných skupenstvách. Vnútorná energia telesa a spôsoby jej zmeny. Teplo. Termodynamická teplota. Prvý termodynamický zákon. Štruktúra a vlastnosti plynov Stavová rovnica ideálneho plynu. Jednoduché deje s ideálnym plynom. Práca plynu. Kruhový dej, účinnosť. Druhý termodynamický zákon. Štruktúra a vlastnosti pevných látok Kryštalické a amorfné látky. Deformácia pevného telesa. Hookov zákon. Teplotná dĺžková a objemová rozťažnosť pevných látok. Teplotná rozťažnosť v praxi.			- - vysvetliť podstatu kinetickej teórie látok - určiť rovnaké a rozdielne vlastnosti pevných látok, kvapalín a plynov - charakterizovať vnútornú energiu telesa - používať vzťah medzi jednotkami teploty kelvin a stupeň Celzia - vysvetliť prvý termodynamický zákon - používať stavovú rovnicu - charakterizovať deje s ideálnym plynom, určiť - z grafu prácu plynu - opísať zmeny energie pri dejoch s ideálnym plynom - opísať kruhový dej, určiť účinnosť - - vysvetliť druhý - termodynamický zákon - rozlíšiť kryštalické a amorfné látky - charakterizovať pružnú a nepružnú deformáciu - formulovať Hookov zákon - znázorniť ťahový diagram - potvrdiť príkladmi z praxe teplotnú rozťažnosť látok
Mechanické kmitanie	4		Žiak má vedieť :
Mechanický oscilátor, harmonický kmitavý pohyb. Kinematika kmitavého pohybu. Dynamika vlastného kmitania oscilátora. Druhy kmitaní.		odborný výcvik	- opísať jednoduchý kmitavý pohyb - opísať druhy kmitania - pochopiť pojem rezonancie
Optika	5		Žiak má vedieť:
Svetlo ako vlnenie Elektromagnetické spektrum. Svetlo, frekvencia, vlnová dĺžka, rýchlosť svetla. Zdroje svetla, optické		odborný výcvik	- rozlíšiť druhy elektromagnetického vlnenia podľa - vlnových dĺžok, opísať ich vlastnosti a praktické - použitie - vymenovať základné vlastnosti svetla

prostredia, index lomu. Odraz svetla. Lom svetla. Interferencia svetla. Polarizácia svetla. Zobrazovanie zrkadlom a šošovkou Zrkadlá – druhy, vrcholy, ohnisko, polomer krivosti, stred krivosti, ohnisková vzdialenosť. Šošovky – druhy, vrcholy, ohniská, polomery krivosti, stredy krivosti, ohniskové vzdialenosti, optický stred šošovky. Optické zobrazovanie. Fotometria, technika a hygiena osvetľovania Zdroje svetla, druhy. Fotometrické veličiny. Technika a hygiena osvetľovania.			- vysvetliť odraz, lom, úplný odraz svetla - charakterizovať interferenciu a polarizáciu svetla - zobrazit' predmet zrkadlami a šošovkami - opísať vlastnosti vzniknutého obrazu - využitie zrkadiel v automobiloch - rozlíšiť druhy zdrojov svetla - vymenovať základné fotometrické veličiny a jednotky - ovládať zásady správneho osvetľovania
---	--	--	--

7.8 Matematika

Názov predmetu	matematika
Ročník- Časová dotácia	prvý – 1 hodina týždenne, spolu 33 hodín
Ročník- Časová dotácia	druhý – 1 hodina týždenne, spolu 33 hodín
Ročník- Časová dotácia	tretí – 1 hodina týždenne, spolu 30 hodín
Kód a názov učebného odboru	2487 H autoopravár
Vyučovací jazyk	slovenský jazyk

Charakteristika vyučovacieho predmetu:

Predmet matematika v učebnom odbore 2487 H autoopravár nadväzuje na vzdelávanie získané v základnej škole, pričom ho rozvíja, rozširuje a prehĺbuje. Jeho obsah je štrukturovaný do tematických celkov. Vedomosti a zručnosti, ktoré žiaci získajú pri štúdiu využijú v praktickom živote v situáciách, ktoré súvisia s matematikou. Učivo sa skladá z poznatkov zahŕňajúcich operácie s reálnymi číslami a planimetriu. Dôraz je kladený na osvojenie si operácií s reálnymi číslami, poznatkov o percentách a pomere, zručností týkajúcich sa vzťahov mocnín a odmocnín, premeny jednotiek či trigonometrie pravouhlého trojuholníka so zameraním na aplikáciu týchto poznatkov v praxi a v rámci medzipredmetových vzťahov.

Obsah výučby vychádza zo vzdelávacej oblasti „Matematika a aplikovaná informatika“ ŠVP 24 Strojárstvo a ostatná kovospracúvacia výroba. Na vytvorenie predmetu sme integrovali 7 obsahových štandardov „Operácie s reálnymi číslami“, „Výrazy a ich úprava“, „Riešenie rovníc a nerovníc“, „Funkcie“, „Planimetria“, „Výpočet povrchov a objemov telies“ a „Práca s údajmi“, pričom v prvom ročníku štúdia v učebnom odbore sme výučbu zamerali na obsahové štandardy „Operácie s reálnymi číslami“ a „Planimetria“. Na túto vzdelávaciu oblasť ŠVP vyčlenil 1 hodinu týždenne v súlade s poznámkou i) rámcového učebného plánu.

Úlohou vyučovacieho predmetu je prehĺbiť vedomosti a zručnosti v oblasti nových výrobných a montážnych technológií, s problémami pri strojových montážach, so vzájomným vzťahom otázok konštrukcie, technológie a montáže strojov a mechanizmov.

Metódy, formy a prostriedky vyučovania matematiky stimulujú rozvoj kognitívnych, afektívnych i psychomotorických schopností a vedomostí žiakov, podporujú ich cieľavedomosť, samostatnosť a tvorivosť.

Stratégie vyučovania umožňujú študentom v procese výučby aktívne sa zapájať do výchovno-vzdelávacieho procesu, formulovať svoje postoje a nápady, pochopiť zadanie úlohy, určiť problém a tvorivo ho riešiť, pracovať v tíme so spolužiakmi, využívať k učeniu rôzne informačné zdroje, získavať a kriticky vyhodnocovať informácie.

Ciele vyučovacieho predmetu:

Cieľom vyučovacieho predmetu matematika v učebnom odbore 2487 H autoopravár je získanie pozitívneho vzťahu k matematike a poskytnutie vedomostí a zručností, ktoré sú potrebné pre úspešné zvládnutie odborných predmetov učebného odboru. Taktiež vytvorenie obrazu o matematike ako celku, v ktorom študenti prvého ročníka získajú poznatky z oblasti množiny reálnych čísel a planimetrie. Študent si osvojí pojmy, vzťahy a súvislosti pri riešení úloh z praxe. Naučí sa logicky myslieť, argumentovať a tvorivo pristupovať k riešeniu problémov, prezentovať a odôvodňovať svoje úvahy a postupy. Bude sa vedieť orientovať v matematickom texte, pochopiť zadanie matematickej úlohy, správne ju analyzovať a matematicky zapísať, vyhodnotiť výsledok riešenia vo vzťahu k realite.

Pri vyučovaní sa budú využívať nasledovné metódy a formy :

Názov predmetu	Stratégia vyučovania	
	Metódy	Formy práce
matematika	<u>motivačné:</u> motivačný rozhovor, problém ako motivácia, motivačná výzva, pochvala, povzbudenie a kritika <u>expozičné:</u> informačno-receptívna – výklad, problémový výklad reproduktívna - riadený rozhovor heuristická - rozhovor, riešenie úloh, hra - súťaže <u>fixačné:</u> opakovanie a precvičovanie <u>diagnostické a klasifikačné:</u> skúšanie - ústne, písomné	frontálna výučba frontálna a individuálna práca žiakov skupinová práca žiakov práca s učebnicou, literatúrou, dokumentáciou a s informačnými zdrojmi pomocou IKT domáce úlohy konzultácia

Učebné zdroje

Na podporu a aktiváciu vyučovania a učenia žiakov sa využijú nasledovné učebné zdroje:

Názov predmetu	Odborná literatúra	Didaktická technika	Materiálne výučbové prostriedky	Ďalšie zdroje...
matematika	Barták J. a kolektív: Matematika I pre učebné odbory SOU, SPN, Ba, 1987 Jirásek F. a kolektív: Zbierka úloh z matematiky pre SOŠ a študijné odbory SOU 1.časť, SPN, Ba, 2004 Jirásek F. a kolektív: Medved' M., Vdoviak M.: Zbierka aplikovaných úloh z matematiky pre odbory strojárskoho zamerania SOU, SPN, Ba, 1993 Hrdina L., Maxian M.: Matematika – príklady na prijímacie skúšky na stredné školy, SPN, Ba, 1998 Čermák P., Červinková P.: Maturuj z matematiky, Didaktik, Ba, 2004 Koreňová L., Midas V.: Nová maturita z matematiky, Aktuell, Ba, 2005 Mikulčák J. a kolektív: Matematické, fyzikálne a chemické tabuľky pre stredné školy, SPN, Ba, 1994	počítač dataprojektor tabuľa interaktívna tabuľa kalkulačky písacie potreby kresliace a rysovacie potreby	M-F-Ch tabuľky zbierky úloh modely prezentácie na PC	internet tlač, odborné časopisy

Učebné metódy

Na hodnotenie výchovno-vzdelávacieho procesu sa budú využívať nasledovné metódy a prostriedky hodnotenia so zohľadnením vhodnosti pre jednotlivé tematické celky a atmosféru a zloženie danej pracovnej skupiny študentov.

Metódy hodnotenia	Prostriedky hodnotenia
frontálne ústne skúšanie	krátke ústne odpovede
ústne skúšanie	ústne odpovede
písomné skúšanie	5 – minútovka
	písomná práca
	neštandardizovaný test
	postupový ročníkový test

Učebná osnova predmetu: matematika 1. ročník			1 hodina týždenne, spolu 33 vyučovacích hodín
Názov tematického celku	Hodiny	Medzipredmetové vzťahy	Vzdelávací cieľ
Operácie s reálnymi číslami	21		Žiak má vedieť:
Množina N Množina Z Množina Q Množina R Intervaly Percentá Pomer Mocniny a odmocniny Prevod jednotiek Riešenie slovných úloh		technické kreslenie, automobily, základy strojárstva, strojárská technológia, elektrotechnika, fyzika, informatika	- popísať množinu reálnych čísel, poznať jej podmnožiny a základné vlastnosti - rozoznať prvočíslo, zložené číslo, párne a nepárne číslo - určiť rozklad na prvočinitele, najmenší spoločný násobok, najväčší spoločný deliteľ - vymenovať delitele a násobky čísel - správne zapísať početové operácie a počítať s prirodzenými, celými, racionálnymi a reálnymi číslami - zapísať desatinné číslo v tvare zlomku a zlomok v tvare desatinného čísla, vykonávať početové operácie - charakterizovať pojem interval, zapísať reálne čísla pomocou intervalu, ovládať množinové operácie s intervalmi a znázorniť reálne čísla na číselnej osi - používať percentá - určiť pomer - počítať s mocninami s prirodzeným a celočíselným exponentom - určiť hodnotu druhej odmocniny - zapísať číslo v tvare $a \cdot 10^n$ - premieňať matematické a fyzikálne jednotky - riešiť slovné úlohy za pomoci trojčlenky
Planimetria	12		Žiak má vedieť:
Trojuholníky Zhodnosť trojuholníkov Podobnosť trojuholníkov Pytagorova veta Trigonometria pravouhlého trojuholníka Obvod a obsah rovinných útvarov		technické kreslenie, automobily, základy strojárstva, strojárská technológia, elektrotechnika, fyzika, informatika	- rozumieť matematickej terminológii a symbolike v geometrii - zostrojiť a popísať konštrukciu trojuholníkov - rozlíšiť zhodné a podobné trojuholníky na základe viet o zhodnosti a podobnosti - využívať Pytagorovu vetu a goniometrické funkcie pravouhlého trojuholníka pri riešení aplikovaných úloh z učebného odboru - určiť obsah a obvod rovinných útvarov z technických výkresov

Učebná osnova predmetu: matematika 2. ročník			1 hodina týždenne, spolu 33 vyučovacích hodín
Názov tematického celku	Hodiny	Medzipredmetové vzťahy	Vzdelávací cieľ
Výrazy a ich úpravy	14		Žiak má vedieť:
Výrazy Hodnota výrazu Člen výrazu Absolútna hodnota výrazu Operácie s výrazmi Vynímanie pred zátvorku Druhá mocnina dvojčlena Rozdiel druhých mocnín Vyjadrenie neznámej zo vzorca		diagnostika a opravy automobilov, technické kreslenie, lakovnická technológia, elektrotechnika, fyzika, informatika, automobily	- charakterizovať výrazy a uviesť rozličné príklady - určiť hodnotu výrazov výpočtom - vypísať jednotlivé členy výrazu - popísať, vlastnosti absolútnej hodnoty výrazu a aplikovať ich pri riešení úloh - sčítať, odčítať, násobiť a deliť výrazy - vyňať a upraviť výrazy - podľa vzorcov druhých mocnín dvojčlena a rozdielu druhých mocnín upraviť výrazy - vyjadriť rozličné neznáme z fyzikálnych, matematických vzorcov - riešiť aplikované úlohy zo svojho odboru s využitím poznatkov o výrazoch a ich úpravách. - pochopiť význam výrazov v odborných predmetoch ako abstraktného matematického nástroja pri zjednodušovaní zápisov
Riešenie rovníc a nerovníc	19		Žiak má vedieť:
Ekvivalentné úpravy rovníc Riešenie lineárnych rovníc s 1 neznámou Intervaly Riešenie lineárnych nerovníc s 1 neznámou Riešenie kvadratických rovníc Riešenie slovných úloh		diagnostika a opravy automobilov, technické kreslenie, lakovnická technológia, elektrotechnika, fyzika, informatika, automobily	- popísať a charakterizovať ekvivalentné úpravy pri riešení lineárnych rovníc a nerovníc - za pomoci ekvivalentných úprav riešiť lineárne rovnice a nerovnice s jednou premennou v číselných množinách - využiť poznatky o intervaloch pri zápise riešenia lineárnych nerovníc - popísať vzťahy medzi koreňmi kvadratických rovníc - riešiť kvadratické rovnice za pomoci diskriminantu - aplikovať poznatky o riešení lineárnych rovníc, nerovníc a kvadratických rovníc pri riešení slovných úloh zameraných všeobecne, na pohyb, prácu a aplikované úlohy z praxe.

Učebná osnova predmetu: matematika 3. ročník			1 hodina týždenne, spolu 30 vyučovacích hodín
Názo tematického celku	Hodiny	Medzipredmetové vzťahy	Vzdelávací cieľ
Funkcie	17		Žiak má vedieť:
Pojem, vlastnosti a graf funkcie Lineárna funkcia Goniometrické funkcie		technické kreslenie, automobily, základy strojárstva, strojárská technológia, elektrotechnika, fyzika, informatika	- pracovať s grafom funkcie jednej premennej a osvojiť si základné vlastnosti funkcií. - z grafu funkcie alebo jej hodnôt určených tabuľkou rozhodnúť o raste, klesaní, extrémoch funkcie a periodičnosti - z grafu funkcie odčítať s dostatočnou presnosťou veľkosť funkčnej hodnoty a naopak, zaznačiť známu veľkosť funkčnej hodnoty do grafu - riešiť jednoduché praktické úlohy vyžadujúce čítanie grafu funkcie alebo jeho tvorbu
Stereometria	13		Žiak má vedieť:
Stereometria- Bod, priamka, úsečka, rovina Vzájomná poloha bodov, bodu a priamky, 2 priamok, priamky a roviny, 2 rovín Telesá – objem a povrch		technické kreslenie, automobily, základy strojárstva, strojárská technológia, elektrotechnika, fyzika, informatika	- používať pojmy a vzťahy ako je bod, priamka, úsečka, rovina - určiť vzájomnú polohu bodov, bodu a priamky, 2 priamok, bodu a roviny, priamky a roviny, 2 rovín - rozlišovať základné telesá a určovať ich povrch a objem - s využitím priestorovej predstavivosti riešiť jednoduché úlohy z praxe

7.9 Informatika

Názov predmetu	informatika
Ročník- Časová dotácia	prvý – 1 hodina týždenne, spolu 33 hodín
Kód a názov učebného odboru	2487 H autoopravár
Vyučovací jazyk	slovenský jazyk

Charakteristika vyučovacieho predmetu:

Úlohou vyučovacieho predmetu je prehĺbiť vedomosti a zručnosti v oblasti nových výrobných a montážnych technológií, s problémami pri strojových montážach, so vzájomným vzťahom otázok konštrukcie, technológie a montáže strojov a mechanizmov a naučiť žiakov vytvárať algoritmy, ktoré uľahčujú pochopenie rôznych oblastí vedy a techniky.

Poslaním predmetu informatika je pochopenie základných pojmov, postupov a techník používaných pri práci s údajmi a toku informácií v počítačových systémoch. Vychováva k efektívnemu využívaniu prostriedkov informačnej civilizácie s rešpektovaním právnych a etických zásad používania informačných technológií a produktov.

Obsah výučby vychádza zo vzdelávacej oblasti „Matematika a aplikovaná informatika“ ŠVP 24 Strojárstvo a ostatná kovospracovacia výroba. Na vytvorenie predmetu sme integrovali 7 obsahových štandardov „Operácie s reálnymi číslami“, „Výrazy a ich úprava“, „Riešenie rovníc a nerovníc“, „Funkcie“, „Planimetria“, „Výpočet povrchov a objemov telies“ a „Práca s údajmi“, pričom v druhom ročníku štúdia v učebnom odbore sme výučbu zamerali na obsahové štandardy „Práca s údajmi“. Na túto vzdelávaciu oblasť ŠVP vyčlenil 1 hodinu týždenne.

Predmet informatika v učebnom odbore 2487 H autoopravár nadväzuje na vzdelávanie získané v základnej škole a v prvom ročníku učebného odboru, pričom ho rozvíja, rozširuje a prehľbuje. Jeho obsah je štruktúrovaný do tematických celkov. Vedomosti a zručnosti, ktoré žiaci získajú pri štúdiu využijú v praktickom živote pri práci s IKT. Učivo sa skladá z poznatkov zahŕňajúcich tematické okruhy Informácie okolo nás, Komunikácia prostredníctvom IKT, Postupy, riešenie problémov, algoritmické myslenie, Princípy fungovania IKT a Informačná spoločnosť. Dôraz je kladený na zoznámenie sa s architektúrou počítača, popisu a pochopeniu mechanizmu IKT, využitie nástrojov internetu na komunikáciu, na vlastné učenie a riešenie školských problémov ako aj získavanie a sprostredkovanie informácií a využitie IKT v rôznych oblastiach spoločnosti.

Metódy, formy a prostriedky vyučovania informatiky stimulujú rozvoj kognitívnych, afektívnych i psychomotorických schopností a vedomostí žiakov, podporujú ich cieľavedomosť, samostatnosť a tvorivosť.

Stratégie vyučovania umožňujú študentom v procese výučby aktívne sa zapájať do výchovno-vzdelávacieho procesu, formulovať svoje postoje a nápady, pochopiť zadanie úlohy, určiť problém a tvorivo ho riešiť, pracovať v tíme so spolužiakmi, využívať k učeniu rôzne informačné zdroje, získavať a kriticky vyhodnocovať informácie.

Ciele vyučovacieho predmetu:

Poslaním vyučovania informatiky je naučiť žiakov základné pojmy, postupy a prostriedky informatiky, budovať informatickú kultúru, t.j. vychovávať k efektívnemu využívaniu prostriedkov informačnej civilizácie s rešpektovaním právnych a etických zásad používania informačných technológií a produktov. Toto poslanie by sa malo dosiahnuť spoločným pôsobením predmetu informatika a aplikovaním informačných technológií (IT) vo vyučovaní iných predmetov a v organizovaní a riadení školy.

Cieľom vyučovania informatiky je sprístupniť základné pojmy a techniky používané pri práci s údajmi a v pochopení toku informácií v počítačových systémoch. Podobne ako matematika aj informatika v spojení s informačnými technológiami vytvára platformu pre všetky ďalšie predmety.

Výchovno-vzdelávací proces smeruje k tomu, aby žiaci

- sa oboznámili s pojmami údaj a informácia, s rôznymi typmi údajov, s ich zbieraním, uchovávaním, zobrazovaním, spracovaním a prezentovaním, t.j. s manipuláciami s údajmi;
- sa oboznámili so systémami na spracovanie údajov – z pohľadu ich architektúry (počítač, prídavné zariadenia, médiá, komunikácie) a logickej štruktúry (napr. operačný systém);
- pochopili, že aplikácie sú programy, ktoré umožňujú riešiť určité triedy úloh a problémov; chápali aplikáciu ako súbor úzko súvisiacich algoritmov na spracovanie údajov (realizovaných v niektorom konkrétnom systéme), oboznámili sa s hlavnými triedami úloh a problémov, ktoré sa riešia prostriedkami informačných technológií;
- si rozvíjali svoje schopnosti kooperácie a komunikácie (naučili sa spolupracovať v skupine pri riešení problému, zostaviť plán práce, špecifikovať podproblémy, distribuovať ich v skupine, vysvetliť problém ďalšiemu žiakovi, riešiť podproblémy, zhromaždiť výsledky, zostaviť ich do celkového riešenia, verejne so skupinou o ňom referovať);

- nadobudli schopnosti potrebné pre prácu podľa zamerania svojho odboru riešením aplikovaných úloh (t.j. sformulovať problém, získať informácie z primeraných zdrojov, hľadať riešenie a príčinné súvislosti, sformulovať písomne a ústne názor, diskutovať o ňom, robiť závery) a rozvíjali si logické myslenie;
- si rozvíjali svoju osobnosť a tvorivosť (vedieť si zvoliť médium na vyjadrenie svojich myšlienok, názorov a pocitov);
- sa naučili rešpektovať intelektuálne vlastníctvo a autorstvo informatických produktov, systémov a aplikácií (aby chápali, že informácie, údaje a programy sú produkty intelektuálnej práce, sú predmetmi vlastníctva a majú hodnotu), pochopili sociálne, etické a právne aspekty informatiky.

Pri vyučovaní sa budú využívať nasledovné metódy a formy :

Názov predmetu	Stratégia vyučovania	
	Metódy	Formy práce
informatika	<u>motivačné:</u> motivačný rozhovor, problém ako motivácia, motivačná výzva, pochvala, povzbudenie a kritika <u>expozičné:</u> popis, inštrukciá, riadený rozhovor, rozprávanie, diskusia <u>heuristické:</u> rozhovor, riešenie problému <u>fixačné:</u> precvičovanie, diagnostické a klasifikačné skúšanie – ústne, praktické – práca na počítači	– výučba v počítačovej učebni pri počítačoch – individuálna práca žiakov usmerňovaná učiteľom – skupinová práca žiakov – práca s pracovnými listami, CD, s informačnými zdrojmi pomocou IKT – domáce zadania – konzultácie

Učebné zdroje

Na podporu a aktiváciu vyučovania a učenia žiakov sa využijú nasledovné učebné zdroje:

Názov predmetu	Odborná literatúra	Didaktická technika	Materiálne výučbové prostriedky	Ďalšie zdroje
Informatika	Ivan Kalaš a kol. Učebnica informatiky pre stredné školy SPN, Bratislava 2002 Jana Machová Ľubomír Salanci Práca s grafikou SPN, Bratislava, 2000 Jana Machová Práca s textom SPN, Bratislava, 2002 S. Lukáč, Ľ. Šnajder Práca s tabuľkami SPN, Bratislava, 2003 R. Baranovič, Ľ. Moravčíková, Ľ. Šnajder Internet pro střední školy Computer Press, Praha 1999 Ľ. Jašková, Ľ. Šnajder, R. Baranovič Práca s internetom SPN, Bratislava 2001	- počítač - dataprojektor - projekčné plátno - interaktívna tabuľa - skener - kopírovací stroj - tlačiareň	- CD, DVD - prezentácie - pracovné listy	- internet - odborné časopisy, knihy

Učebné metódy

Na hodnotenie výchovno-vzdelávacieho procesu sa budú využívať nasledovné metódy a prostriedky hodnotenia so zohľadnením vhodnosti pre jednotlivé tematické celky a atmosféru a zloženie danej pracovnej skupiny študentov.

Metódy hodnotenia	Prostriedky hodnotenia
frontálne ústne skúšanie	krátke ústne odpovede
praktické skúšanie	zadanie spracované na počítači
	dotazník, test (ECDL)
interaktívne skúšanie	hlasovanie (interaktívna tabuľa s hlasovacím zariadením)
multimediálne skúšanie	test na PC s priamou spätnou väzbou

Učebná osnova predmetu: informatika 1. ročník			1 hodina týždenne, spolu 33 vyučovacích hodín
Názov tematického celku	Hodiny	Medzipredmetové vzťahy	Vzdelávací cieľ
Bezpečnosť a hygiena pri práci	3		Žiak má vedieť:
Ergonómia a fyziológia práce, organizácia práce v počítačovej učebni		fyzika, etická výchova	- používať zásady a pravidlá pri práci v počítačovej učebni.
Informácie okolo nás	2		Žiak má vedieť:
Údaj, Informácia Textová, grafická, zvuková informácia Prezentácia informácií Prenos informácií medzi aplikáciami		technické kreslenie, automobily, strojárstvo, strojárská technológia, elektrotechnika, fyzika	- vysvetliť význam pojmov údaj, informácia, digitalizácia, kódovanie, šifrovanie, komprimácia. - poznať princípy kódovania rôznych typov informácie. - poznať druhy aplikácií na spracovanie informácií (podľa typu informácie) a - charakterizovať ich typických predstaviteľov. - vybrať vhodnú aplikáciu v závislosti od typu informácie, vedieť zdôvodniť výber. - poznať vlastnosti bežných formátov - poznať možnosti prenosu dokumentov medzi rôznymi aplikáciami
Princíp fungovania IKT	20		Žiak má vedieť:
Základné pojmy – hardvér, softvér Počítač – princípy práce, časti počítača Softvér Operačný systém		matematika, technické kreslenie, automobily, strojárstvo, strojárská technológia, elektrotechnika, fyzika	- vymenovať jednotlivé časti počítača, poznať ich využitie, princíp fungovania a význam. - poznať približné kapacity jednotlivých druhov pamäti a obmedzenia ich použitia. - vymenovať a charakterizovať základné prídavné zariadenia. - charakterizovať operačný systém a efektívne ho používať. - demonštrovať získavanie informácií o systéme, zariadeniach, priečinkoch a súboroch, - vysvetliť činnosti operačného systému pri práci so súbormi a priečinkami. - pracovať s textovým editorom Word. - pracovať s tabuľkovým editorom Excel, vytvoriť tabuľku a graf na základe údajov.
Informačná spoločnosť	8		Žiak má vedieť:
Informatika v rôznych oblastiach Softvérová firma Riziká IKT		matematika, technické kreslenie, automobily, strojárstvo, strojárská technológia, elektrotechnika, fyzika	- poznať súčasné trendy IKT a riziká. - poznať možnosti využitia IKT v iných predmetoch. - špecifikovať základné znaky informačnej spoločnosti, - vymedziť kladné a záporné stránky informačnej spoločnosti. - poznať kultúrne, sociálne a zdravotné aspekty používania počítačov a služieb internetu

7.10 Telesná a športová výchova

Názov predmetu	telesná a športová výchova
Ročník- Časová dotácia	prvý – 2 hodiny týždenne, spolu 66 hodín
Ročník- Časová dotácia	druhý – 1 hodina týždenne, spolu 33 hodín
Ročník- Časová dotácia	tretí – 1 hodina týždenne, spolu 30 hodín
Kód a názov učebného odboru	2487 H autoopravár
Vyučovací jazyk	slovenský jazyk

Charakteristika vyučovacieho predmetu:

Vzdelávacia oblasť Zdravie a pohyb vytvára priestor na realizáciu a uvedenie si potreby celoživotnej starostlivosti žiakov o svoje zdravie, osvojenie si teoretických vedomostí a praktických skúseností vo výchove k zdraviu prostredníctvom pohybových aktivít, telesnej výchovy, športovej činnosti a pohybových aktivít v prírodnom prostredí. Poskytuje základné informácie o biologických, fyzických, pohybových, psychologických a sociálnych základoch zdravého životného štýlu. Žiak získava kompetencie, ktoré súvisia s poznaním a starostlivosťou o vlastné telo, pohybový rozvoj, zdatnosť a zdravie, ktoré určujú kvalitu budúceho života v dospelosti. Osvojí si postupy ochrany a upevnenia zdravia, princípy prevencie proti civilizačným ochoreniam, metódy rozvoja pohybových schopností a pohybovej výkonnosti, v prípade žiakov so zdravotným oslabením alebo zdravotným postihnutím princípy úpravy zdravotných porúch. Získa vedomosti a zručnosti o zdravotne a výkonnostne orientovanej zdatnosti a telovýchovných činnostiach z viacerých druhov športových disciplín. Je vedený k pochopeniu kvality pohybu ako dôležitej súčasti svojho komplexného rozvoja, k zorientovaniu sa vo výbere pohybu pri vyskytujúcich sa zdravotných poruchách a ich prevencii, k poznaniu kompenzačných a regeneračných aktivít a ich uplatneniu v režime dňa.

Na jednotlivých stupňoch vzdelávania postupne získaný komplex predmetových a kľúčových kompetencií spolu s osvojenými telovýchovnými a športovými zručnosťami by sa mal takto stať v konečnom dôsledku súčasťou jeho životného štýlu a výrazom jeho životnej filozofie.

Vzdelávacia oblasť spája vedomosti, návyky, postoje, schopnosti a zručnosti o pohybe, športe, zdraví a zdravom životnom štýle, ktoré sú utvárané prostredníctvom realizovaných foriem vyučovania telesnej a športovej výchovy, zdravotnej telesnej výchovy alebo formou integrovanej telesnej a športovej výchovy.

Ciele vyučovacieho predmetu:

Všeobecným cieľom telesnej a športovej výchovy ako vyučovacieho predmetu je umožniť žiakovi primerane sa oboznamovať, osvojovať si, zdokonaľovať a upevňovať správne pohybové návyky a zručnosti, zvyšovať pohybovú gramotnosť, rozvíjať kondičné a koordinačné schopnosti, podporovať rozvoj všeobecnej pohybovej výkonnosti a zdatnosti, zvyšovať aktivitu v starostlivosti o zdravie, nadobúdať vedomosti o motorike svojho tela, z telesnej výchovy a zo športu (šport v chápaní akejkoľvek pohybovej aktivity v zmysle Európskej charty o športe z roku 1992), utvárať trvalý vzťah k pohybovej aktivite, telesnej výchove a športu v nadväznosti na ich záujmy a individuálne potreby ako súčasť zdravého životného štýlu a predpoklad schopnosti k celoživotnej starostlivosti o svoje zdravie.

Špecifickým cieľom predmetu je, aby žiaci

- porozumeli zdraviu ako subjektívnej a objektívnej hodnotovej kategórii, prebrali zodpovednosť za svoje zdravie;
- vedeli hodnotovo rozlišovať základné determinanty zdravia, pohybovej gramotnosti jednotlivca;
- osvojili si vedomosti a zručnosti, ktoré súvisia so starostlivosťou o svoje telo, s aktívnym pohybovým režimom, s osobným športovým výkonom, zdravým životným štýlom a zdravím;
- vedeli aplikovať a napláňovať si spôsoby rozvoja pohybových schopností pri zlepšovaní svojej pohybovej výkonnosti a telesnej zdatnosti;
- porozumeli pozitívnemu pôsobeniu špecifických pohybových činností pri zdravotných poruchách a zdravotných oslabeniach, pri prevencii proti rozvoju civilizačných ochorení;
- boli schopní zhodnotiť svoje pohybové možnosti, zorganizovať si svoj pohybový režim a zapojiť sa do spoluorganizovania športovej činnosti pre iných;
- rozumeli vybraným športovým disciplínam, vzdelávacej, výchovnej, socializačnej a regeneračnej funkcii športových činností;
- osvojili si poznanie, že prevencia je hlavný nástroj ochrany zdravia a získali zručnosti poskytnutia prvej pomoci;
- racionálne jednali pri prekonávaní prekážok v situáciách osobného a verejného ohrozenia.

Pri vyučovaní sa budú využívať nasledovné metódy a formy :

Názov predmetu	Stratégia vyučovania	
	Metódy	Formy práce
telesná výchova	praktické cvičenie Informačno-receptívna (výkladovo ilustratívna) demonštračná metóda	frontálna a individuálna práca žiakov skupinové vyučovanie lyžiarsky kurz kurz OŽŽ

Učebné zdroje

Na podporu a aktiváciu vyučovania a učenia žiakov sa využijú nasledovné učebné zdroje:

Názov predmetu	Odborná literatúra	Didaktická technika	Materiálne výučbové prostriedky	Ďalšie zdroje...
telesná výchova	Učebné osnovy z TV pre SOU/3 ročné odbory/ Úpravu schválilo Ministerstvo školstva Slovenskej republiky dňa 16.7.2002 číslo 1340/2002-4 s platnosťou od 1.9.2002	počítač dataprojektor Interaktívna tabuľa televízor	lopty, žinenky, granáty, gule odrazový mostík, švédska debna, koza, pásmo hrazda, tyč a lano na šplh, volejbalová sieť, florbalová výstroj, stopky DVD – prvá pomoc lekárnička	Internet didaktické programy

Učebné metódy

Na hodnotenie výchovno-vzdelávacieho procesu sa budú využívať nasledovné metódy a prostriedky hodnotenia so zohľadnením vhodnosti pre jednotlivé tematické celky a atmosféru a zloženie danej pracovnej skupiny študentov.

Metódy hodnotenia	Prostriedky hodnotenia
ústne skúšanie	- krátke ústne odpovede
praktické skúšanie	- telesná zdatnosť posudzovaná na základe VPV a zvládnutia učiva s prihliadnutím na somatické predpoklady a predchádzajúcu prípravu žiaka - osvojenie si učiva učebných programov - vzťah žiaka k telesnej výchove a športovej činnosti - získané poznatky z telesnej výchovy a športu - posúdenie prístupu a postojov žiaka, najmä jeho vzťahu k pohybovej aktivite a vyučovaniu telesnej a športovej výchovy a jeho sociálneho správania a adaptácie

Učebná osnova predmetu: telesná a športová výchova 1. ročník			2 hodiny týždenne, spolu 66 vyučovacích hodín
Názov tematického celku	Hodiny	Medzipredmetové vzťahy	Vzdelávací cieľ
I. Diagnostika VPV	4		Žiak má vedieť:
Testy VPV			- poznať princípy rozvoja a hodnotenia koordináčnych schopností, preukázať svoju úroveň ich rozvoja činnosťami pre denný režim
Základné učivo II. Teoretické vedomosti	4		Žiak má vedieť:
Olympizmus a olympijské hry. Anatomické a fyziologické základy telesnej výchovy a športu. Didaktické základy telesnej výchovy a športu. Hygiena a bezpečnosť v telesnej výchove.		dejepis	- vysvetliť, ako pohybové aktivity prispievajú k udržaniu zdravia - mať schopnosti diskutovať o problematike týkajúcej sa zdravia, civilizačných chorôb, hľadať a realizovať riešenia v tejto problematike - vysvetliť pojem hygiena a definovať jej význam pre zdravie
III. Atletika	10		Žiak má vedieť:
Vysoký, polovysoký a nízky štart Technika šliapavého a švihového behu Vytrvalostný beh Štafetový beh Hod granátom Vrh guľou			- uplatniť osvojené športové zručnosti pri rozvoji jednotlivých pohybových schopností, dokáže si vytvoriť individuálny program ich rozvoja a prezentovať vzťah k pohybu
IV. Gymnastika	12		Žiak má vedieť:
Všestranne rozvíjajúce cvičenia Akrobatické cvičenia Preskoky Cvičenie na náradí			- správne držať telo, uvedomiť si princípy stability a lability tela pri pohybe v rôznych situáciách, poznať zásady rozvoja kĺbovej pohyblivosti a ohybnosti chrbtice a prevencie pred vznikom porúch, - vybrať a uplatniť cvičenia rozvoja vo svojom pohybovom režime - zvládnuť pohybové situácie v priestore a čase - vykonávať pohyb s rôznym zaťažením a zhodnotiť svoju motorickú úroveň
V. Športové hry	20		Žiak má vedieť:
Volejbal Basketbal			- zvládnuť pohybové situácie v priestore a čase - chápať podstatu a súvislosť medzi jednotlivými hernými zručnosťami, činnosťami a kombináciami v danej hre a využitie ich v aktivitách pre zdravie - poznať pravidlá aspoň 2 hier a uplatniť ich v hre - chápať rozdiel v individuálnej a kolektívnej taktike - konať v zásadách fair play - vykonať ukážku herných činností jednotlivca aspoň z 2 hier
Výberové učivo	16		Žiak má vedieť:
			- vykonať ukážku zvolených herných činností - jednotlivca z loptových hier s výsledným efektom dosiahnutia gólu, koša, bodu - zorganizovať cvičebnú skupinu - zapojiť sa do rozhodovania hry, súťaže

Učebná osnova predmetu: telesná a športová výchova 2. ročník			1 hodina týždenne, spolu 33 vyučovacích hodín
Názov tematického celku	Hodiny	Medzipredmetové vzťahy	Vzdelávací cieľ
I. Diagnostika VPV	2		Žiak má vedieť:
Testy VPV			- poznať princípy rozvoja a hodnotenia koordinačných schopností, preukázať svoju úroveň ich rozvoja činnosťami pre denný režim
Základné učivo II. Teoretické vedomosti	5		Žiak má vedieť:
Olympizmus a olympijské hry. Anatomické a fyziologické základy telesnej výchovy a športu. Didaktické základy telesnej výchovy a športu. Hygiena a bezpečnosť v telesnej výchove.			- vysvetliť, ako pohybové aktivity prispievajú k udržaniu zdravia - mať schopnosti diskutovať o problematike týkajúcej sa zdravia, civilizačných chorôb, hľadať a realizovať riešenia v tejto problematike - vysvetliť pojem hygiena a definovať jej význam pre zdravie
III. Atletika	6		Žiak má vedieť:
Vysoký, polovysoký a nízky štart Technika šliapavého a švihového behu Vytrvalostný beh Štafetový beh Hod granátom Vrh guľou			- uplatniť osvojené športové zručnosti pri rozvoji jednotlivých pohybových schopností, - vytvoriť si individuálny program rozvoja pohybových schopností, - prezentovať vzťah k pohybu
IV. Gymnastika	6		Žiak má vedieť:
Všestranne rozvíjajúce cvičenia Akrobatické cvičenia Preskoky Cvičenie na náradí			- správne držať telo, uvedomiť si princípy stability a lability tela pri pohybe v rôznych situáciách, poznať zásady rozvoja kĺbovej pohyblivosti a ohybnosti chrbtice a prevencie pred vznikom porúch, - vybrať a uplatniť cvičenia rozvoja vo svojom pohybovom režime - zvládnuť pohybové situácie v priestore a čase - vykonávať pohyb s rôznym zaťažením a zhodnotiť svoju motorickú úroveň
V. Športové hry	8		Žiak má vedieť:
Volejbal Basketbal			- chápať podstatu a súvislosť medzi jednotlivými hernými zručnosťami, činnosťami a kombináciami v danej hre a využitie ich v aktivitách pre zdravie - poznať pravidlá aspoň 2 hier a uplatniť ich v hre - chápať rozdiel v individuálnej a kolektívnej taktike - konať v zásadách fair play - vykonať ukážku herných činností jednotlivca aspoň z 2 hier
Výberové učivo	6		Žiak má vedieť:
			- vykonať ukážku zvolených herných činností jednotlivca z loptových hier s výsledným efektom dosiahnutia gólu, koša, bodu - zorganizovať cvičebnú skupinu - zapojiť sa do rozhodovania hry, súťaže - zorganizovať skupinu žiakov v posilňovni

Učebná osnova predmetu: telesná a športová výchova 3. ročník			1 hodina týždenne, spolu 30 vyučovacích hodín
Názov tematického celku	Hodiny	Medzipredmetové vzťahy	Vzdelávací cieľ
I. Diagnostika VPV	2		Žiak má vedieť:
Testy VPV			- poznať princípy rozvoja a hodnotenia koordinačných schopností, preukázať svoju úroveň ich rozvoja činnosťami pre denný režim
Základné učivo II. Teoretické vedomosti	2		Žiak má vedieť:
Olympizmus a olympijské hry. Anatomické a fyziologické základy telesnej výchovy a športu. Didaktické základy telesnej výchovy a športu. Hygiena a bezpečnosť v telesnej výchove.			- vysvetliť, ako pohybové aktivity prispievajú k udržaniu zdravia - mať schopnosti diskutovať o problematike týkajúcej sa zdravia, civilizačných chorôb, hľadať a realizovať riešenia v tejto problematike - vysvetliť pojem hygiena a definovať jej význam pre zdravie
III. Atletika	6		Žiak má vedieť:
Vysoký, polovysoký a nízky štart Technika šliapavého a švihového behu Vytrvalostný beh Štafetový beh Hod granátom Vrh guľou			- uplatniť osvojené športové zručnosti pri rozvoji jednotlivých pohybových schopností, dokáže si vytvoriť individuálny program ich rozvoja a prezentovať vzťah k pohybu
IV. Gymnastika	8		Žiak má vedieť:
Všestranne rozvíjajúce cvičenia Akrobatické cvičenia Preskoky Cvičenie na náradí			- správne držať telo, uvedomiť si princípy stability a lability tela pri pohybe v rôznych situáciách, poznať zásady rozvoja kĺbovej pohyblivosti a ohybnosti chrčtice a prevencie pred vznikom porúch, - vybrať a uplatniť cvičenia rozvoja vo svojom pohybovom režime - zvládnuť pohybové situácie v priestore a čase - vykonávať pohyb s rôznym zaťažením a zhodnotiť svoju motorickú úroveň
V. Športové hry	6		Žiak má vedieť:
Volejbal Futsal			- chápať podstatu a súvislosť medzi jednotlivými hernými zručnosťami, činnosťami a kombináciami v danej hre a využitie ich v aktivitách pre zdravie - poznať pravidlá aspoň 2 hier a uplatniť ich v hre - chápať rozdiel v individuálnej a kolektívnej taktike - konať v zásadách fair play - vykonať ukážku herných činností jednotlivca aspoň z 2 hier
Výberové učivo	6		Žiak má vedieť:
Volejbal Futsal Kondičná príprava			- vykonať ukážku zvolených herných činností jednotlivca z loptových hier s výsledným efektom dosiahnutia gólu, koša, bodu - zorganizovať cvičebnú skupinu - zapojiť sa do rozhodovania hry, súťaže

Učebné osnovy odborných predmetov

Názov a adresa školy	Súkromná SOŠ automobilová Duálna akadémia J. Jonáša 5, 843 06 Bratislava 49 COVP pre automobilový priemysel, Podniková škola
Názov školského vzdelávacieho programu	SERVISNÉ SLUŽBY V OBLASTI AUTOMOBILOVÉHO PRIEMYSLU
Kód a názov ŠVP	24 Strojárstvo a ostatná kovospracúvacia výroba
Kód a názov učebného odboru	2487 H autoopravár
Stupeň vzdelania	stredné odborné vzdelanie – ISCED 3C
Dĺžka štúdia	3 roky
Forma štúdia	denná

8 UČEBNÉ OSNOVY – odborné predmety

8.1 Technické kreslenie

Názov predmetu	technické kreslenie
Ročník / Časová dotácia	prvý – 1 hodina týždenne, spolu 33 hodín
Ročník / Časová dotácia	druhý – 1 hodina týždenne, spolu 33 hodín
Kód a názov učebného odboru	2487 H autoopravár 01 mechanik
Vyučovací jazyk	slovenský jazyk

Charakteristika vyučovacieho predmetu:

Predmet technické kreslenie poskytuje žiakom nevyhnutné informácie o všeobecných zásadách technického kreslenia, normalizácie, čítania technických výkresov, zobrazovania a kreslenia súčiastok s dôrazom na jeho použitie v odbore. Okrem iného učí žiakov zásadám technického zobrazovania, rozvíja predstavivosť, presnosť, dôslednosť a učí čistote grafického prejavu. Žiaci si počas cvičení osvoja základné zručnosti v používaní jednoduchého grafického systému pri technickom zobrazovaní.

Odborný predmet je medzipredmetovo previazaný s odbornými predmetmi základy strojárstva a odborný výcvik.

Vytvára základ pre pochopenie procesu od vzniku myšlienky po jej realizáciu s podporou prípravy technickej dokumentácie. Informácie sú zamerané na získanie znalostí o základných pojmoch, názvosloví a normou stanovených zákonitosti pri tvorbe technickej dokumentácie. Získať zručnosti zamerané na samostatné riešenie jednoduchých problémov, vytvoriť ako aj čítať výkresovú dokumentáciu detailov i zostáv.

Ciele vyučovacieho predmetu:

Cieľom predmetu je osvojiť si vedomosti a zručnosti pri tvorbe a čítaní technickej dokumentácie výrobkov strojárkeho priemyslu so zameraním na automobilový priemysel. Získať základné informácie o grafických systémoch používaných pri tvorbe technickej dokumentácie. Formovať logické myslenie a rozvíjať vedomosti, zručnosti a skvalitňovať ich v spoločenskom a pracovnom živote pri uplatnení v odbore.

Pri vyučovaní sa budú využívať nasledovné metódy a formy:

Názov predmetu	Stratégia vyučovania	
	Metódy	Formy práce
Technické kreslenie	Informačno-receptívna – výklad reproduktívna riadený rozhovor heuristická – rozhovor, riešenie úloh	frontálna výučba frontálna a individuálna práca žiakov skupinová práca žiakov práca s knihou projekt

Učebné zdroje:

Na podporu a aktiváciu vyučovania a učenia žiakov sa využijú nasledovné učebné zdroje:

Názov predmetu	Odborná literatúra	Didaktická technika	Materiálne výučbové prostriedky	Ďalšie zdroje
Technické kreslenie	Doc.Ing.Terbajovský J., Ing.Fedor P.: Technické kreslenie Alfa Bratislava 2003 Ing.Vávra P. akolektív: Strojnícke tabuľky pre SPŠ strojnícke Alfa-press Bratislava 1999 Ing. FreivaldA.:Technické kreslenie I, Súbor základného učiva s úlohami podľa STN EN ISO Alfa-press Bratislava 2008 Ing. FreivaldA.:Technické kreslenie II, Súbor základného učiva s úlohami podľa STN EN ISO Alfa-press Bratislava 2007 ČekovskýJ.:Čítanka technického kreslenia pre 1. a 2. ročník SOU Alfa Bratislava 1992 Kunc A.: Technické kreslenie zbierka príkladov a úloh pre 1. a 3. ročník SOU Alfa Bratislava 1989 Bronček J., Žarnay M., a kol., Technické kreslenie, Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu SR, 2017, ISBN 978-80-8091-415-8	dataprojektor PC kamera interaktívna tabuľa	farebné kriedy priesvitky	Internet didaktické programy

Metódy a prostriedky hodnotenia:

Na hodnotenie výchovno-vzdelávacieho procesu sa budú využívať nasledovné metódy a prostriedky hodnotenia so zohľadnením vhodnosti pre jednotlivé tematické celky a atmosféru a zloženie danej pracovnej skupiny študentov.

Metódy hodnotenia	Prostriedky hodnotenia
frontálne ústne skúšanie	krátke ústne odpovede
ústne skúšanie	ústne odpovede
písomné skúšanie	5 – minútovka
	písomná práca
	neštandardizovaný test
	štandardizovaný didaktický test
obhajoba projektu	prezentácia v PowerPointe pomocou počítača

Učebná osnova predmetu: technické kreslenie 1. ročník			1 hodina týždenne, spolu 33 vyučovacích hodín
Názov tematického celku	Hodiny	Medzipredmetové vzťahy	Vzdelávací cieľ
Úvod do predmetu	2		Žiak má vedieť:
Význam a úloha technického kreslenia / Úprava zošitov			- charakterizovať predmet TCK - upraviť titulnú stranu v zošite TCK
Normalizácia v technickom kreslení	4		Žiak má vedieť:
Význam normalizácie a druhy noriem Technické výkresy, druhy a formáty Druhy a hrúbky čiar Mierky zobrazovania Normalizované technické písmo		základy strojárstva	- charakterizovať význam normalizácie - poznať formáty a druhy výkresov - poznať význam druhov a hrúbok čiar - stanoviť vhodnosť mierky pre zobrazovanie - ovládať písanie technickým písmom
Základy zobrazovania	10		Žiak má vedieť:
Technická dimetria a izometria Názorné zobrazovanie 3D, pravouhlé zobrazovanie Základy zobrazovania na tri priemetne Zobrazovanie základných a zložitých geometrických telies Zobrazovanie jednoduchých súčiastok Zobrazovanie prienikov, rezov a prierezov Kreslenie detailov		matematika informatika odborný výcvik	- na základe predlohy jednoduchej súčiastky vytvoriť náčrtok v 3D zobrazení, podľa neho vypracovať zobrazenie v troch priemetniach - nakresliť jednoduchú súčiastku v reze a priereze - zobraziť prieniky, zjednodušiť zložitý obraz súčiastky a prerušovanie obrazov - nakresliť jednoduchý detail súčiastky
Základy technického kreslenia	12		Žiak má vedieť:
Základné pojmy a pravidlá kótovania Spôsoby kótovania Kótovanie dĺžkových rozmerov Kótovanie priemerov, polomerov, dier Tolerovanie rozmerov, základné pojmy Spôsoby predpisovania tolerancií Lícovanie, druhy uložení Predpisovanie drsnosti povrchu Odchýlky tvaru a polohy Predpisovanie úpravy povrchu tepelného spracovania		strojárka technológia, technológia, odborný výcvik,	- vysvetliť význam kótovania - urobiť rozbor kótovaného rozmeru - využiť rôzne spôsoby kótovania - kótovať dĺžkové rozmery - kótovať priemery a polomery - kótovať uhly - kótovať oblúky - kótovať štvorhrany a šesťhrany - kótovať úkopy a zrazenia - kótovať kuželovitost' - kótovať ihlanovitost' - kótovať zaoblenia - kótovať diery - kótovať opakujúce sa prvky - označiť drsnosť povrchu na výkrese - označiť tepelne spracované súčiastky - aplikovať poznatky do praxe - definovať uloženie - vymenovať druhy uloženia - porovnať sústavu jednotnej diery a jednotného hriadeľa - predpisovať požadované tolerancie - navrhnuť vhodné uloženie - vypracovať technický výkres jednoduchej automobilovej súčiastky s využitím všetkých osvojených informácií a zručností
Schematické výkresy	5		Žiak má vedieť:
Úprava výkresového listu Titulný blok Čítanie kinematických, hydraulických a pneumatických schém Čítanie elektrotechnických schém		automobily	- popísať časti titulného bloku - správne vypísať titulný blok - poznať úpravu titulného listu - čítať schémy rôznych statických i dynamických zapojení v automobile

Učebná osnova predmetu: technické kreslenie 2. ročník			1 hodina týždenne, spolu 33 vyučovacích hodín
Názov tematického celku	Hodiny	Medzipredmetové vzťahy	Vzdelávací cieľ
Kreslenie základných strojových súčiastok a spojov	27		Žiak má vedieť:
Kreslenie normalizovaných strojových súčiastok: Kreslenie závitov Kreslenie skrutiek a matic Kreslenie skrutkových spojov Kreslenie spojovacích čapov Kreslenie kolíkov Závlačiek Kreslenie klinov, pier Klinový spoj, perový spoj, hriadele Výrobný výkres hriadeľa Kreslenie ložísk Kreslenie nitových spojov Kreslenie zvarových spojov	14	automobily základy strojárstva odborný výcvik	- nakresliť závit - nakresliť skrutku - nakresliť maticu - narysovať 3 druhy skrutkových spojov - nakresliť spojovací čap - nakresliť kolík, klin, pero - narysovať perový spoj, klinový spoj - nakresliť hriadeľ požadovaných parametrov - narysovať výrobný výkres hriadeľa - nakresliť klzné ložisko - nakresliť valivé ložisko - navrhnuť podľa normy všetky známe normalizované súčiastky - nakresliť nitový spoj - nakresliť zvarový spoj
Kreslenie nenormalizovaných strojových súčiastok: Označovanie druhu materiálu Normy polovýrobkov Rozbor výkresu zostavy Súpis položiek zostavy Kreslenie nenormalizovaných súčiastok z výkresu zostavy Kreslenie nenormalizovaných súčiastok podľa slovného zadania	13	automobily základy strojárstva odborný výcvik	- označiť druh materiálu - navrhnuť polovýrobok - prečítať zostavný výkres - identifikovať nenormalizované súčiastky v zostave - vyplniť titulný blok pre zostavný výkres - navrhnuť súpis položiek v zostave - zaznačiť zmeny v zostave - roztriediť súčiastky na normalizované a nenormalizované - nakresliť náčrty nenormalizovaných súčiastok - vyplniť TB jednotlivých výrobných výkresov - urobiť rozbor nenormalizovaných častí podľa slovného zadania z výkresu - nakresliť nenormalizované súčiastky podľa slovného zadania z výkresov zostáv
Základné geometrické konštrukcie	6		Žiak má vedieť:
Uhly a priamky Trojuholníky Štvoruholníky Kružnice a kruhy Mnohouholníky a ich zostrojovanie Elipsa a jej konštrukcia		matematika	- kresliť uhly, priamky, trojuholníky, štvoruholníky, kružnice, kruhy, mnohouholníky a elipsy

8.2 Základy strojárstva

Názov predmetu	základy strojárstva
Ročník / Časová dotácia	prvý – 2 hodiny týždenne, spolu 66 hodín
Kód a názov učebného odboru	2487 H autoopravár 01 mechanik
Vyučovací jazyk	slovenský jazyk

Charakteristika vyučovacieho predmetu:

Vyučovací predmet základy strojárstva zoznamuje žiakov s ručným opracovávaním kovov, základnými klampiarskymi prácami. Získavajú vedomosti o spojoch a spojovacích súčiastkach, častiach strojov ich vlastnosťami a bezpečnosťou pri manipulácii s materiálom. Oboznamujú sa s technológiou montáže a demontáže strojových súčiastok. Nadobúdajú informácie o funkcii mechanizmov, zdvíhacích a dopravných zariadení. Pri výbere učiva sa pristupuje už aj vzhľadom k jeho aplikácii v ďalších odborných predmetoch a s prihliadnutím na vymedzenú hodinovú dotáciu podľa schopnosti žiaka. Umožní im nadobudnúť základné vedomosti o strojových súčiastkach, ako sú spojovacie súčiastky, časti potrubí, časti umožňujúce pohyb a ich vzájomnú súčinnosť v mechanizmoch. Dôležitou súčasťou výučby predmetu bude oboznámenie sa s technologickými postupmi pre mechanikov, elektrikárov, karosárov a lakovníkov.

Ciele vyučovacieho predmetu:

Cieľom vyučovacieho predmetu je podať žiakom ucelenú informáciu zo základov strojárstva jednotne pre všetky zamerania v učebnom odbore. Poskytnúť súbor vedomostí, zručností a kompetencií o výrobe súčiastok a strojových zariadení, ich kvalite formovať logické myslenie a rozvíjať vedomosti, zručnosti a kompetencie využiteľné aj v ďalšom vzdelávaní, odbornom výcviku a občianskom živote. Žiaci získajú poznatky o jednotlivých strojových súčiastkach, strojových zariadeniach a pojmoch, osvoja si základné vzťahy pri využívaní jednotlivých druhov polotovarov pre výroby strojových súčiastok.

Pri vyučovaní sa budú využívať nasledovné metódy a formy :

Názov predmetu	Stratégia vyučovania	
	Metódy	Formy práce
základy strojárstva	Informačno-receptívna – výklad reproduktívna riadený rozhovor heuristická - rozhovor, riešenie úloh E-U-R aktivizujúca	frontálna výučba frontálna a individuálna práca žiakov skupinová práca žiakov práca s knihou projekt

Učebné zdroje

Na podporu a aktiváciu vyučovania a učenia žiakov sa využijú nasledovné učebné zdroje:

Názov predmetu	Odborná literatúra	Didaktická technika	Materiálne výučbové prostriedky	Ďalšie zdroje...
základy strojárstva	Ing. Doleček, J.: Strojníctvo 1984 Ing. Mičkal, K. : Strojníctvo 1, SNTL Praha 1, 1992 Dr. JiříŠvagr – Technológia ručného spracovávanía kovov, 1985 Ing. Pavel Vávra – Strojnícke tabuľky pre SOUS, 1984 Doc. Ing. Dušan Driensky, CSc. – Strojné obrábanie, 1986 Firemná literatúra	dataprojektor počítač Kamera Interaktívna tabuľa	farebné kriedy spojovacie súčiastky materiály a súčiastky	internet didaktické programy

Učebné metódy

Na hodnotenie výchovno-vzdelávacieho procesu sa budú využívať nasledovné metódy a prostriedky hodnotenia so zohľadnením vhodnosti pre jednotlivé tematické celky a atmosféru a zloženie danej pracovnej skupiny študentov.

Metódy hodnotenia	Prostriedky hodnotenia
frontálne ústne skúšanie	krátke ústne odpovede
ústne skúšanie	ústne odpovede
písomné skúšanie	5 – minútovka
	písomná práca
	neštandardizovaný test
	štandardizovaný didaktický test
	ppt prezentácia
aktivizujúce metódy E-U-R	prezentovanie výsledkov práce v skupine hranie rolí, života báseň, reverzný brainstorming

Učebná osnova predmetu: základy strojárstva 1. ročník			2 hodiny týždenne, spolu 66 vyučovacích hodín
Názov tematického celku	Hodiny	Medzipredmetové vzťahy	Vzdelávací cieľ
Úvod do predmetu	1		Žiak má vedieť:
Bezpečnosť pri práci		ekonomika	- aké nebezpečenstvo mu hrozí pri práci - predchádzať rôznym úrazom - ošetriť jednoduché poranenia - vyhľadať potrebné normy pomocou internetu
Ručné spracovanie kovov	12		Žiak má vedieť:
Plošné meranie, druhy meradiel Orysovanie Pilovanie Technológia pilovania Vŕtanie Vyhrubovanie Vystružovanie a zahlbovanie Rezanie vonkajších a vnútorných závitov Sekanie Zabrusovanie, lapovanie		odborný výcvik matematika strojárka technológia	- zvoliť vhodné meradlo podľa presnosti a druhu výroby - správne odmerať požadovaný rozmer - vysvetliť presnosť posuvného meradla a mikrometra - popísať časti posuvného meradla a mikrometra - poznať rôzne druhy nástrojov na pilovanie, delenia materiálu - navrhnuť správny nástroj vzhľadom na výrobu - charakterizovať vŕtanie, vyhrubovanie, vystružovanie - porovnať ich z hľadiska presnosti výroby, prácnosti - poznať rôzne druhy záhlbníkov a prácu s nimi - vedieť, aké typy závitov existujú, čím sa odlišujú ako sa vyrábajú a kontrolujú - technologické postupy pri všetkých prácach
Základné klampiarske práce	9		Žiak má vedieť:
Strihanie Rovnanie Ohýbanie Lepenie Spájkovanie Nitovanie Zvarové spoje		odborný výcvik strojárka technológia	- charakterizovať jednotlivé práce - vymenovať nástroje pre klampiarske práce - zvoliť si správny nástroj podľa podmienok výroby - definovať pojem neutrálna os - poznať správanie sa ťahaných a tlačných vlákien pri ohybe
Spoje a spojovacie súčiastky	10		Žiak má vedieť:
Druhy spojov z hľadiska rozoberateľnosti a styku Rozoberateľné spoje: Skrutkové spoje, Perové a drážkové spoje Klinové spoje Kolíkový spoj, druhy kolíkov Nerozoberateľné spoje Zvarové spoje Lepené spoje Spájkované spoje Nitované spoje		odborný výcvik strojárka technológia	- charakterizovať jednotlivé druhy spojov a stykov - vymenovať rozoberateľné spoje – charakterizovať rozoberateľné spoje - vymenovať rôzne druhy spojovacích súčiastok - popísať montáž rozoberateľných spojov - vymenovať nerozoberateľné spoje - porovnať rozoberateľné spoje a nerozoberateľné spoje z hľadiska prácnosti, trvanlivosti a vzhľadom na životné prostredie - aplikovať rozoberateľné a nerozoberateľné spoje do konštrukcie automobilu - pracovať so Strojníckymi tabuľkami
Časti strojov	7		Žiak má vedieť:
Prvky strojového hnacieho systému Hriadele – nosné Hriadele – hybné Hriadeľové čapy Valivé ložiská Klzné ložiská		odborný výcvik fyzika	- vymenovať prvky hnacieho systému - nakresliť blokovú schému hnacieho mechanizmu - popísať funkciu jednotlivých častí - poznať rozdiel medzi nosnými a hybnými hriadeľmi - charakterizovať jednotlivé typy hriadeľov - charakterizovať hriadeľové čapy - vymenovať rôzne typy poistenia čapov - rozdeliť hriadeľové čapy podľa tvaru a smeru pôsobenia zaťaženia - charakterizovať ložiská ako strojové súčiastky - klasifikovať súčiastky z hľadiska druhu trenia medzi

			stykovými plochami, podľa zaťaženia, aké prenášajú - vymenovať, z akých častí sa skladá jednotlivé ložisko - porovnať výhody a nevýhody valivých a klzných ložísk
Technológia montáže a demontáže strojových súčiastok	8		Žiak má vedieť:
Druhy a formy montáže Nástroje a náradie používané pri montáži a demontáži Montáž a demontáž skrutkových spojov Montáž a demontáž perových a drážkových spojov Montáž a demontáž klzných a valivých ložísk		odborný výcvik	- charakterizovať druhy montáže - vymenovať nástroje a náradie pre montáž a demontáž - navrhnuť montáž a demontáž skrutkových spojov - navrhnuť montáž a demontáž perových a drážkových spojov - navrhnuť montáž a demontáž klzných a valivých ložísk
Údržba a opravy strojov a zariadení	6		Žiak má vedieť:
Systémy a štruktúra údržby Poruchy strojov a ich príčiny Technická diagnostika Druhy opráv		odborný výcvik	- charakterizovať údržbu - poznať systém údržby - vymenovať poruchy strojov a ich príčinu - definovať technickú diagnostiku - poznať údržbu a opravy strojov a zariadení - vymenovať druhy opráv - popísať opravy v diagnostike
Mechanizmy	5		Žiak má vedieť:
Význam a rozdelenie mechanizmov Kinematické mechanizmy Prevodové mechanizmy Hydraulicke mechanizmy Pneumatické mechanizmy		odborný výcvik	- charakterizovať jednotlivé druhy mechanizmov - vymenovať jednotlivé druhy mechanizmov - použitie mechanizmov v praxi - nakresliť schémy mechanizmov
Zdvíhacie a dopravné zariadenia	4		Žiak má vedieť:
Stabilné zdvíhacie a dopravné stroje Mobilné zdvíhacie a dopravné stroje		odborný výcvik	- charakterizovať zdvíhacie stroje, dopravné zariadenia - vymenovať jednotlivé druhy zdvíhacích a dopravných strojov - uviesť použitie zdvíhacích a dopravných strojov
Technologické postupy	4		Žiak má vedieť:
Zásady stanovenia technologického postupu Obsah technologického postupu		odborný výcvik	- charakterizovať zásady technologického postupu - navrhnuť technologický postup - poznať druhy technologických postupov

8.3 Strojárska technológia

Názov predmetu	strojárská technológia
Ročník / Časová dotácia	prvý – 2 hodiny týždenne, spolu 66 hodín
Kód a názov učebného odboru	2487 H autoopravár 01 mechanik
Vyučovací jazyk	slovenský jazyk

Charakteristika vyučovacieho predmetu:

Úlohou vyučovacieho predmetu je osvojiť si vedomosti v oblasti strojárskej technológie, pochopiť problémy vznikajúce pri opravách a údržbe automobilov a strojov, pochopiť vzájomné vzťahy medzi vlastnosťami kovov, pracovným zaťažením a cyklickým namáhaním. Žiaci čiastočne pochopia štruktúru kovov a význam kalenia, žihania a popúšťania. Osvoja si vedomosti v oblasti legujúcich prvkov a tepelného spracovania kovov.

Metódy, formy a prostriedky vyučovania strojárskej technológie majú stimulovať rozvoj poznávacích schopností žiakov, podporovať ich cieľavedomosť, samostatnosť a tvorivosť. Uprednostňujeme také stratégie vyučovania, pri ktorých žiak ako aktívny subjekt v procese výučby má možnosť spolurozhodovať a spolupracovať, učiteľ zase má povinnosť motivovať, povzbudzovať a viesť žiaka k čo najlepším výkonom, podporovať jeho aktivity všeobecne, ale aj v oblasti zvýšeného záujmu v rámci učebného odboru. Pri výučbe používame formu výkladu, riadeného rozhovoru, preferujeme prácu s učebnicami. Odporúča sa aj rôzna odborná literatúra. Odborný predmet je medzipredmetovo previazaný s odbornými vyučovacími predmetmi odborný výcvik, technické kreslenie a základy strojárstva.

Ciele vyučovacieho predmetu:

Medzi výchovno-vzdelávacie ciele predmetu strojárská technológia je žiakom poskytnúť základné vedomosti o vlastnostiach, výrobe a spracovaní technických materiálov, vedieť určiť druh materiálu podľa jeho označenia, fyzikálnych a technologických vlastností a rešpektovať ich pri jeho spracovaní, vedieť hodnotiť výsledky jednoduchých dielenských technologických skúšok, vedieť vyhľadávať v odbornej literatúre údaje potrebné pre spracovanie bežných strojárskych materiálov. Tiež osvojiť si základy technického myslenia pri opravách a údržbe automobilov a jednoduchých strojov, súčasne poskytnúť žiakom súbor vedomostí týkajúcich sa vlastností kovov a plastov, používaných v konštrukcii automobilov. Uľahčiť žiakom zvládnutie opráv automobilov a vyhľadávanie porúch, ktoré nemôže priamo zaznamenať riadiaca jednotka automobilu.

Pri vyučovaní sa budú využívať nasledovné metódy a formy:

Názov predmetu	Stratégia vyučovania	
	Metódy	Formy práce
strojárská technológia	Informačno-receptívna – výklad reproduktívna riadený rozhovor heuristická - rozhovor, riešenie úloh E-U-R	frontálna výučba frontálna a individuálna práca žiakov skupinová práca žiakov práca s knihou projekt

Učebné zdroje

Na podporu a aktiváciu vyučovania a učenia žiakov sa využijú nasledovné učebné zdroje:

Názov predmetu	Odborná literatúra	Didaktická technika	Materiálne výučbové prostriedky	Ďalšie zdroje..
Strojárska technológia	Bothe O.: Strojárska technológia 1 Alfa Bratislava 1993 Vávra P. a kolektív: Strojnícke tabuľky pre SPŠ strojnícke Alfa-press Bratislava 1999 Hluchý M., Beneš J.: Strojárska technológia Alfa-press Bratislava 1997 Bothe O.: Strojárska technológia II Alfa Bratislava 1982 Hrdličková D.: Strojárska technológia III pre strojárske učebné a študijné odbory Alfa Bratislava 1985	dataprojektor PC kamera interaktívna tabuľa	farebné kriedy priesvitky	Internet didaktické programy

Učebné metódy

Na hodnotenie výchovno-vzdelávacieho procesu sa budú využívať nasledovné metódy a prostriedky hodnotenia so zohľadnením vhodnosti pre jednotlivé tematické celky a atmosféru a zloženie danej pracovnej skupiny študentov.

Metódy hodnotenia	Prostriedky hodnotenia
frontálne ústne skúšanie	krátke ústne odpovede
ústne skúšanie	ústne odpovede
písomné skúšanie	5 – minútovka
	písomná práca
	neštandardizovaný test
	štandardizovaný didaktický test
	postupový ročníkový test
aktivizujúce metódy E-U-R	prezentovanie výsledkov práce v skupine
multimediálne skúšanie	test na PC s priamou spätnou väzbou

Učebná osnova predmetu: strojárská technológia 1. ročník			2 hodiny týždenne, spolu 66 vyučovacích hodín
Názov tematického celku	Hodiny	Medzipredmetové vzťahy	Vzdelávací cieľ
Vlastnosti technických materiálov	10		Žiak má vedieť:
Bezpečnosť a hygiena práce Význam skúšania materiálov Statická skúška ťahom Skúšanie tvrdosti Skúšanie vrubovej húževnatosti Technologické skúšky Nedeštruktívne skúšky – röntgenové, ultrazvuková skúška Magnetické skúšky a kapilárne skúšky		odborný výcvik fyzika technické kreslenie	- vymenovať vlastnosti materiálov (fyzikálne, chemické, mechanické, technologické) - definovať jednotlivé vlastnosti (merná hmotnosť, teplota tavenia a tuhnutia, tepelná vodivosť, žiaruvzdornosť, žiarupevnosť, tvrdosť, pevnosť, húževnatosť ...) - aplikovať poznatky do praxe - popísať mechanické skúšky materiálov - vysvetliť princíp skúšok tvrdosti - charakterizovať technologické skúšky - posúdiť využitie technologických skúšok - pochopiť cyklické namáhanie - pochopiť význam jednotlivých druhov skúšok
Technické materiály	14		Žiak má vedieť:
Rozdelenie technických materiálov Vysoká pec Produkty vysokej pece Výroba ocele v konvertoroch, v Martinských peciach, v elektrických peciach Rozdelenie ocele Označenie ocelí Výroba zliatiny Rozdelenie a označenie liatin Druhy neželezných kovov Plasty		odborný výcvik základy strojárstva	- klasifikovať technické materiály na kovy a nekovy - uviesť rôzne príklady kovových materiálov (oceľ, liatiny, farebné kovy, ťažké kovy ...) - poznať časti vysokej pece - popísať výrobu surového Fe - charakterizovať výrobu železa - charakterizovať výrobu ocele v jednotlivých druhoch pecí - charakterizovať výrobu medi a hliníku - označiť technické materiály podľa STN a ISO - popísať vlastnosti technických materiálov - neželezných kovov (farba, merná hmotnosť, tepelná a elektrická vodivosť, tvrdosť...) - vysvetliť podstatu práškovej metalurgie - charakterizovať druhy neželezných kovov - aplikovať vedomosti do praxe - vysvetliť rozdelenie plastov
Tepelné spracovanie materiálov	11		Žiak má vedieť:
Tepelné spracovanie ocele Diagram čistého železa Rovnovážny diagram Fe-Fe ₃ C Kalenie Povrchové kalenie Žihanie Popúšťanie Chemicko tepelné spracovanie, cementovanie Nitridovanie Nitrocementovanie		odborný výcvik základy strojárstva	- vysvetliť pojem metalografia - nakresliť diagram Fe-Fe₃C - popísať priebehy fázových zmien - identifikovať štruktúry (austenit, ferit, perlit, martenzit...) - charakterizovať TS (kalenie, žihanie, popúšťanie, zušľachtovanie...) - popísať princíp jednotlivých spôsobov TS - aplikovať vedomosti do praxe
Zlievarenstvo	4		Žiak má vedieť:
Základy zlievarenskej technológie Modelové zariadenie Výroba foriem – ručná, strojová Špeciálne spôsoby odlievania, čistenie odliatkov		odborný výcvik základy strojárstva	- definovať základné pojmy zo zlievarenskej technológie - charakterizovať pojmy forma, odliatok - charakterizovať presné odlievanie súčiastok - vymenovať modelové zariadenie - popísať výrobu foriem trvalých a netrvalých - porovnať jednotlivé spôsoby odlievania - vysvetliť význam čistenia odliatkov

Tvárenie	11		Žiak má vedieť:
Význam a spôsoby tvárnenia Valcovanie Výroba rúr Ťahanie Pretláčanie Kovanie- ručné, strojové Lisovanie		odborný výcvik základy strojárstva	- definovať základné pojmy tvárnenia kovov - porovnať tvárnenie za tepla a za studena - vymenovať tvárniace stroje - charakterizovať ťahanie - popísať kovanie - vysvetliť princíp pretláčanie - charakterizovať valcovanie - popísať rôzne spôsoby výroby rúrok - vysvetliť lisovanie - nakresliť schémy jednotlivých tvárniacich metód - aplikovať poznatky do výroby automobilov
Zváranie	8		Žiak má vedieť:
Význam a rozdelenie zvárania Prídavné materiály pre zváranie Elektrické zváranie – oblúkové, odporové Zváranie plameňom Špeciálne druhy zvárania Ochrana osôb pri zváraní		odborný výcvik technické kreslenie základy strojárstva	- charakterizovať fyzikálny princíp zvárania - charakterizovať nedostatky a prednosti jednotlivých spôsobov zvárania - porovnať jednotlivé druhy zvárania - vymenovať prídavné materiály na jednotlivé druhy zvárania - poznať zariadenia na jednotlivé druhy zvárania - popísať technológiu pre jednotlivé druhy zvárania - porovnať jednotlivé druhy zvárania v ochrannej atmosfére - vysvetliť význam ochrany osôb pri zváraní
Povrchové úpravy materiálov	8		Žiak má vedieť:
Príčiny vzniku korózie Druhy korózie Ochrana proti korózii Odhrdzovanie brúsením Odmasťovanie Nanášanie farieb		odborný výcvik základy strojárstva	- vysvetliť pojmy korózia kovov a zliatin - vymenovať druhy korózie - navrhnúť rôzne antikorózne úpravy, anorganické a organické ochrany pred koróziou - popísať možnosti povrchových úprav nekovov a plastov - charakterizovať fyzikálny princíp odmasťovania - charakterizovať fyzikálny princíp brúsenia a jednotlivé druhy brúsenia - vymenovať spôsoby nanášania farieb - poznať druhy farieb

8.4 Základy elektrotechniky

Názov predmetu	základy elektrotechniky
Ročník / Časová dotácia	prvý – 1 hodina týždenne, spolu 33 hodín
Kód a názov učebného odboru	2487 H autoopravár 01 mechanik
Vyučovací jazyk	slovenský jazyk

Charakteristika vyučovacieho predmetu:

Predmet základy elektrotechniky poskytuje žiakom nevyhnutné vedomosti o fyzikálnej podstate elektrických a magnetických javov, ich interakcii a praktických aplikáciách. Vytvára základ odborného vzdelávania pre ďalšie ročníky a odborné predmety.

Cieľové vedomosti sú zamerané na znalosť základných pojmov elektrotechniky, názvoslovia a najdôležitejších veličín a jednotiek používaných v elektrotechnike, na vytváranie správnych fyzikálnych predstáv o podstate elektrických a magnetických javov a ich využití v elektrických obvodoch. Učivo je zamerané na jednosmerný elektrický prúd, napätie, obvody jednosmerného prúdu, elektrostatické pole, magnetické pole, elektromagnetická indukcia, striedavý elektrický prúd.

Cieľové zručnosti spočívajú v schopnostiach žiakov určovať hodnoty elektrických veličín a parametrov el. zariadení, samostatne riešiť základné obvody elektrické a magnetické. Obsahom predmetu je niekoľko tematických celkov, kde možno využiť poznatky žiakov zo základnej školy.

Postup výučby závisí na úrovni vedomostí žiakov zo základnej školy. Pri výklade nového učiva a pri opakovaní, precvičovaní i skúšaní vedie vyučujúci žiakov dôsledne k osvojeniu pojmov, veličín, jednotiek, značiek a pod. v súlade s platnými normami.

Vo výchovno-vzdelávacej práci vyučujúci riadi a organizuje činnosť žiakov tak, aby ich motivoval a aktivizoval. Vychováva ich k samostatnej práci, práci s odbornou literatúrou a internetom.

Pri výučbe je použitá forma výkladu, riadeného rozhovoru, riešenia typových úloh a demonštračných meraní. Je to základná časť odborného vzdelávania, ktorá vytvára predpoklady pre zvládnutie ďalšieho učiva podľa príslušného zamerania žiaka.

Ciele vyučovacieho predmetu:

Cieľom vyučovacieho predmetu je rozvíjať technické myslenie a predstavivosť žiakov a oboznámiť ich so základnými fyzikálnymi vlastnosťami látok a ich použitím v elektrotechnike so smerovaním na automobilovú elektrotechniku. Tento predmet nadväzuje na poznatky učiva základnej školy z predmetu fyzika v časti elektrina a magnetizmus. Cieľom je oboznámenie žiakov so základnými elektrotechnickými javmi a zákonmi a to spôsobom, ktorý žiakom pomôže pochopiť neviditeľné elektrochemické a elektromagnetické javy. Táto pomoc spočíva v maximálnom používaní názorných pomôcok a učebných modelov, ktoré sú schopné neviditeľné javy zviditeľniť. Je potrebné používať jednoduché elektrotechnické zapojenia a obvody použiteľné v procese teoretického vyučovania. V priebehu výučby vyučujúci sleduje vzťah predmetu k odbornému výcviku a spolupracuje s vyučujúcimi učiteľmi na odbornom výcviku.

Pri vyučovaní sa budú využívať nasledovné metódy a formy:

Názov predmetu	Stratégia vyučovania	
	Metódy	Formy práce
základy elektrotechniky	Informačno-receptívna – výklad reproduktívna riadený rozhovor heuristická - rozhovor, riešenie úloh demonštrácia laboratórne cvičenie aktivizujúce metódy E-U-R (evokácia-uvedomenie-reflexia)	frontálna výučba frontálna a individuálna práca žiakov skupinová práca žiakov práca s knihou tvorba projektov exkurzia

Učebné zdroje

Na podporu a aktiváciu vyučovania a učenia žiakov sa využijú nasledovné učebné zdroje:

Názov predmetu	Odborná literatúra	Didaktická technika	Materiálne výučbové prostriedky	Ďalšie zdroje...
základy elektrotechniky	Miroslav Tuma: Základy elektrotechniky I, Bratislava, 2012 Základy elektrotechniky II, Bratislava, 2012 Voženílek, L.: Základy elektrotechniky I, Bratislava, 1988 Voženílek, L.: Základy elektrotechniky II, Bratislava, 1987 Jan, Z., Ždánsky, B., Kubát j.: Elektrotechnika I, Brno, 2015 Jan, Z., Ždánsky, B., Kubát j.: Elektrotechnika II, Brno, 1984 Řešátko-Dostoupil, Elektrotechnika pre neelektrotechnické odbory, 1984 firemná literatúra	počítač dataprojektor kamera Interaktívna tabuľa	Časti el. obvodov, spínače, rezistory, žiarovky, cievky, kondenzátory, diódy, tranzistory, tyristory	internet didaktické programy

Učebné metódy

Na hodnotenie výchovno-vzdelávacieho procesu sa budú využívať nasledovné metódy a prostriedky hodnotenia so zohľadnením vhodnosti pre jednotlivé tematické celky a atmosféru a zloženie danej pracovnej skupiny študentov.

Metódy hodnotenia	Prostriedky hodnotenia
frontálne ústne skúšanie	krátke ústne odpovede
ústne skúšanie	ústne odpovede
písomné skúšanie	5 – minútovka
	písomná práca
	neštandardizovaný test
	postupový ročníkový test
multimediálne skúšanie	test na PC s priamou spätnou väzbou

Učebná osnova predmetu: základy elektrotechniky 1. ročník			1 hodina týždenne, spolu 33 vyučovacích hodín
Názov tematického celku	Hodiny	Medzipredmetové vzťahy	Vzdelávací cieľ
Základné pojmy, jednotky a veličiny	4		Žiak má vedieť:
Význam a obsah elektrotechniky Elektrické veličiny, ich jednotky a značenie Stavba hmoty Elektrický náboj Elektrické pole Elektrické napätie		odborný výcvik	- posúdiť význam predmetu v automobilovom priemysle - vymenovať jednotky elektrických veličín - vymenovať násobky jednotiek, ich predpony a značky - aplikovať poznatky vo výpočtoch - popísať stavbu hmoty z hľadiska potenciálových pomerov - vysvetliť el. náboj, pole a napätie
Jednosmerný elektrický prúd a elektrostatické pole	12		Žiak má vedieť:
Jednosmerný prúd Elektrický odpor Výkon a práca elektrického prúdu Úbytok napätia a straty vo vedení Prvky elektrických obvodov Zdroje elektrického prúdu Základné el. zákony (Ohmov zákon, Kirchhoffove zákony) Spájanie elektrických obvodov Vznik elektrostatického poľa Coulombov zákon Základné veličiny elektrostatického poľa Elektrické vlastnosti izolantov Kondenzátor a kapacita		odborný výcvik	- popísať ustálený jednosmerný prúd - napísať vzťah pre elektrický odpor z rozmerov vodiča - vysvetliť vzťah pre elektrický odpor z rozmerov vodiča - popísať vzťah medzi elektrickým odporom a elektrickou vodivosťou - nakresliť jednoduchý elektrický obvod a pomenovať jeho základné prvky - popísať zdroje elektrického prúdu - napísať znenie 1. a 2. Kirchhoffovho zákona v matematickej forme - použiť zákony pri riešení zložených obvodov - porovnať sériové a paralelné zapojenie - popísať zapojenie hviezda, trojuholník - použiť KZ zákony pri riešení elektrických obvodov - vysvetliť vznik elektrostatického poľa - zapísať vzťah pre Coulombov zákon - použiť Coulombov zákon pri riešení príkladov - vymenovať základné veličiny elektrostatického poľa - uviesť druhy izolantov - charakterizovať vlastnosti izolantov - popísať elektrické vlastnosti izolantov - napísať základný vzťah pre výpočet kapacity - nakresliť doskový kondenzátor - napísať vzťah pre jeho kapacitu z geometrických rozmerov - nakresliť výslednú kapacitu kondenzátora v rôznom zapojení - vypočítať výslednú kapacitu kondenzátora v rôznom zapojení
Magnetické pole	4		Žiak má vedieť:
Vlastnosti, zdroje a silové účinky magnetického poľa Základné veličiny a jednotky magnetického poľa Magnetické vlastnosti látok a hysteréza Využitie magnetických materiálov v automobiloch		odborný výcvik	- definovať magnetické pole - charakterizovať zdroje magnetického poľa - znázorniť magnetické pole permanentného magnetu, prúdovodiča - vymenovať základné veličiny a ich jednotky - definovať veličiny permeabilita a relatívna permeabilita - vymenovať rozdelenie látok podľa relatívnej permeability - nakresliť hysteréznú slučku - charakterizovať jej vznik a časti - popísať magnetizáciu - rozdeliť látky na magneticky tvrdé a mäkké - vymenovať výskyt silového pôsobenia magnetických polí - vymenovať praktické využitie silového pôsobenia magnetických polí - vysvetliť využitie magnetických materiálov v automobiloch
Základy elektrochémie	3		Žiak má vedieť:

Vedenie elektrického prúdu v kvapalinách Elektrolýza a jej využitie v praxi Chemické zdroje napätia		odborný výcvik	- vysvetliť vedenie elektrického prúdu v kvapalinách - definovať elektrolýzu a jej využitie v praxi - popísať chemické zdroje napätia - vymenovať druhy chemických zdrojov napätia - charakterizovať základy elektrochémie
Elektromagnetická indukcia	5		Žiak má vedieť:
Jav elektromagnetickej indukcie Indukčnosť Straty v železe Elektrické stroje Elektrické prístroje		odborný výcvik	- definujte elektromagnetickú indukciu - vysvetliť jav a indukčnosť - charakterizovať straty v železe - vymenovať rozdelenie elektrických strojov - popísať správne hlavné časti elektrických strojov - vymenovať rozdelenie elektrických prístrojov - vymenovať časti elektrických prístrojov - popísať činnosť elektrických prístrojov v automobile
Striedavý elektrický prúd	5		Žiak má vedieť:
Definícia a vznik striedavého prúdu Hodnoty striedavých harmonických veličín, fázový posun Vlastnosti ideálnych prvkov R,L,C Základné pojmy trojfázového napätia Zapojenie hviezda- trojuholník		odborný výcvik	- definovať striedavý prúd - nakresliť harmonický priebeh striedavého prúdu - popísať základné pojmy striedavého prúdu - vysvetliť vznik striedavého prúdu - napísať vzťah pre maximálnu, strednú a efektívnu hodnotu striedavých veličín - vysvetliť pojem fázový posun v časovom priebehu harmonických veličín - vysvetliť vlastnosti ideálnych prvkov R,L,C v obvode striedavého prúdu - nakresliť fázorové diagramy - definovať impedanciu - vymenovať druhy výkonov striedavého prúdu - napísať matematické vyjadrenie výkonov - nakresliť trojuholník- hviezdu výkonov

8.5 Automobily

Názov predmetu	automobily
Ročník / Časová dotácia	prvý – 2 hodiny týždenne, spolu 66 hodín
Ročník / Časová dotácia	druhý – 1,5 hodiny týždenne, spolu 49 hodín
Ročník / Časová dotácia	tretí – 2 hodiny týždenne, spolu 60 hodín
Kód a názov učebného odboru	2487 H autoopravár 01 mechanik
Vyučovaci jazyk	slovenský jazyk

Charakteristika vyučovacieho predmetu:

Vyučovaci predmet automobily je jedným z hlavných odborných predmetov. Svojím obsahom je zameraný na teoretickú časť konštrukcie cestných motorových vozidiel, ich skupín a podskupín. Úlohou vyučovacieho predmetu je rozšíriť vedomosti a zručnosti žiakov v oblasti nových výrobných a montážnych technológií cestných motorových vozidiel, získať základné informácie a prehľad o nových smeroch s ohľadom na vývoj a materiály cestných vozidiel, ich jednotlivých konštrukčných častí a mať znalosti o vplyvoch a parametroch, ktoré ovplyvňujú bezpečnosť, životné prostredie, hospodárnosť prevádzky, modernizáciu ako i ochranu životného prostredia. Obsahom predmetu je vývoj, bezpečnosť a ich prvky, podvozok, prevodový mechanizmus, motor a jeho príslušenstvo, palivová sústava a jej časti.

Žiaci musia mať základné vedomosti o strojových súčiastkach a ovládať základné technické výpočty s použitím technickým tabuliek a platných noriem.

Vyučujúci dbá na nadväznosť s ostatnými odbornými vyučovacími predmetmi, používaní odbornej terminológie a úzko spolupracuje aj s majstrami odbornej výchovy. Odborný predmet je medzipredmetovo previazaný s odbornými vyučovacími predmetmi diagnostika a opravy automobilov a odborný výcvik.

Ciele vyučovacieho predmetu:

Cieľom predmetu je zoznámiť žiakov so základným konštrukčným prevedením, druhom, princípom činnosti a účelom jednotlivých častí cestných motorových vozidiel, ich skupín a podskupín. Naučiť ich pohotovo reagovať pri využití medzipredmetových vzťahov medzi získanými teoretickými odbornými vedomosťami z teoretického vyučovania a vykonávanými praktickými zručnosťami z odborného výcviku. Vo vyučovacom predmete sa usilujeme o to, aby žiaci poznali zásady BOZP, nadobudli vedomosti a zručnosti z oblasti konštrukcie a prevádzky automobilov, aplikovali nadobudnuté poznatky v praxi, spracovali informácie získané z odbornej literatúry a riešili úlohy v tímoch alebo samostatne.

Metódy a formy vyučovania

Pri vyučovaní sa budú využívať nasledovné metódy a formy :

Názov predmetu	Stratégia vyučovania	
	Metódy	Formy práce
Automobily	Informačné-receptívna – výklad reproduktívna riadený rozhovor heuristická - rozhovor, riešenie úloh interaktívna multimediálna aktivizujúce metódy E-U-R (evokácia-uvedomenie-reflexia)	frontálna výučba frontálna a individuálna práca žiakov skupinová práca žiakov práca s knihou práca s interaktívnou tabuľou práca s didaktickým programom alebo vlastnou prezentáciou exkurzia

Učebné zdroje

Na podporu a aktiváciu vyučovania a učenia žiakov sa využijú nasledovné učebné zdroje:

Názov predmetu	Odborná literatúra	Didaktická technika	Materiálne výučbové prostriedky	Ďalšie zdroje...
Automobily	Palárik, M.: Automobily pre 2.a 3. ročník SOU, Bratislava, 2002 Faktor, I.: Cestné vozidlá I, Bratislava, 2002 Faktor, I.: Cestné vozidlá II, Bratislava, 2002 Faktor, I.: Cestné vozidlá III, Bratislava, 2002 Faktor, I.: Cestné vozidlá IV, Bratislava, 2002 Jan, Z., Ždánsky, B.: Automobily Podvozky 1, Brno, 2005 Jan, Z., Ždánsky, B.: Automobily Prevody 2, Brno, 2006 Jan, Z., Ždánsky, B.: Automobily Motory 3, Brno, 2000 Jan, Z., Ždánsky, B.: Automobily Motory 3, Brno, 2000 Jan, Z., Ždánsky, B.: Automobily Príslušenstvo 4, Brno, 2008 Faktor, I.: Cestné vozidlá, Metodické centrum Bratislava, 1994 Faktor, I.: Cestné vozidlá II, Metodické centrum Bratislava, 1996 Škoda auto: Dielenská príručka osobných automobilov škoda, 1998 Časopisy: Autoexpert, VogelPublishing, ročníky: 2003 až 2007 Nový auto magazín, Lucymedia, ročníky: 2006, 2007 Firemná literatúra	počítač dataprojektor interaktívna tabuľa	komponenty obrazy trojrozmerné modely odborné filmy	internet didaktické programy vlastné prezentácie interaktívne programy animácia

Metódy a prostriedky hodnotenia

Na hodnotenie výchovno-vzdelávacieho procesu sa budú využívať nasledovné metódy a prostriedky hodnotenia so zohľadnením vhodnosti pre jednotlivé tematické celky a atmosféru a zloženie danej pracovnej skupiny študentov.

Metódy hodnotenia	Prostriedky hodnotenia
frontálne ústne skúšanie	krátke ústne odpovede
ústne skúšanie	ústne odpovede
písomné skúšanie	5 – minútovka
	písomná práca
	neštandardizovaný test
	štandardizovaný didaktický test
	postupový ročníkový test
interaktívne skúšanie	hlasovanie (interaktívna tabuľa s hlasovacím zariadením)
multimediálne skúšanie	test na PC s priamou spätnou väzbou

Učebná osnova predmetu: automobily 1. ročník			2 hodiny týždenne, spolu 66 vyučovacích hodín
Názov tematického celku	Hodiny	Medzipredmetové vzťahy	Vzdelávací cieľ
Základné poznatky	2		Žiak má vedieť:
História vozidiel Rozdelenie cestných motorových vozidiel Konštrukčné časti automobilov		odborný výcvik strojárská technológia technické kreslenie	- poznať históriu motorových vozidiel - vysvetliť základné rozdelenie vozidiel - vymenovať konštrukčné časti vozidla
Podvozok	31		Žiak má vedieť:
Rámy Karosérie, požiadavky, časti Rozdelenie karosérií a samonosné karosérie Pruženie- účel, rozdelenie Klasické pruženie- druhy pružín Pohyby vozidla pri pružení Odpružené a neodpružené hmoty Tlmiče Stabilizátory Kolesá Pneumatiky Označenie kolies a pneumatík Brzdy Základné pojmy, doba a dráha brzdenia Vzduchové brzdy Kvapalinové brzdy Bubnové brzdy Kotúčové brzdy Protišmykové a protipreklzové systémy Nápravy- účel, druhy, konštrukcia Hnané, hnacie a riadiace nápravy Tuhé nápravy Výkyvné nápravy Riadenie Prvky riadenia Konštrukcia riadenia Geometria riadenia Lichobežník riadenia		odborný výcvik základy strojárstva strojárská technológia	- vymenovať jednotlivé časti podvozku - vysvetliť účel rámov, pruženia, náprav, kolies, bŕzd a riadenia - rozoznať časti rámov, pruženia, náprav, kolies, bŕzd a riadenia - vymenovať odpružené a neodpružené hmoty vozidla - uviesť rozdelenie rámov, pruženia, náprav, kolies, bŕzd a riadenia - rozoznať konštrukcie a schémy tlmičov a stabilizátorov - popísať výhody a nevýhody rámov, pruženia, náprav, kolies, bŕzd a riadenia - vymenovať konštrukčné časti rámov, pruženia, náprav, kolies, bŕzd a riadenia - poznať princíp činnosti rámov, pruženia, náprav, kolies, bŕzd a riadenia - uviesť umiestnenie jednotlivých častí podvozku na vozidle - vysvetliť a rozoznať schémy rámov, pruženia, náprav, kolies, bŕzd a riadenia - vysvetliť základy protišmykových a protisklzových systémov - poznať označenie kolies a ráfov - definovať základné pojmy doba a dráha brzdenia - charakterizovať jednotlivé druhy podvozku - popísať rozdiely medzi vzduchovou a kvapalinovou brzdou - poznať prvky riadenia a konštrukciu - charakterizovať lichobežník riadenia - vymenovať časti geometrie riadenia - vysvetliť meranie a rozmery geometrie riadenia
Aktívna a pasívna bezpečnosť	5		Žiak má vedieť:
Prvky aktívnej bezpečnosti Prvky pasívnej bezpečnosti		odborný výcvik diagnostika a opravy automobilov	- popísať koncepcné usporiadanie pohonu vozidiel - vymenovať rozdelenie karosérií podľa dopravného účelu a tvaru - vysvetliť aktívnu a pasívnu bezpečnosť - charakterizovať prvky aktívnej a pasívnej bezpečnosti - poznať jednotlivé prvky bezpečnosti

Jazdné odpory	3		Žiak má vedieť:
Adhézia Jazdné odpory Smerová stability vozidla		odborný výcvik fyzika	- definovať adhéziu, jazdný odpor a smerovú stabilitu - poznať jazdné vlastnosti - vymenovať základné pojmy - vysvetliť prejavy adhézie, jazdného odporu a smerovej stability
Prevodové mechanizmy – základy	8		Žiak má vedieť:
Prevodový mechanizmus Spojky- účel, druhy, konštrukcia Prevodovky- účel, druhy, konštrukcia Rozvodovky- účel, druhy, konštrukcia Diferenciál -princíp činnosti		odborný výcvik	- vymenovať konštrukčné časti prevodového mechanizmu - vysvetliť účel spojky, poznať základné druhy a konštrukcie - popísať účel, základné druhy a konštrukcie prevodoviek a rozvodoviek - vysvetliť princíp činnosti diferenciálu
Motory	17		Žiak má vedieť:
Základné pojmy z motorov Zážihové motory- princíp činnosti, konštrukcia, základné pojmy Vznetové motory- princíp činnosti, konštrukcia, druhy Iné konštrukcie spaľovacích motorov		fyzika odborný výcvik	- definovať motor - poznať rozdelenie motorov - popísať základné časti konštrukcie motora - poznať princíp činnosti zážihového motora - poznať princíp činnosti vznetového motora - poznať iné konštrukcie spaľovacích motorov

Učebná osnova predmetu: automobily 2. ročník			1,5 hodiny týždenne, spolu 49 vyučovacích hodín
Názov tematického celku	Hodiny	Medzipredmetové vzťahy	Vzdelávací cieľ
Prevodový mechanizmus	18		Žiak má vedieť:
Prevodový mechanizmus Spojky- účel, druhy, konštrukcia Trecie spojky, viackotúčové spojky Vypínací mechanizmus spojky Špeciálne spojky Prevodovky- účel, druhy, konštrukcia Prevodový pomer, pilový diagram Mechanické prevodovky Synchronizované prevodovky Prevodovky bez synchronizácie Zaráďovací mechanizmus prevodoviek Samočinné prevodovky Planétové prevodovky Spojovacie a kĺbové hriadele Rozvodovky- účel, druhy, konštrukcia Stály prevod hnacej nápravy Diferenciál Prevádzkové kvapaliny		odborný výcvik základy strojárstva diagnostika a opravy automobilov informatika	- vymenovať konštrukčné časti prevodového mechanizmu - poznať rozdelenie prevodového mechanizmu - vysvetliť účel spojky, prevodovky, rozvodovky, diferenciálu a spojovacích hriadeľov a kĺbov - poznať druhy spojok - uviesť časti spojky - poznať druhy prevodoviek - označiť rozdiel medzi mechanickou a automatickou prevodovkou - vysvetliť rozdiel medzi synchronizovanou a nesynchronizovanou prevodovkou - rozoznať druhy spojovacích hriadeľov a kĺbov - popísať konštrukciu a použitie hriadeľov a kĺbov - uviesť rozdelenie rozvodovky a diferenciálu - vysvetliť princíp činnosti rozvodovky a diferenciálu - vymenovať konštrukčné časti rozvodovky a diferenciálu - vymenovať druhy stálych prevodov hnacej nápravy - rozoznať schémy jednotlivých častí prevodového mechanizmu - popísať časti planétovej prevodovky - zdôvodniť výhody a nevýhody planétových prevodoviek - poznať spôsoby zaráďovania spojok a prevodoviek - vymenovať druhy prevádzkových kvapalín - poznať vlastnosti prevádzkových kvapalín
Motory	23		Žiak má vedieť:
Základné pojmy z motorov Základné výpočty V_M, V_Z, D, L, P_e, p_e a parametre motora Rozvodový a indikátorový diagram Zážihové motory- princíp činnosti, konštrukcia, základné pojmy Pracovný obeh štvordobého ZM Pracovný obeh dvojdobého ZM Vznetové motory- princíp činnosti, konštrukcia, druhy Pracovný obeh štvordobého VM a dvojdobého VM Spaľovacie priestory motora Iné konštrukcie spaľovacích motorov Wankelov motor Konštrukcia spaľovacích		odborný výcvik diagnostika a opravy automobilov základy elektrotechniky fyzika matematika	- definovať motor - poznať rozdelenie motorov - vysvetliť základné pojmy motora D, L, H_U, D_U, V_M, V_Z, účinnosť, výkon,... - nakresliť a popísať základné časti motora - poznať základné výpočty motora - vysvetliť závislosť indikátorového a rozvodového diagramu - uviesť závislosť diagramov /pracovný diagram vznetového, zážihového motora a časovanie rozvodu 4. a 2. taktného motora/ - popísať pracovný obeh motora 4.a 2.taktného - vymenovať rozdiel medzi zážihovým a vznetovým motorom - popísať iné konštrukcie spaľovacích motorov - rozoznať konštrukciu spaľovacieho priestoru zážihového a vznetového motora - vymenovať pevné, pohyblivé časti motora a príslušenstvo motora - vysvetliť konštrukciu, vlastnosti a materiál pre

motorov- pevné časti- konštrukcia, vlastnosti, materiál, Druhy pevných častí- popis, princíp Konštrukcia spaľovacích motorov- kľukový mechanizmus- konštrukcia, vlastnosti, materiál, Druhy a rozdelenie kľukového mechanizmu Popis častí kľukového mechanizmu Konštrukcia spaľovacích motorov- rozvodové mechanizmy- konštrukcia, vlastnosti, materiál, Druhy a rozdelenie rozvodového mechanizmu Popis častí rozvodového mechanizmu Spôsoby vstrekovania paliva Princíp činnosti vstrekovania Motorové palivá			pevné a pohyblivé časti motora - charakterizovať spôsoby vstrekovania - vysvetliť princíp činnosti vstrekovania - poznať základné vlastnosti motorového paliva - vymenovať druhy motorových palív - popísať základné parametre a zloženie benzínu a nafty - vymenovať ďalšie druhy paliva
Mastiaca sústava	4		Žiak má vedieť:
Rozdelenie sústavy- hlavné časti sústavy Tlakové masenie Signalizácia masenia Druhy motorových olejov		odborný výcvik diagnostika a opravy automobilov elektrotechnika	- vymenovať konštrukciu a hlavné časti mastiacej sústavy - popísať činnosť tlakového masenia motorov - význam sústavy pre životnosť vozidiel - uviesť signalizáciu masenia - vymenovať druhy motorových olejov - popísať vlastnosti motorových olejov, viskozita
Chladiaca sústava	4		Žiak má vedieť:
Rozdelenie sústavy- hlavné časti sústavy, regulácia, Kvapalinové chladenie Vzduchové chladenie Druhy chladiacej kvapaliny		odborný výcvik diagnostika a opravy automobilov elektrotechnika	- vymenovať konštrukciu a hlavné časti chladiacej sústavy - popísať činnosť kvapalinového a vzduchového chladenia - vymenovať požiadavky na chladenie motorov - poznať hlavné časti kvapalinového a vzduchového chladenia - uviesť reguláciu chladenia - vymenovať druhy chladiacej kvapaliny - popísať vlastnosti a požiadavky na chladiacu kvapalinu

Učebná osnova predmetu: automobily 3. ročník			2 hodiny týždenne, spolu 60 vyučovacích hodín
Názov tematického celku	Hodiny	Medzipredmetové vzťahy	Vzdelávací cieľ
Palivová sústava motorov	53		Žiak má vedieť:
Palivová sústava zážihových motorov: Základné časti sústavy, parametre, rozdelenie Karburátory- palivová sústava, rozdelenie karburátorov Činnosť karburátora Palivová sústava s nepriamym vstrekom benzínu Jednobodové vstrekovacie systémy Zariadenie na dopravu a čistenie paliva, čerpadlá Viacbodové vstrekovacie systémy Bosch K- Jetronic Bosch KE- Jetronic Bosch L- Jetronic Bosch LH- Jetronic Systémy riadenia motora- adaptívne riadenie, vlastná diagnostika Bosch Motronic Palivová sústava s priamym vstrekom paliva do valca Mitsubishi GDI- palivový systém, princíp činnosti, zaťaženie Toyota D-4- palivový systém, princíp činnosti, zaťaženie Volkswagen FSI- palivový systém, princíp činnosti, zaťaženie Palivová sústava vznetových motorov: Rozdelenie palivovej sústavy vznetových motorov Palivové čističe Radové vstrekovacie čerpadlo Činnosť vstrekovania Mechanická regulácia rad. čerpadla EDC regulácia rotačného vstrekovacieho čerpadla Vstrekovacie dýzy- účel, druhy, konštrukcia Činnosť dýzy a označenie dýz Vstrekovače- účel, druhy, konštrukcia Činnosť vstrekovania a		odborný výcvik diagnostika a opravy automobilov elektrotechnika	- vysvetliť zavedenie vstrekovania paliva - vymenovať hlavné časti a konštrukciu - popísať činnosť jed. systémov vstrekovania benzínu aj nafty - popísať palivovú sústavu s karburátorom - vymenovať druhy karburátorov a ich hlavné časti, systémy - vysvetliť princíp činnosti palivovej sústavy s karburátorom - popísať jednotlivé druhy palivových sústav - vymenovať hlavné časti jednotlivých druhov palivových sústav - vedieť ich navzájom rozoznať - identifikovať použitie jednotlivých druhov palivových sústav - vymenovať zariadenia a časti jednotlivých druhov palivových sústav - popísať hlavné časti a princíp činnosti vstrekovania pri jednotlivých druhoch palivovej sústavy - charakterizovať systémy riadenia motora - vedieť graficky znázorniť systémy riadenia - vysvetliť činnosť a základné pojmy systém riadenia, adaptívne riadenie, vlastná diagnostika - porovnať palivovú sústavu s priamym vstrekom paliva do valca od Mitsubishi, Toyota, Volkswagen - vedieť účel a použitie čističov, čerpadiel - poznať časti jednotlivých zariadení palivovej sústavy - vysvetliť význam EDC - porovnať jednotlivé systémy vstrekovania a EDC - vymenovať druhy vstrekovačov a dýz - poznať označenie vstrekovačov a dýz - vysvetliť princíp činnosti vstrekovačov a dýz - vymenovať jednotlivé druhy pohonov - charakterizovať význam, činnosť a použitie jednotlivých druhov pohonov a vstrekovacích systémov - poznať konštrukčné časti všetkých uvedených vstrekovacích systémov a pohonov - uviesť druhy alternatívnych pohonov - význam sústavy pre životnosť vozidiel

označenie vstrekovačov Vstrekovacie systémy vznetových motorov – potrubie-čerpadlo-dýza Vstrekovacie systémy vznetových motorov – čerpadlo-dýza Vysokotlakový systém CommonRail- nízkotlaková časť Vysokotlakový systém CommonRail- vysokotlaková časť Palivová sústava elektromobilov- 1. časť Palivová sústava elektromobilov- 2. časť Palivová sústava hybridných pohonov- 1. časť Palivová sústava hybridných pohonov- 2. časť Druhy hybridných pohonov Palivová sústava motorov s alternatívnym pohonom Druhy alternatívnych pohonov			
Zvyšovanie výkonu motora a znižovanie emisií	7		Žiak má vedieť:
Zvyšovanie výkonu motora a znižovanie emisií, účel a význam Možnosti zvyšovania výkonu motora Preplňovanie motorov- účel, výhody, nevýhody, zariadenia Princíp činnosti preplňovania motorov Emisie, škodliviny vo výfukových plynoch, spôsob vzniku, časti Znižovanie škodlivín vo výfukových plynoch		odborný výcvik diagnostika a opravy automobilov elektrotechnika	- význam pre životné prostredie - druhy emisií - vymenovať zariadenia pre zvyšovanie výkonu motora - poznať hlavné časti turbodúchadiel - vysvetliť princíp činnosti preplňovania motorov a zvyšovania výkonu - charakterizovať emisie a škodliviny vo výfukových plynoch - vysvetliť spôsob znižovania škodlivín vo výfukových plynoch - vymenovať a poznať zariadenia na znižovanie škodlivín vo výfukových plynoch - poznať hlavné časti katalyzátora a lambda sondy

8.6 Elektrotechnika

Názov predmetu	elektrotechnika
Ročník / Časová dotácia	druhý – 2 hodiny týždenne, spolu 66 hodín
Ročník / Časová dotácia	tretí – 1 hodina týždenne, spolu 30 hodín
Kód a názov študijného odboru	2487 H autoopravár 01 mechanik
Vyučovací jazyk	slovenský jazyk

Charakteristika vyučovacieho predmetu:

Premet elektrotechnika v druhom a treťom ročníku prehľbuje základné vedomosti získané v 1. ročníku v predmete fyzika a základy elektrotechniky a aplikuje ich na využitie pre oblasť motorových vozidiel. Vedú žiakov k aktívnemu vzťahu k elektrotechnike a k pochopeniu jeho významu pri vedecko-technickom rozvoji v jednotlivých odvetviach automobilového priemyslu a servisných službách. Prispieva k všestrannému rozvoju osobnosti žiaka a vytvára predpoklady všeobecného technického myslenia a rozvíja samostatné logické myslenie.

Predmet má oboznámiť žiakov s elektrickým vybavením a činnosťou elektrických strojov, prístrojov a zariadení, zapojených v elektrických sústavách motorových vozidiel, zoznámiť s postupmi zisťovania a odstraňovania bežných porúch základných prvkov elektrickej výbavy vozidla. Žiaci musia mať vedomosti z elektrotechniky, ktoré sú potrebné pre aplikáciu v témach s odborným obsahom, ktorý vytvára potrebný základ k výučbe nadväzujúcich odborných vyučovacích predmetov i pre činnosť žiakov v praxi. Je to učivo zaradené najmä v druhom a treťom ročníku, kde praktické aplikácie i obsah tém určujú požiadavky príslušného zamerania. Obsahom predmetu sú aj základné požiadavky na starostlivosť o technické zariadenia v zmysle všeobecných platných záväzných predpisov.

Všade tam, kde učivo k tomu dáva príležitosť, si vyučujúci všima vzťah elektrotechniky k odbornému výcviku. V priebehu celej výučby uplatňuje hľadiská ekonomické, ekologické, ochrany zdravia a bezpečnosti pri práci, starostlivosti o pracovné a životné prostredie.

Cieľ vyučovacieho predmetu:

Cieľom predmetu je dosiahnuť to, aby žiaci dokázali využívať získané vedomosti v praxi, pri objasňovaní, rozlišovaní a hodnotení javov v konkrétnych situáciách. Veľmi dôležitou je potreba a schopnosť čítania základných elektrotechnických značiek, zapojení a schém. Keďže cieľom je porozumieť činnostiam jednotlivých dielov a súčiastok pri ich činnosti vyplýva z toho i hlavný opravárenský cieľ. Systémom postupných krokov odhaliť príčinu poruchy a určiť nefungujúcu súčiastku. Ďalším cieľom predmetu je výchova k vysokej presnosti, kvalite práce a pracovnej disciplíne.

Pri vyučovaní sa budú využívať nasledovné metódy a formy :

Názov predmetu	Stratégia vyučovania	
	Metódy	Formy práce
Elektrotechnika	informačnoreceptívna – výklad reproduktívna riadený rozhovor heuristická - rozhovor, riešenie úloh E-U-R	frontálna výučba frontálna a individuálna práca žiakov skupinová práca žiakov práca so schémou

Učebné zdroje

Na podporu a aktiváciu vyučovania a učenia žiakov sa využijú nasledovné učebné zdroje:

Názov predmetu	Odborná literatúra	Didaktická technika	Materiálne výučbové prostriedky	Ďalšie zdroje internet, knižnica..
Elektrotechnika	Miroslav Tuma: Základy elektrotechniky I, Bratislava, 2012 Základy elektrotechniky II, Bratislava, 2012 Voženílek, L.: Základy elektrotechniky I, Bratislava, 1988 Voženílek, L.: Základy elektrotechniky II, Bratislava, 1987 Jan, Z., Ždánsky, B., Kubát j.: Elektrotechnika I, Brno, 2015 Jan, Z., Ždánsky, B., Kubát j.: Elektrotechnika II, Brno, 2015	Dataprojektor PC Kameru Interaktívna tabuľa	Časti el. obvodov, spínače, rezistory, žiarovky, cievky, kondenzátory, transformátory, spínače, poistky, diódy, tranzistory, tyristory.	Internet didaktické programy

Metódy a prostriedky hodnotenia

Na hodnotenie výchovno-vzdelávacieho procesu sa budú využívať nasledovné metódy a prostriedky hodnotenia so zohľadnením vhodnosti pre jednotlivé tematické celky a atmosféru a zloženie danej pracovnej skupiny študentov.

Metódy hodnotenia	Prostriedky hodnotenia
frontálne ústne skúšanie	krátke ústne odpovede
ústne skúšanie	ústne odpovede
písomné skúšanie	písomná práca
	funkčný popis el. schémy
	popis častí el. zariadenia
multimediálne skúšanie	test na PC s priamou spätnou väzbou

Učebná osnova predmetu: elektrotechnika 2. ročník			2 hodiny týždenne, spolu 66 vyučovacích hodín
Názov tematického celku	Hodiny	Medzipredmetové vzťahy	Vzdelávací cieľ
Základy elektrotechniky	14		Žiak má vedieť:
Význam elektrotechniky Lineárne súčiastky elektronických obvodov Odpor Výpočty zapojení sériové, paralelné, kombinované Kapacita Výpočty zapojení sériové, paralelné, kombinované Cievka Výpočty zapojení sériové, paralelné, kombinované Polovodiče- vznik, vlastná a nevlastná vodivosť Priechody Nelineárne súčiastky elektronických obvodov Dióda Tranzistor Tyristor Zapojenia s uvedenými súčiastkami		odborný výcvik	- poznať význam elektrotechniky - vymenovať lineárne súčiastky elektronických obvodov - charakterizovať účel a použitie lineárnych súčiastok el. obvodov - definovať pojem odpor, kapacita a cievka ich označenie a veličinu - navrhnuť jednoduchú schému zapojenia do série, paralelne - vypočítať zapojenie sériové, paralelné, kombinované - charakterizovať polovodiče, ich vznik - definovať vlastnú a nevlastnú vodivosť - popísať priechody - vymenovať nelineárne súčiastky elektronických obvodov - popísať účel a použitie diódy, tranzistora tyristora - vysvetliť funkciu usmerňovacej diódy, tranzistora tyristora - navrhnuť jednoduché zapojenie
Elektrické meracie prístroje a meranie	26		Žiak má vedieť:
Význam a úloha elektrického merania Meracie prístroje- rozdelenie, použitie Voltmeter Ampérmeter Wattmeter Galvanometer Voltmeter pre meranie akumulátorov Osciloskop Metódy merania Meranie RLC voltampér. metódou Meranie mostíkovou metódou Meranie výkonu Meranie prevodu transformátora Meranie otáčok motorového vozidla Meranie teploty termoelektr. článkom Sériová diagnostika Paralelná diagnostika		odborný výcvik	- popísať význam elektrického merania - charakterizovať meracie prístroje a ich použitie - vymenovať rozdelenie meracích prístrojov - vysvetliť princíp činnosti jednotlivých druhov meracích prístrojov - popísať funkciu a ovládanie jednotlivých druhov meracích prístrojov - popísať druhy menovaných meracích metód - poznať schému zapojenia menovaných meracích metód - merať RLC, výkon, otáčky MV, teplotu,.... - vypočítať odpor, výkon, prevod, %, teplotu,... - definovať sériovú a paralelnú diagnostiku - vymenovať spôsoby merania v paralelnej a sériovej diagnostike - vysvetliť a popísať základné prvky v sériovej a paralelnej diagnostike
Elektrické prvky: riadiaca jednotka, snímače, akčné členy	26		Žiak má vedieť:
Snímače v motorovom vozidle Požiadavky na snímače Snímače náprav- snímač uhlu natočenia Snímač zrýchlenia, vibrácií, indukčný snímač Snímač s Hallovým javom Snímač otáčok motora a prevodovky Snímač rýchlosti, potenciometer škrtiacej klapky		odborný výcvik	- povedať použitie snímačov v MV - vysvetliť spôsoby a princípy snímania teploty, polohy, tlaku, prúdenia, otáčok pomocou elektrických prvkov - poznať princípy funkcie jednotlivých typov snímačov - vymenovať požiadavky na jednotlivé typy snímačov - popísať základné zloženie riadiacej

Snímač akcelerácie Snímač teploty oleja Snímače automatického spojového systému Riadiaca jednotka Zloženie riadiacej jednotky Charakteristiky jednotlivých častí riadiacej jednotky Vstupné signály riadiacej jednotky Funkcia riadiacej jednotky Parametre ovládané riadiacou jednotkou Typy riadiacich jednotiek a ich umiestnenie Schéma spracovania signálov riadiacich jednotiek Kódovanie riadiacich jednotiek Prenos dát v automobile CAN zbernica Akčné členy Adaptívny podvozok Regulačné prvky Princíp regulácie svetlej výšky vozidla- rýchlosť, vstrekovanie,... Regulácia svetlej výšky vozidla Princípy jazdných režimov Úloha trakčného režimu Chod akceleračného, jeho ovládanie, stav zaťaženia motora			jednotky - vysvetliť princípy spolupráce riadiacej jednotky so snímačmi - porovnať údaje zo snímačov s údajmi v operačnej pamäti riadiacej jednotky - vysvetliť princípy práce elektronických systémov jednotlivých typov - vymenovať parametre RJ, jej typy a umiestnenie - vysvetliť prednosti informačných systémov a ich prínos v bezpečnosti a ekonomike prevádzky motorových vozidiel - poznať akčné členy - charakterizovať princíp činnosti akčných členov - charakterizovať prenos dát v automobile - popísať úlohy a použitie CAN zbernice - porovnanie akčných členov - popísať význam regulácie - vysvetliť princíp činnosti akčných členov- rýchlosť, vstrekovanie, pruženie, trakčný režim
--	--	--	--

Učebná osnova predmetu: elektrotechnika 3. ročník			1 hodina týždenne, spolu 30 vyučovacích hodín
Názov tematického celku	Hodiny	Medzipredmetové vzťahy	Vzdelávací cieľ
Zdroje elektrickej energie motorového vozidla	4		Žiak má vedieť:
Akumulátory rôznych typov Dynamá Alternátory Regulátory a spínače		odborný výcvik	- vysvetliť princípy činnosti akumulátorov pri nabíjaní i vybíjaní - popísať druhy akumulátorov - vysvetliť princípy vzniku el. napätia a prúdu v dynamách a alternátoroch - porovnať prevádzkové parametre dynám a alternátorov - vysvetliť princíp činnosti usmerňovača alternátora - popísať zloženie usmerňovača alternátora - porovnať zloženie a činnosť regulátorov vibračných a polovodičových - vymenovať druhy spínačov
Zapaľovanie	7		Žiak má vedieť:
Základné pojmy Zapaľovacie sviečky Batériové zapaľovanie Tyristorové zapaľovania Tranzistorové zapaľovanie Moderné elektronické zapaľovanie Údržba a poruchy zapaľovacej sústavy		odborný výcvik	- vysvetliť zloženie zapaľovacieho obvodu a princíp činnosti pri výrobe vysokého napätia - popísať účel a činnosť jednotlivých častí zapaľovania (indukčná cievka, prerušovač, rozdeľovač zapaľovacia sviečka) - vysvetliť výhody elektronického zapaľovania s použitím tyristorov, fotosúčiastok, snímačov (Hallow, indukčný) - popísať jednotlivé druhy zapaľovania - poznať údržbu a poruchy zapaľovacej sústavy
Vstrekovacie systémy	8		Žiak má vedieť:
Vstrekovacie systémy zážihových motorov Vstrekovacie systémy vznetrových motorov		odborný výcvik	- poznať vstrekovacie systémy - charakterizovať časti vstrekovacích systémov - vysvetliť princíp činnosti vstrekovacích systémov
Spúšťače	4		Žiak má vedieť:
Účel a konštrukcia spúšťačov Funkcia jednotlivých častí spúšťača Druhy spúšťačov Údržba a opravy spúšťačov		odborný výcvik	- vysvetliť účel spúšťačov - popísať základnú konštrukciu spúšťača - vysvetliť princíp činnosti a výhody použitia spúšťača - vymenovať druhy spúšťačov - poznať údržbu a opravy spúšťačov
Ostatné elektrotechnické zariadenia	7		Žiak má vedieť:
Elektrický rozvod Osvetlenie motorových vozidiel Palubné prístroje Stierače Vykurovanie a klimatizácie Komfortná elektronika Prvky pasívnej a aktívnej ochrany		odborný výcvik	- zdôvodniť prítomnosť el. rozvodu v MV - rozvod nízkeho a vysokého napätia - popísať hlavné svetlá, vnútorné osvetlenie, zadné svetlá, návesné, signalizačné svetlá - vymenovať a popísať jednotlivé zdroje svetla v automobile - vymenovať parametre a odlišnosti svetlometov - poznať princíp činnosti jednosmerného motora - vymenovať typy motorčekov a pohyblivých mechanizmov v automobile - charakterizovať rýchloamer, otáčkomer,

			snímač teploty - popisat' typy vykurovacích systémov, závislé a nezávislé vykurovanie - poznať časti komfortnej elektroniky vo vozidle - vymenovať prvky pasívnej a aktívnej ochrany
--	--	--	---

8.7 Diagnostika a opravy automobilov

Názov predmetu	diagnostika a opravy automobilov
Ročník / Časová dotácia	druhý – 2 hodiny týždenne, spolu 66 hodín
Ročník / Časová dotácia	tretí – 3 hodiny týždenne, spolu 90 hodín
Kód a názov učebného odboru	2487 H autoopravár 01 mechanik
Vyučovací jazyk	slovenský jazyk

Charakteristika vyučovacieho predmetu:

Vyučovací predmet diagnostika a opravy automobilov je jedným z hlavných odborných predmetov. Svojím obsahom je zameraný na teoretickú časť diagnostikovania cestných motorových vozidiel, ich skupín a podskupín. Úlohou vyučovacieho predmetu je rozšíriť vedomosti a zručnosti žiakov v oblasti nových výrobných a montážnych technológií cestných motorových vozidiel, získať základné informácie a prehľad o nových smeroch s ohľadom na vývoj a materiály cestných vozidiel, ich jednotlivých konštrukčných častí a mať znalosti o vplyvoch a parametroch, ktoré ovplyvňujú bezpečnosť, životné prostredie, hospodárnosť prevádzky, modernizáciu ako i ochranu životného prostredia. Poznať technológie, zásady a pracovné postupy opráv a ich mechanizmov, rozoznávať poruchy aj podľa vonkajších prejavov a odstraňovať ich príčiny. Obsahom predmetu je poznať technológie, zásady a pracovné postupy opráv cestných motorových vozidiel a ich mechanizmov, rozpoznať poruchy aj podľa vonkajších prejavov a odstraňovať ich príčiny. Súčasťou každého tematického celku sú základné aspekty ekológie a ochrany životného prostredia, základné požiadavky na starostlivosť o technické zariadenia v zmysle všeobecných predpisov. Učivo sa ďalej skladá z poznatkov o podvozkoch, prevodovom mechanizme, motoroch a palivovej sústave, príslušenstve motora.

Žiaci musia mať základné vedomosti o strojových súčiastkach a ovládať základné technické výpočty s použitím technickým tabuliek a platných noriem.

Vyučujúci dbá na nadväznosť s ostatnými odbornými vyučovacími predmetmi, používaní odbornej terminológie a úzko spolupracuje aj s majstrami odbornej výchovy.

Ciele vyučovacieho predmetu:

Cieľom predmetu je zoznámiť žiakov s prehľadom o diagnostických zariadeniach a o využití týchto zariadení v autoopravárstve a pracovných postupoch používaných pri opravách jednotlivých častí cestných motorových vozidiel, ich skupín a podskupín. Naučiť ich pohotovo reagovať pri využití medzi predmetových vzťahov medzi získanými teoretickými odbornými vedomosťami z teoretického vyučovania a vykonávanými praktickými zručnosťami z odborného výcviku.

Metódy a formy vyučovania

Pri vyučovaní sa budú využívať nasledovné metódy a formy :

Názov predmetu	Stratégia vyučovania	
	Metódy	Formy práce
Diagnostika a opravy automobilov	Informačnoreceptívna – výklad reproduktívna riadený rozhovor heuristická - rozhovor, riešenie úloh interaktívna multimediálna E-U-R	frontálna výučba frontálna a individuálna práca žiakov skupinová práca žiakov práca s knihou práca s interaktívnou tabuľou práca s didaktickým programom alebo vlastnou prezentáciou exkurzia

Učebné zdroje

Na podporu a aktiváciu vyučovania a učenia žiakov sa využijú nasledovné učebné zdroje:

Názov predmetu	Odborná literatúra	Didaktická technika	Materiálne výučbové prostriedky	Ďalšie zdroje (internet, knižnica) ...
Diagnostika a opravy automobilov	Freiwald, A. : Diagnostika a opravy automobilov I, Žilina, 2005 Jan, Z., Ždánsky, B.: Automobily Podvozky 1, Brno, 2005 Jan, Z., Ždánsky, B.: Automobily Prevody 2, Brno, 2006 Jan, Z., Ždánsky, B.: Automobily Motory 3, Brno, 2000 Jan, Z., Ždánsky, B.: Automobily Príslušenstvo 4, Brno, 2008 Diagnostika a opravy automobilov, Jozef Cíba, Janka Maštrlová, SOŠA, Bratislava, 2014 Škoda auto: Dielenská príručka osobných automobilov škoda, 1998 Časopisy: Autoexpert, Vogel Publishing, ročníky: 2003 až 2008 Nový auto magazín, Lucymedia, ročníky: 2006, 2008 Firemná literatúra	dataprojektor PC interaktívna tabuľa	komponenty obrazy modely	internet didaktické programy vlastné prezentácie interaktívne programy video animácia

Metódy a prostriedky hodnotenia

Na hodnotenie výchovno-vzdelávacieho procesu sa budú využívať nasledovné metódy a prostriedky hodnotenia so zohľadnením vhodnosti pre jednotlivé tematické celky a atmosféru a zloženie danej pracovnej skupiny študentov.

Metódy hodnotenia	Prostriedky hodnotenia
frontálne ústne skúšanie	krátke ústne odpovede
ústne skúšanie	ústne odpovede
písomné skúšanie	5 – minútovka
	písomná práca
	Neštandardizovaný test
	štandardizovaný didaktický test
	postupový ročníkový test
interaktívne skúšanie	hlasovanie (interaktívna tabuľa s hlasovacím zariadením)
multimediálne skúšanie	test na PC s priamou spätnou väzbou

Učebná osnova predmetu: diagnostika a opravy automobilov 2. ročník			2 hodiny týždenne, spolu 66 vyučovacích hodín
Názov tematického celku	Hodiny	Medzipredmetové vzťahy	Vzdelávací cieľ
Oprávanstvo a servis motorových vozidiel	7		Žiak má vedieť:
Základné pojmy z DOA Opoťrebovanie a význam DOA motorových vozidiel Vybavenie opravovní Veličiny a ich jednotky pri diagnostikovaní Manipulácia s dielenskou literatúrou Manipulácia s multimetrom		odborný výcvik automobily elektrotechnika	- poznať význam diagnostiky - definovať základné pojmy z DOA - charakterizovať opoťrebenie MV - zdôvodniť zásady demontáže a montáže - vymenovať vybavenie opravovní - definovať veličiny a ich jednotky v DOA
Bezpečnosť a hygiena pri práci v autoopravovniach	6		Žiak má vedieť:
Toxické účinky ropných produktov Prvá pomoc pri náhlych otravách Bezpečnosť pri čistení motorových vozidiel Bezpečnosť pri práci pod vozidlami Bezpečnosť pri zvaraní Bezpečnosť pod vozidlami a v akumulátorovniach		odborný výcvik automobily telesná a športová výchova	- popísať nepriaznivé účinky toxických látok - vymenovať toxické látky - ovládať teoreticky aj prakticky prvú pomoc - popísať príčiny najčastejších úrazov - uviesť zásady bezpečnosti práce
Technický stav motorového vozidla	5		Žiak má vedieť:
Technická spôsobilosť vozidiel Technické podmienky konštrukcie vozidiel Emisné limity a lehoty na overenie určených limitov pre motorové vozidlá Technická nespôsobilosť vozidla na cestnú premávku a jeho vyradenie Kontrola technického stavu vozidla		odborný výcvik automobily elektrotechnika	- poznať technickú spôsobilosť MV - definovať technické podmienky konštrukcie vozidiel - charakterizovať emisné limity, lehoty na overenie pre MV - zdôvodniť technickú nespôsobilosť vozidla - vymenovať dôvody na vyradenie vozidla - vysvetliť kontrolu technického stavu vozidla
Podvozok	28		Žiak má vedieť:
Diagnostika, poruchy a oprava: Karosérie, rámov, samonosných karosérií, pruženia, tlmičov, náprav, kolies a pneumatík, vyvažovanie kolies, brzdokvapalinových a vzduchových, riadenie, meranie geometrie, kontrola vôle v riadení Údržba brzd, tlmičov, náprav Montáž a demontáž náprav		odborný výcvik automobily základy strojárstva elektrotechnika	- vysvetliť postup opravy karosérie, rámov, náprav, brzd, kolies a pneumatík, pruženia, riadenia - popísať diagnostiku karosérie, rámov, náprav, brzd, kolies a pneumatík, pruženia, riadenia - rozoznať poruchy karosérie, rámov, náprav, brzd, kolies a pneumatík, pruženia, riadenia - uviesť zásady montáže a demontáže pneumatík a náprav - opísať postup merania a nastavenia geometrie, kontrole vôle v riadení, vyvažovania kolies
Prevodový mechanizmus	20		Žiak má vedieť:
			- vysvetliť postup opravy spojky, prevodovky, klbových a spojovacích hriadeľov,

Diagnostika, poruchy a oprava: Spojky, prevodovky, kĺbových a spojovacích hriadeľov, rozvodovky, diferenciálu Montáž a demontáž spojky, prevodovky, kĺbových a spojovacích hriadeľov, rozvodovky, diferenciálu		odborný výcvik automobily	rozvodovky, diferenciálu - popísať diagnostiku spojky, prevodovky, kĺbových a spojovacích hriadeľov, rozvodovky, diferenciálu - rozoznať poruchy spojky, prevodovky, kĺbových a spojovacích hriadeľov, rozvodovky, diferenciálu - uviesť zásady montáže a demontáže spojky, prevodovky, kĺbových a spojovacích hriadeľov, rozvodovky, diferenciálu - určiť správny postup pre jednotlivé časti prevodového mechanizmu
---	--	---	---

Učebná osnova predmetu: diagnostika a opravy automobilov 3. ročník			3 hodiny týždenne, spolu 90 vyučovacích hodín
Názov tematického celku	Hodiny	Medzipredmetové vzťahy	Vzdelávací cieľ
Neštandardné skúšky a skúšky vykonané výskumnými ústavmi v rámci homologizácie vozidiel	4		Žiak má vedieť:
Cestné skúšky brzd Odrušenie elektrických súčiastok vozidla a hlučnosť automobilu Cestné skúšky merania spotreby paliva Meranie akcelerácie vozidla		odborný výcvik automobily elektrotechnika	- vysvetliť neštandardné skúšky a skúšky vykonané výskumnými ústavmi v rámci homologizácie vozidiel - popísať cestné skúšky brzd, skúšky merania spotreby paliva vozidla - poznať odrušenie elektrických súčiastok vozidla a hlučnosť automobilu - uviesť zásady merania akcelerácie vozidla
Zásady hospodárnej prevádzky vozidla	2		Žiak má vedieť:
Pravidelná údržba osobného vozidla Zábeh motora		odborný výcvik automobily	- vysvetliť význam pravidelnej údržby OV - definovať zábeh motora
Mastenie spaľovacích motorov	4		Žiak má vedieť:
Diagnostika mastiacej sústavy Poruchy mastiacej sústavy Opravy a údržba mastiacej sústavy		odborný výcvik automobily	- význam diagnostiky mastenia - vysvetliť základné pojmy mastenia - definovať druhy trenia - poznať druhy olejov a ich vlastnosti - zdôvodniť zásady ekologickej likvidácie olejov - popísať opravy a údržbu mastiacej sústavy
Chladenie spaľovacích motorov	4		Žiak má vedieť:
Diagnostika chladiacej sústavy Poruchy chladiacej sústavy Opravy a údržba chladiacej sústavy		odborný výcvik automobily	- význam diagnostiky chladenia - vysvetliť základné pojmy chladenia - poznať požiadavky chladiacej kvapaliny - vymenovať druhy chladiacej kvapaliny a ich vlastnosti - zdôvodniť údržbu chladiacej kvapaliny - popísať opravy chladiacej sústavy
Spaľovacie motory automobilov	23		Žiak má vedieť:
Motory- význam a rozdelenie Demontáž a montáž motorov z vozidla Poruchy motorov Diagnostika pevných častí motora Demontáž a montáž hlavy valcov Porucha a opravy hlavy valcov Demontáž a montáž bloku motora Porucha a opravy bloku motora Kontrola, poruchy a oprava piestov Kontrola, demontáž a montáž piestných krúžkov Kontrola, poruchy a oprava ojníc Demontáž a montáž piestov a ojníc Kontrola, poruchy a oprava kľukového hriadeľa Demontáž a montáž kľukového hriadeľa		odborný výcvik automobily	- poznať význam a rozdelenie motorov - vysvetliť postup opravy jednotlivých častí motora - popísať diagnostiku jednotlivých častí motora - rozoznať poruchy jednotlivých častí motora - uviesť zásady montáže a demontáže jednotlivých častí motora - opísať kontrolu jednotlivých častí motora

Kontrola, poruchy a oprava zotrvačníka Demontáž a montáž zotrvačníka Ventilové rozvody Diagnostika ventilových rozvodov Porucha a oprava ventilových rozvodov Demontáž a montáž ventilových rozvodov Údržba ventilových rozvodov			
Diagnostika spaľovacích motorov	10		Žiak má vedieť:
Meranie výkonu motora Diagnostika zážihových motorov- kontrola stavu zapalovania Diagnostika funkcie jednotlivých valcov motora Meranie výkonu jednotlivých valcov motora Diagnostika vznietových motorov Analýza výfukových plynov zážihového motora Lambda regulácia a jej kontrola Kontrola katalyzátora Meranie emisií výfukových plynov vznietového motora		odborný výcvik automobily	- vysvetliť postup opravy - popísať diagnostiku uvedených častí spaľovacieho motora a ich funkciu - analyzovať výfukové plyny, lambda reguláciu, funkciu motora, kontrolu stavu zapalovania - uviesť zásady a spôsoby merania výkonu motora, výkonu jednotlivých valcov motora, emisií výfukových plynov zážihového a vznietového motora - opísať postup merania a nastavenia výkonu motora, výkonu jednotlivých valcov motora, emisií výfukových plynov zážihového a vznietového motora
Elektrické a doplnkové zariadenia vozidiel	15		Žiak má vedieť:
Diagnostika alternátorov Poruchy, opravy a údržba alternátorov Diagnostika akumulátorov Poruchy, opravy a údržba akumulátorov Diagnostika spúšťačov Poruchy, opravy a údržba spúšťačov Diagnostika zapalovacej sústavy motorov Poruchy, opravy a údržba jednotlivých prvkov zapalovacej sústavy Osvetlenie vozidla Poruchy, opravy a údržba osvetľovacej sústavy Nastavenie osvetlenia vozidla Poistky, konektory, kabeláž- poruchy, opravy a údržba Diagnostika klimatizácie Poruchy, opravy a údržba klimatizácie		odborný výcvik automobily	- vymenovať elektrické a doplnkové zariadenia vozidiel - vysvetliť postup opravy alternátorov, akumulátorov, spúšťačov, zapalovania, osvetlenia vozidla, klimatizácie, poistky, konektory, ... - popísať diagnostiku alternátorov, akumulátorov, spúšťačov, zapalovania, osvetlenia vozidla, klimatizácie, poistky, konektory, ... - rozoznať poruchy alternátorov, akumulátorov, spúšťačov, zapalovania, osvetlenia vozidla, klimatizácie, poistky, konektory, ... - uviesť postup údržby alternátorov, akumulátorov, spúšťačov, zapalovania, osvetlenia vozidla, klimatizácie, poistky, konektory, ...
Palivová sústava zážihových motorov	16		Žiak má vedieť:
Kontrola, poruchy a údržba palivovej nádrže Kontrola, poruchy a údržba palivového čerpadla Diagnostikovanie elektrických vstrekovacích systémov L-		odborný výcvik automobily	- vysvetliť postup opravy jednotlivých častí a systémov palivovej sústavy zážihových motorov - popísať diagnostiku jednotlivých častí a systémov palivovej sústavy zážihových motorov

Jetronic, LH Jetronic, K, KE Jetronic,... Diagnostikovanie združených vstrekovacích a zapaľovacích systémov, Motronic, FSI,... Diagnostika snímačov Poruchy, oprava a údržba snímačov Diagnostika akčných členov Kontrola, poruchy a údržba akčných členov Diagnostika elektronických riadiacich jednotiek Kontrola, poruchy a údržba riadiacich jednotiek			- rozoznať poruchy jednotlivých častí a systémov palivovej sústavy zážihových motorov - uviesť zásady montáže a demontáže - opísať postup snímania a nastavenia snímačov, akčných členov, RJ
Palivová sústava vznietových motorov	12		Žiak má vedieť:
Kontrola, poruchy a údržba nízkotlakovej časti palivovej sústavy Diagnostika žhavenia Diagnostika vstrekovacieho čerpadla Oprava, poruchy a údržba mechanických vstrekovacích čerpadiel Nastavenie vstrekovacieho tlaku vstrekovačov Elektronické vstrekovacie systémy Diagnostikovanie vstrekovacích systémov EDC Diagnostikovanie vstrekovacích systémov PDE- čerpadlo- dýza Diagnostikovanie vstrekovacích systémov CommonRail		odborný výcvik automobily	- vysvetliť postup opravy jednotlivých častí a systémov palivovej sústavy vznietových motorov - popísať diagnostiku jednotlivých častí a systémov palivovej sústavy vznietových motorov - rozoznať poruchy jednotlivých častí a systémov palivovej sústavy vznietových motorov - uviesť zásady diagnostikovania vstrekovacích systémov - opísať postup nastavenia vstrekovacieho tlaku, žhavenie, vstrekovacieho čerpadla

8.8 Aplikovaná informatika

Názov predmetu	aplikovaná informatika
Ročník / Časová dotácia	druhý – 1 hodina týždenne, spolu 33 hodín
Kód a názov učebného odboru	2487 H autoopravár 01 mechanik
Vyučovací jazyk	slovenský jazyk

Charakteristika vyučovacieho predmetu:

Úlohou vyučovacieho predmetu je prehĺbiť vedomosti a zručnosti v oblasti nových výrobných a montážnych technológií, s problémami pri strojových montážach, so vzájomným vzťahom otázok konštrukcie, technológie a montáže strojov a mechanizmov..

Obsah výučby vychádza zo vzdelávacej oblasti „Matematika a aplikovaná informatika“ ŠVP 24 Strojárstvo a ostatná kovospracúvacia výroba.. Predmet sme vytvorili integrovaním z 5 modulov "Aplikácia informatiky do technických predmetov", "Aplikovaný strojársky softvér", "Aplikovaný elektrotechnický softvér", "Aplikovaný servisný softvér", "Aplikácia informatiky do ekonomiky".. Na túto vzdelávaciu oblasť sme vyčlenili 1 hodinu týždenne z možností disponibilných hodín. .

Predmet aplikovaná informatika v učebnom odbore 2487 H autoopravár nadväzuje na vzdelávanie získané v prvom ročníku učebného odboru z predmetu informatika, pričom ho rozvíja, rozširuje a prehĺbuje. Jeho obsah je štruktúrovaný do tematických celkov pokrývajúcich prierez odborných predmetov. Vedomosti a zručnosti, ktoré žiaci získajú pri štúdiu využijú v praktickom živote pri práci s IKT. Dôraz je kladený na aplikačné softvéry a taktiež primerané simulačné softvéry. Pozornosť je sústredená na využitie nástrojov internetu na komunikáciu, na vlastné učenie a riešenie školských problémov ako aj získavanie a sprostredkovanie informácií a využitie IKT v odbornom zameraní.

Metódy, formy a prostriedky vyučovania aplikovanej informatiky stimulujú rozvoj kognitívnych, afektívnych i psychomotorických schopností a vedomostí žiakov, podporujú ich cieľavedomosť, samostatnosť a tvorivosť.

Stratégie vyučovania umožňujú študentom v procese výučby aktívne sa zapájať do výchovno-vzdelávacieho procesu, formulovať svoje postoje a nápady, pochopiť zadanie úlohy, určiť problém a tvorivo ho riešiť, pracovať v tíme so spolužiakmi, využívať k učeniu rôzne informačné zdroje, získavať a kriticky vyhodnocovať informácie.

Ciele vyučovacieho predmetu:

Poslaním vyučovania predmetu aplikovaná informatika je naučiť žiakov efektívnemu využívaniu prostriedkov informačnej civilizácie s rešpektovaním právnych a etických zásad používania informačných technológií a produktov. Toto poslanie by sa malo dosiahnuť spoločným pôsobením predmetu informatika a aplikovaním informačných technológií (IT) vo vyučovaní odborných predmetov

Cieľom vyučovania aplikovanej informatiky je sprístupniť základné pojmy a techniky používané pri práci s údajmi a v pochopení toku informácií v počítačových systémoch. Podobne ako matematika aj informatika v spojení s informačnými technológiami vytvára platformu pre všetky ďalšie predmety.

Výchovno-vzdelávací proces smeruje k tomu, aby žiaci

- dokázali využiť vedomosti z predmetu informatika v prospech odborných predmetov
- efektívne využili systémy na spracovanie údajov – z pohľadu ich architektúry (počítač, prídavné zariadenia, médiá, komunikácie);
- pochopili, že aplikácie sú programy, ktoré umožňujú riešiť určité triedy úloh a problémov; chápali aplikáciu ako súbor úzko súvisiacich algoritmov na spracovanie údajov (realizovaných v niektorom konkrétnom systéme), oboznámili sa s hlavnými triedami úloh a problémov, ktoré sa riešia prostriedkami informačných technológií;
- si rozvíjali svoje schopnosti kooperácie a komunikácie (naučili sa spolupracovať v skupine pri riešení problému, zostaviť plán práce, špecifikovať podproblémy, distribuovať ich v skupine, vysvetliť problém ďalšiemu žiakovi, riešiť podproblémy, zhromaždiť výsledky, zostaviť ich do celkového riešenia, verejne so skupinou o ňom referovať);
- nadobudli schopnosti potrebné pre prácu podľa zamerania svojho odboru riešením aplikovaných úloh (t.j. sformulovať problém, získať informácie z primeraných zdrojov, hľadať riešenie a príčinné súvislosti, sformulovať písomne a ústne názor, diskutovať o ňom, robiť závery) a rozvíjali si logické myslenie;
- si rozvíjali svoju osobnosť a tvorivosť (vedieť si zvoliť médium na vyjadrenie svojich myšlienok, názorov a pocitov);
- sa naučili rešpektovať intelektuálne vlastníctvo a autorstvo informatických produktov, systémov a aplikácií (aby chápali, že informácie, údaje a programy sú produkty intelektuálnej práce, sú predmetmi vlastníctva a majú hodnotu), pochopili sociálne, etické a právne aspekty informatiky.

Pri vyučovaní sa budú využívať nasledovné metódy a formy :

Názov predmetu	Stratégia vyučovania	
	Metódy	Formy práce
aplikovaná informatika	<u>motivačné:</u> motivačný rozhovor, problém ako motivácia, motivačná výzva, pochvala, povzbudenie a kritika <u>expozičné:</u> popis, inštruktaž, riadený rozhovor, rozprávanie, diskusia <u>heuristické:</u> rozhovor, riešenie problému <u>fixačné:</u> precvičovanie, diagnostické a klasifikačné skúšanie – ústne, praktické – práca na počítači	– výučba v počítačovej učebni pri počítačoch – individuálna práca žiakov usmerňovaná učiteľom – skupinová práca žiakov – práca s pracovnými listami, s informačnými zdrojmi pomocou IKT – domáce zadania – konzultácie

Učebné zdroje

Na podporu a aktiváciu vyučovania a učenia žiakov sa využijú nasledovné učebné zdroje:

Názov predmetu	Odborná literatúra	Didaktická technika	Materiálne výučbové prostriedky	Ďalšie zdroje
aplikovaná informatika	Ivan Kalaš a kol. Učebnica informatiky pre stredné školy SPN, Bratislava 2002 Jana Machová Ľubomír Salanci Práca s grafikou SPN, Bratislava, 2000 Jana Machová Práca s textom SPN, Bratislava, 2002 S. Lukáč, Ľ. Šnajder Práca s tabuľkami SPN, Bratislava, 2003 R. Baranovič, Ľ. Moravčíková, Ľ. Šnajder Internet pro střední školy Computer Press, Praha 1999 Ľ. Jašková, Ľ. Šnajder, R. Baranovič Práca s internetom SPN, Bratislava 2001 Firemná literatúra	- počítač - dataprojektor - projekčné plátno - interaktívna tabuľa - skener - kopírovací stroj - tlačiareň - 3D tlačiareň	- CD, DVD - prezentácie - pracovné listy - aplikačný softvér pre autoservisy	- internet - odborné časopisy, knihy - firemné katalógy

Učebné metódy

Na hodnotenie výchovno-vzdelávacieho procesu sa budú využívať nasledovné metódy a prostriedky hodnotenia so zohľadnením vhodnosti pre jednotlivé tematické celky a atmosféru a zloženie danej pracovnej skupiny študentov.

Metódy hodnotenia	Prostriedky hodnotenia
frontálne ústne skúšanie	krátke ústne odpovede
praktické skúšanie	zadanie spracované na počítači
	dotazník, test (ECDL)
multimediálne skúšanie	test na PC s priamou spätnou väzbou

Učebná osnova predmetu: aplikovaná informatika 2. ročník			1 hodina týždenne, spolu 33 vyučovacích hodín
Názov tematického celku	Hodiny	Medzipredmetové vzťahy	Vzdelávací cieľ
Aplikácia informatiky do technických predmetov	3		Žiak má vedieť:
Tvorba technických vzorcov, Automatizácia hromadných výpočtov Grafické spracovanie informácie		fyzika matematika informatika	- používať možnosti MS office v bežnej praxi - zefektívňovať prácu použitím vzorcov a databáz - spracovať namerané hodnoty do tabuliek a grafov
Aplikovaný strojársky softvér	10		Žiak má vedieť:
Grafický systém SolidWorks - popis menu Kreslenie výkresu súčiastky 2D, 3D modelovanie Kreslenie zostavného výkresu 3D tlač strojárkej súčiastky		technické kreslenie strojárka technológia základy strojárstva	- používať grafický softvér na kreslenie detailného výkresu - zakótovať súčiastku - vytvoriť 3D model súčiastky - pripraviť dokument pre 3D tlač - editovať jednoduchý zostavný výkres
Aplikovaný elektrotechnický softvér	6		Žiak má vedieť:
Grafický systém S-plan - popis menu Kreslenie elektrotechnických schém v S-Plane Simulačný softvér ElectronicWorkBench - popis Simulácia elektronických obvodov EWB		elektrotechnika technické kreslenie	- nakresliť elektrotechnickú schému podľa náčrtu - importovať elektrotechnickú schému do vývojového prostredia - urobiť export dokumentu klientovi - využiť simulačný softvér pre identifikáciu poruchy - uskutočniť simulované meranie elektrických veličín v schéme
Aplikovaný servisný softvér	12		Žiak má vedieť:
Otvorenie zákazky Identifikácia poruchy Stanovenie dĺžky opravy Predbežná kalkulácia náhradných dielov a práce Stanovenie reálnych nákladov Ukončenie zákazky Práca s katalógom dodávateľa náhradných dielov		automobily diagnostika motorových vozidiel	- používať servisný softvér
Aplikácia informatiky do ekonomiky	2		Žiak má vedieť:
Práca s účtovným softvérom Vypracovanie technických správ		ekonomika informatika	- použiť základy jednoduchého účtovného softvéru - vyplniť tlačivá online - napísať technickú správu s dodržaním zásad administratívy

8.9 Ekonomika

Názov predmetu	ekonomika
Ročník / Časová dotácia	druhý – 1 hodia týždenne, spolu 33 hodín
Ročník / Časová dotácia	tretí – 1 hodina týždenne, spolu 30 hodín
Kód a názov študijného odboru	2487 H 01 autoopravár mechanik v SDV
Vyučovací jazyk	slovenský jazyk

Charakteristika predmetu:

Predmet ekonomika vedie žiakov k tomu, aby porozumeli základným vzťahom v trhovej ekonomike. Žiaci získavajú základné vedomosti o právnej úprave pracovnoprávných vzťahoch a podnikaní, najmä podnikania živnostenského. Oblasť zahŕňa učivo o základných podnikových činnostiach a učivo o majetku podniku, jeho hospodárení a postavení na trhu. Žiaci sa učia porozumieť ekonomickej podstate miezd, daní, zdravotného a sociálneho poistenia. Získavajú vedomosti o náležitostiach a obehu základných účtovných dokladov a učia sa ich vyhotovovať. Stále sa vyvíjajúca legislatíva a vzťahy na ekonomickom trhu i na trhu práce vyžadujú, aby absolvent dokázal teoretické vedomosti aplikovať v praxi. Preto kladie táto vzdelávacia oblasť veľký dôraz na praktickú aplikáciu získaných zručností, ktoré žiak získa riešením modelových situácií a prácou s autentickými materiálmi, s ktorými sa bežne stretne v médiách.

Ciele vyučovacieho predmetu:

Cieľom vyučovacieho predmetu je, aby žiak vedel používať základné ekonomické pojmy, sa vedel orientovať v právnych formách podnikania a charakterizovať ich základné črty, vedel posúdiť vhodné formy podnikania v svojom odbore, na príklade vedel popísať základné povinnosti podnikateľa voči štátu, sa orientoval v platobnom styku, sa orientoval v daňovej sústave, vedel vypočítať sociálne a zdravotné poistenie.

Pri vyučovaní sa budú využívať nasledovné metódy a formy:

Názov predmetu	Stratégia vyučovania	
	Metódy	Formy práce
Ekonomika	informačnoreceptívna – výklad reproduktívna riadený rozhovor heuristická - rozhovor, riešenie úloh E-U-R	frontálna výučba frontálna a individuálna práca žiakov skupinová práca žiakov práca s knihou projekt

Učebné zdroje

Na podporu a aktiváciu vyučovania a učenia žiakov sa využijú nasledovné učebné zdroje:

Názov predmetu	Odborná literatúra	Didaktická technika	Materiálne výučbové prostriedky	Ďalšie zdroje (internet,knižnica) ...
Ekonomika	Ing. Eva Hartmannová – Ekonomika, 2004 Kolektív autorov – Ekónómia pre učiteľov, 2006	Dataprojektor PC Kamera Interaktívna tabuľa	farebné kriedy priesvitky	Internet Didaktické programy

Metódy a prostriedky hodnotenia

Na hodnotenie výchovno-vzdelávacieho procesu sa budú využívať nasledovné metódy a prostriedky hodnotenia so zohľadnením vhodnosti pre jednotlivé tematické celky a atmosféru a zloženie danej pracovnej skupiny študentov.

Metódy hodnotenia	Prostriedky hodnotenia
frontálne ústne skúšanie	krátke ústne odpovede
ústne skúšanie	ústne odpovede
písomné skúšanie	5 – minútovka
	písomná práca
	neštandardizovaný test
	štandardizovaný didaktický test
praktické cvičenia	

Učebná osnova predmetu: ekonomika 2. ročník			1 hodina týždenne, spolu 33 vyučovacích hodín
Názov tematického celku	Hodiny	Medzipredmetové vzťahy	Vzdelávací cieľ
Základné ekonomické pojmy	5		Žiak má vedieť:
Ekonomika a ekonómia Typy ekonomík Potreby, uspokojovanie potrieb, statky, služby, tovar Peniaze- formy a funkcie peňazí Výroba a výrobné faktory		etická výchova občianska náuka matematika	- definovať pojmy ekonomika a ekonómia - vysvetliť jednotlivé druhy ekonómie - charakterizovať jednotlivé typy ekonomík - charakterizovať potreby a druhy potrieb - rozlíšiť statky a služby - popísať druhy statkov a služieb - charakterizovať základné výrobné faktory - vymenovať vlastnosti výrobných faktorov - definovať historické formy výmeny tovaru - vysvetliť pojem peniaze a ich formy v minulosti a súčasnosti - uviesť základné funkcie peňazí v ekonomike
Trh a trhový mechanizmus	5		Žiak má vedieť:
Trh a jeho členenie, subjekty trhu Trhový mechanizmus Dopyt Ponuka Konkurencia		etická výchova občianska náuka matematika	- charakterizovať trh - popísať typy trhov - vysvetliť základné ekonomické otázky - zhodnotiť postavenie a úlohy trhových subjektov na trhu - vysvetliť pojem trhový mechanizmus - uviesť základné procesy trhového mechanizmu - charakterizovať dopyt a ponuku - stanoviť vzťah medzi cenou a požadovaným množstvom - graficky zostrojiť krivku dopytu - stanoviť vzťah medzi cenou a ponúkaným množstvom
Podnik a právne formy podnikania	10		Žiak má vedieť:
Podnik, jeho funkcie a členenie podnikov Podnikanie, práva a povinnosti podnikateľa Obchodný register Právne formy podnikania Živnosti Obchodné spoločnosti Družstvo Štátny podnik Osobitné formy podnikania a podnikanie v EU		etická výchova občianska náuka matematika	- definovať podnik - vysvetliť ekonomickú samostatnosť a právnu subjektivitu podniku - diskutovať o základných funkciách podniku - vymenovať jednotlivé typy podnikov - charakterizovať jednotlivé typy podnikov podľa vybraných kritérií - uviesť právne formy podnikania v SR - charakterizovať podnikanie a subjekty podnikania - rozlíšiť fyzickú a právnickú osobu - opísať založenie a vznik podniku - diskutovať o obchodnom mene FO a PO - aplikovať vedomosti pri vytváraní obchodného mena - zhodnotiť význam obchodného registra - analyzovať údaje, ktoré sa doň zapisujú - vymenovať a diskutovať o právnych formách podnikania v SR - definovať živnosť - analyzovať živnostenský register - stanoviť všeobecné a osobitné podmienky prevádzkovania živnosti - charakterizovať jednotlivé druhy živností

			- charakterizovať jednotlivé typy osobných obchodných spoločností - formulovať ich základné znaky - vyhodnotiť výhody a nevýhody osobných spoločností pri výbere právnej formy podnikania - charakterizovať jednotlivé typy kapitálových obchodných spoločností - formulovať ich základné znaky - vyhodnotiť výhody a nevýhody kapitálových spoločností pri výbere právnej formy podnikania - charakterizovať družstvo - formulovať jeho základné znaky - vyhodnotiť výhody a nevýhody družstva - vymenovať osobitné formy podnikania - popísať tiché spoločenstvo a združenie osôb na spoločné podnikanie
Národné hospodárstvo	2		Žiak má vedieť:
Podstata národného hospodárstva, deľba práce Štruktúra národného hospodárstva		etická výchova občianska náuka matematika	- vysvetliť podstatu národného hospodárstva - charakterizovať deľbu práce - poznať štruktúru národného hospodárstva
Majetok podniku	3		Žiak má vedieť:
Formy a členenie majetku podniku Dlhodobý majetok		etická výchova občianska náuka matematika	- definovať majetok a jeho rozdelenie z hľadiska času - charakterizovať jednotlivé druhy dlhodobého majetku (DM) a krátkodobého majetku (KM) - navrhnúť konkrétne príklady DM a KM v podniku - vysvetliť podstatu opotrebenia a odpisovania DM - definovať pojmy investovanie a investície
Výrobná činnosť podniku	3		Žiak má vedieť:
Výrobný proces, členenie, zákonitosti Výrobný program, plán výroby Príprava a realizácia výroby		etická výchova občianska náuka matematika	- poznať výrobný proces podniku - ovládať zákonitosti potrebné pre výrobnú činnosť podniku - vysvetliť podstatu zásobovania a personálnej činnosti - charakterizovať výrobnú činnosť podniku - popísať základné odbytové činnosti podniku - vysvetliť prípravu a realizáciu výroby
Materiálové hospodárstvo podniku	5		Žiak má vedieť:
Zásoby, význam, členenie Obstarávanie zásob Príjem a skladovanie zásob Evidencia zásob Inventarizácia zásob		etická výchova občianska náuka matematika	- poznať základné pojmy z materiálového hospodárstva - vysvetliť obstarávanie a príjem zásob - charakterizovať obstarávanie zásob - vysvetliť skladovanie a evidenciu zásob - zdôvodniť inventarizáciu zásob

Učebná osnova predmetu: ekonomika 3. ročník			1 hodiny týždenne, spolu 30 vyučovacích hodín
Názov tematického celku	Hodiny	Medzipredmetové vzťahy	Vzdelávací cieľ
Ekonomická stránka činnosti podniku	3		Žiak má vedieť:
Náklady podniku Výnosy podniku, výsledok hospodárenia Financovanie podniku, zdroje financovania		etická výchova občianska náuka matematika	- charakterizovať náklady podniku - definovať pojmy platobná schopnosť a rentabilita - vysvetliť pojem efektívnosť - vysvetliť podstatu nákladov - rozlišovať náklady a výdavky - vymenovať druhy nákladov podľa rôznych hľadísk - vysvetliť podstatu výnosov - rozlišovať tržby a príjmy - vymenovať druhy výnosov podľa rôznych hľadísk - charakterizovať výsledok hospodárenia - aplikovať vedomosti na výpočte výsledku hospodárenia - orientovať sa vo financovaní podniku a jeho zdrojov
Marketing a marketingové nástroje	5		Žiak má vedieť:
Význam a nástroje marketingu Produktová politika Cenová politika Distribučná politika Propagácia a komunikačná politika		etická výchova občianska náuka matematika	- charakterizovať význam marketingu - definovať marketingové nástroje - vysvetliť pojem produktová politika, cenová politika a distribučná politika - rozlišovať produktovú politiku, cenovú politiku a distribučnú politiku - charakterizovať propagáciu a komunikačnú politiku - aplikovať vedomosti do praxe marketingu - orientovať sa v jednotlivých druhoch politiky a marketingu
Personálna činnosť podniku	8		Žiak má vedieť:
Pracovnoprávne vzťahy Vznik, zmena a ukončenie pracovného pomeru Pracovný čas a doba odpočinku, hmotná zodpovednosť Odmeňovanie zamestnancov, mzdové formy Zdravotná starostlivosť o zamestnancov Sociálna starostlivosť o zamestnancov Výpočet mzdy		etická výchova občianska náuka matematika	- charakterizovať pracovnoprávne vzťahy - poznať zákonník práce - definovať pracovný pomer - vymenovať a aplikovať povinné a dobrovoľné prvky pracovnej zmluvy - vymenovať základné práva a povinnosti zamestnanca a zamestnávateľa - vysvetliť pojem skúšobná doba a na čo slúži - vymenovať a charakterizovať spôsoby ukončenia pracovného pomeru - definovať pojem mzda - rozlíšiť nominálnu a reálnu mzdu - vymenovať formy mzdy - definovať pracovné voľno, prestávku v práci - určiť minimálnu dĺžku dovolenky - vymenovať prekážky v práci na strane zamestnanca a zamestnávateľa - vysvetliť dôvody dodržiavania BOSP a ich následky - vypočítavať mzdu

Platobný styk	3		Žiak má vedieť:
Kúpno- predajné vzťahy Platobný styk, členenie Elektronické bankovníctvo		etická výchova občianska náuka matematika	- poznať kúpno predajné vzťahy - definovať pojem platobný styk - vymenovať členenie platobného styku - poznať elektronické bankovníctvo
Banková sústava	3		Žiak má vedieť:
Význam, úloha bánk v trhovom hospodárstve Národná banka Slovenska a komerčné banky Úverová politika bánk		etická výchova občianska náuka matematika	- poznať význam bánk v trhovom hospodárstve - poznať bankové služby - poznať jednotlivé druhy účtov - vymenovať služby poskytované k bežnému účtu - definovať základné pojmy týkajúce sa úverov - vypočítať úver
Daňová sústava	4		Žiak má vedieť:
Štátny rozpočet, daňová politika štátu Základné daňové pojmy Priame dane Nepriame dane		etická výchova občianska náuka matematika	- charakterizovať štátny rozpočet a daňovú politiku štátu - definovať základné pojmy daňovníctva - poznať druhy daní - vymenovať rozdiel medzi priamymi a nepriamymi daňami - vyplniť daňové priznanie
Poistovníctvo	2		Žiak má vedieť:
Význam a úlohy poisťovníctva Druhy a formy poistenia		etická výchova občianska náuka matematika	- poznať význam poisťovníctva - poznať druhy poistenia - poznať formy poistenia - vymenovať služby poskytované v poisťovníctve
Medzinárodná ekonomická integrácia	2		Žiak má vedieť:
Integračné zoskupenia v Európe a vo svete SR a Európska únia		etická výchova občianska náuka matematika	- poznať význam medzinárodnej ekonomickej integrácie - charakterizovať Integračné zoskupenia v Európe a vo svete, SR a Európska únia

8.10 Odborný výcvik

Názov predmetu	odborný výcvik
Ročník / Časová dotácia	prvý – 18 hodín týždenne, spolu 594 hodín
Ročník / Časová dotácia	druhý – 21 hodín týždenne, spolu 693 hodín
Ročník / Časová dotácia	tretí – 21 hodín týždenne, spolu 630 hodín
Kód a názov učebného odboru	2487 H 01 autoopravár mechanik v SDV
Vyučovací jazyk	slovenský jazyk

Charakteristika vyučovacie predmetu:

Základným cieľom odborného výcviku v učebnom odbore autoopravár- mechanik je naučiť žiakov zručnostiam a návykom, ktoré súvisia so zabezpečením prevádzkovej spoľahlivosti strojov a zariadení v oblastiach pre ktoré sa pripravujú absolventi príslušného zamerania odboru.

Súčasne si žiaci v odbornom výcviku upevňujú a prehĺbujú odborné vedomosti osvojené v teoretických odborných predmetoch. Nácvikom činnosti predpísaných učebnými osnovami pri používaní pracovných pomôcok a náradia a pri dodržovaní technologických a bezpečnostných predpisov vytvára odborný výcvik u žiakov predpoklady k tomu, aby v závere prípravy mohli samostatne a kvalitne vykonávať zverené práce. Odborný výcvik sa realizuje v cvičných dielňach, alebo na zmluvných pracoviskách, aby si žiaci osvojili základné zručnosti a pracovné návyky pri demontáži a montáži súčiastok, skupín a podskupín cestných motorových vozidiel v rozsahu stanovených tematických celkov a tém.

Ciele vyučovacieho predmetu:

Základným cieľom odborného výcviku v učebnom odbore autoopravár – mechanik je naučiť žiakov zručnostiam a návykom potrebným na vykonanie diagnostiky technického stavu motorového vozidla a jeho časti, údržby a opráv konštrukčných častí vozidla s ohľadom na bezpečnosť pri práci, používania vhodných prístrojov a nástrojov, rovnako na ochranu životného prostredia. Vo vyučovacom predmete odborný výcvik sa usilujeme o to, aby žiaci nadobudli zručnosť a návyky v ručnom a strojovom obrábaní, pri spracovávaní kovových a nekovových materiálov použiť vhodné náradie, nástroje, prípravky a pracovné pomôcky, použiť vhodné spojovacie materiály, montovať rozoberateľné spoje dielov do jednoduchších celkov s jednoduchým zlíčovaním súčiastok a dodržaním poradia montáže.

Aplikovať štandardné opravy, dielenskú dokumentáciu výrobcu a technologické postupy a technické normy, správne použiť meracie a diagnostické prístroje a pomôcky, vedieť ich využiť v procese opravy, montážne práce dokáže zefektívniť samostatným výberom a použitím vhodného ručného a mechanizovaného montážneho náradia, posúdiť účelnosť opravy súčiastok, stanoviť spôsob opravy a realizovať opravu, demontovať a montovať diely, agregáty a v prípade nutnosti vyrobiť tvarovo jednoduché dielce a prilíčiť ich k protikusom, rozlišovať mazadlá a palivá z hľadiska druhov vlastností, ich vývoja a optimálneho použitia. Na základe podkladov diagnostiky identifikovať poruchy na vozidlách, aplikovať zásady čistoty a hygieny práce na pracovisku, nástrojoch a náradí a aplikovať zásady bezpečnosti práce a ochrany zdravia pri práci.

Pri vyučovaní sa budú využívať nasledovné metódy a formy :

Názov predmetu	Stratégia vyučovania	
	Metódy	Formy práce
Odborný výcvik	Verbálne metódy Názorné metódy Praktické metódy Informačnoreceptívna – Výklad Reproduktívna Riadený rozhovor Produktívne metódy ako: problémový výklad heuristická metóda výskumná metóda E-U-R	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou Tvorba projektov Exkurzia

Učebné zdroje

Na podporu a aktiváciu vyučovania a učenia žiakov sa využijú nasledovné učebné zdroje:

Názov predmetu	Odborná literatúra	Didaktická technika	Materiálne výučbové prostriedky	Ďalšie zdroje (internet, knižnica) ...
Odborný výcvik	Dr. Jiří Švagr – Technológia ručného spracovávanía kovov, 1985 Doc. Ing. Terbajovský J., Ing. Fedor P.: Technické kreslenie Alfa Bratislava 2003 Ing. Vávra P. akolektív: Strojnícke tabuľky pre SPŠ strojnícke Alfa-press Bratislava 1999 Jan, Z., Ždánsky, B., Kubát j.: Elektrotechnika I, Brno, 2015 Jan, Z., Ždánsky, B., Kubát j.: Elektrotechnika II, Brno, 2015 Freiwald, A. : Diagnostika a opravy automobilov I a II, Žilina, 2005 Jan, Z., Ždánsky, B.: Automobily Podvozky 1, Brno, 2005 Jan, Z., Ždánsky, B.: Automobily Prevody 2, Brno, 2006 Jan, Z., Ždánsky, B.: Automobily Motory 3, Brno, 2000 Jan, Z., Ždánsky, B.: Automobily Príslušenstvo 4, Brno, 2008 Diagnostika a opravy automobilov, Jozef Cíba, Janka Maštrlová, SOŠA, Bratislava, 2014 Škoda auto: Dielenská príručka osobných automobilov škoda, 1998 Časopisy: Autoexpert, Vogel Publishing, ročníky: 2003 až 2008 Nový auto magazín, Lucymedia, ročníky: 2006, 2008 Firemná literatúra	Datapojektor PC Kameru Interaktívna tabuľa	výukové filmy, modely, rezy motorov, rezy prevodoviek, rozvodoviek, funkčný model brzdného systému výukové vozidlá, model podvozku,...	Internet didaktické programy díelenská príručka

Metódy a prostriedky hodnotenia

Na hodnotenie výchovno-vzdelávacieho procesu sa budú využívať nasledovné metódy a prostriedky hodnotenia so zohľadnením vhodnosti pre jednotlivé tematické celky a atmosféru a zloženie danej pracovnej skupiny študentov.

Metódy hodnotenia	Prostriedky hodnotenia
frontálne ústne skúšanie	krátke ústne odpovede
ústne skúšanie	ústne odpovede
písomné skúšanie	5 – minútovka
	písomná práca
	neštandardizovaný test
	štandardizovaný didaktický test
	postupový ročníkový test
Praktické skúšanie	Súborná práca na konci tematického celku
	Súborná ročníková práca

Učebná osnova predmetu: odborný výcvik 1. ročník			18 hodín týždenne, spolu 594 vyučovacích hodín
Názov tematického celku	Hodiny	Medzipredmetové vzťahy	Vzdelávací cieľ
BOZP a hygiena práce, požiarna ochrana /každý tematický celok má 1 vyučovaciu hodinu/	6		Žiak má vedieť:
Základné ustanovenia právnych noriem o BOZP Bezpečnosť a hygiena práce Osobné ochranné pracovné prostriedky a ochranné zariadenia Rizikové pracoviská Úrazy a ich predchádzanie Nebezpečné odpady – triedenie odpadov a ich vplyv na životné prostredie		základy strojárstva strojárská technológia technické kreslenie	- charakterizovať základné bezpečnostné predpisy - pochopiť dôležitosť BOZP pri ochrane svojho zdravia ako aj zdravie spolužiakov a vplyv BOZP na životné prostredie - naučiť sa správne používanie OOPP - poznať úrazy a spôsoby k ich predchádzaniu - rozoznať rizikové pracoviská - pracovať z nebezpečnými odpadmi, poznať ich triedenia a dopad na životné prostredie
Pracovisko odborného výcviku /každý tematický celok má 2 vyučovacie hodiny/	6		Žiak má vedieť:
Oboznámenie s dielňami Oboznámenie s pracovným náradím Zásady bezpečného používania pracovných pomôcok a zásady správnej organizácie práce		základy strojárstva strojárská technológia technické kreslenie	- pohybovať sa v priestoroch školských dielni v súlade s pravidlami BOZP - vedieť rozdelenie pracovísk v šk. dielni - naučiť sa bezpečne používať pracovné náradie a zorganizovať si pracovný deň
Ručné spracovanie materiálov /každý tematický celok má 12 vyučovacích hodín/	108		Žiak má vedieť:
Plošné meranie a orýsovanie Pilovanie rovinných a spojených plôch Rezanie kovov Ručné strihanie tenkých plechov Vŕtanie Vyhrubovanie, zahľbovanie, vystružovanie Sekanie a prebíjanie a zabrusovanie Rezanie závitov Práca s mechanizovanými nástrojmi		základy strojárstva strojárská technológia technické kreslenie	- orientovať sa v technickej dokumentácii - narysovať jednoduchú súčiastku - zvoliť si vhodné meradlo a nástroje na orýsovanie a meranie - vedieť vyrobiť jednoduchú súčiastku pomocou ručného náradia - zvoliť si vhodný nástroj pre strihanie, pilovanie, rezanie, vŕtanie, vyhrubovanie, zahľbovanie, vystružovanie, sekanie - navrhnuť technologický postup a zhotoviť jednoduchú plochu s použitím strihania, pilovania, rezania, vŕtania, vyhrubovania, zahľbovania, vystružovania, sekania podľa zadania majstra OVV - vyrobiť presný otvor na stĺpovej vŕtačke - vyrobiť vonkajší a vnútorný závit ručne - používať ručné elektrické, mechanické a pneumatické náradie
Základné klampiarske práce /každý tematický celok má 12 vyučovacích hodín/	48		Žiak má vedieť:
Strihanie Vyrovnávanie a ohýbanie Lepenie a mäkké spájkovanie Nitovanie		základy strojárstva strojárská technológia technické kreslenie	- použiť vhodné náradie a pracovné pomôcky pre základné druhy klampiarskej práce - ovládať základné klampiarske práce ručným náradím - nerozoberateľne spájať diely z plechov nitovaním,

			lepením a spájkovaním - zvoliť si vhodný druh spojenia, materiál, nástroj a zariadenie pre vytvorenie nerozoberateľného spoja podľa zadania majstra OVV - vedieť vyrobiť jednoduchý nerozoberateľný spoj
Súborná cvičná práca	12		Žiak má vedieť:
Súborná cvičná práca zo základných klampiarskych prác			- zvoliť si vhodné meradlo a nástroje pre vytvorenie súbornej práce podľa zadania majstra OVV - navrhnuť technologický postup pre zhotovenie jednoduchej súbornej práce - vedieť vyrobiť jednoduchú súbornú prácu
Základy opráv elektroinštalácie vozidla /každý tematický celok má 12 vyučovacích hodín/	120		Žiak má vedieť:
BOZP a ochrana životného prostredia, elektroodpad a základné zapojenie Meracie prístroje Meranie napätia a úprava koncov vodičov Meranie prúdu Meranie odporu a ostatných elektrických súčiastok Káblové formy a zväzky Schémy elektrickej inštalácie Základné princípy zapojenia Zložitejšie elektrické obvody Montáž a demontáž elektrických častí vozidla		základy elektrotechniky technické kreslenie základy strojárstva	- orientovať sa v technickej elektrickej dokumentácii vozidla - poznať jednotlivé druhy meracích prístrojov - zistiť a odstrániť poruchu pomocou správneho zapojenia meracieho prístroja - merať napätie, prúd a odpor - čítať jednoduchú elektrickú schému zapojenia vo vozidle - poznať základné princípy zapojenia - upraviť kábel a zväzok pred zapojením - bezpečne montovať a demontovať elektrické časti vozidla
Súborná cvičná práca	12		Žiak má vedieť:
Súborná cvičná práca z elektroinštalácie vozidla			- zvoliť si vhodný merací prístroj a jeho zapojenie pre vytvorenie súbornej práce podľa zadania majstra OVV - navrhnuť elektrickú schému zapojenia, vybrať vhodné káble, zvoliť vhodný princíp zapojenia pre zhotovenie jednoduchej súbornej práce - vedieť zapojiť jednoduchú súbornú prácu
Základy lakovníctva /každý tematický celok má 12 vyučovacích hodín/	108		Žiak má vedieť:
BOZP, PO, nebezpečné odpady Pracovisko lakovníckej dielne Príprava podkladu pre lakovnícku prácu Mechanické odhrdzovanie brúsením Odmasťovanie Technika nanášania Nanášanie farieb štetcom na kov Technika miešania farieb Technika umývania vozidiel a príslušenstva		strojárstva technológia základy strojárstva	- poznať BOZP, PO pri práci v lakovni - pripraviť pracovisko lakovníckej dielne - poznať zariadenia a náradie v lakovni - pripraviť podklad na naniesenie náteru - brúsiť podklad podľa druhu materiálu - použiť vhodný odmasťovač - zvoliť vhodnú techniku nanášania náteru - poznať technologické a pracovné postupy pri nanášaní farby štetcom - aplikovať nanášanie farby štetcom na daný podklad - navrhnuť spôsoby miešania farieb - bezpečne, správne a hospodárne umývať vozidlá a ich príslušenstvá - zistiť a odstrániť hrdzu na karosérii správne zvoleným technologickým postupom - aplikovať techniku umývania vozidla
Súborná cvičná práca	12		Žiak má vedieť:
Súborná cvičná práca zo základných lakovníckych prác			- zvoliť si vhodnú náterovú hmotu a nástroj pre vytvorenie súbornej práce podľa zadania majstra OVV

			- navrhnuť technologický postup pre zhotovenie jednoduchej súbornej práce - vedieť vyrobiť jednoduchú súbornú prácu
Demontáž a montáž podvozkových častí motorového vozidla /každý tematický celok má 12 vyučovacích hodín/	150		Žiak má vedieť:
BOZP, PO a hygiena práce /6h/ Hlavné časti motorových vozidiel Montážne a demontážne náradie Skrutkové a kolikové spoje Lisované spoje Demontáž a montáž zostáv, skupín a častí rámov a náprav Demontáž a montáž zostáv, skupín a častí kolies, pneumatík a bŕzd Demontáž a montáž zostáv, skupín a častí pružín a riadenia Oprava skupín a častí podvozku Výmena skupín a častí podvozku Servisná dokumentácia, dielenské príručky Zistenie technického stavu vozidla Meranie vybraných veličín pri diagnostikovaní		základy elektrotechniky technické kreslenie základy strojárstva automobily	- poznať BOZP, PO - vymenovať na vozidle hlavné časti motorového vozidla - vybrať vhodné náradie a použiť ho pre ručné alebo mechanizované montážne práce na podvozku vo vozidle - montovať rozoberateľné spoje dielov do jednoduchších celkov na podvozku - aplikovať zásady montáže a demontáže na jednoduchom praktickom cvičení - navrhnuť postup pri montáži a demontáži všetkých skupín a častí podvozku vozidla - opraviť jednoduchú poškodenú skupinu alebo časť na podvozku - vymenovať postup opravy skupín a častí podvozku - poznať servisnú dokumentáciu - čítať a pracovať s dielenskou príručkou a orientovať sa v nej - zistiť technický stav vozidla - merať vybrané veličiny pri diagnostikovaní podľa zadania majstra OVY
Súborná cvičná práca	12		Žiak má vedieť:
Súborná cvičná práca z demontáže a montáže podvozkových častí motorového vozidla			- zvoliť si vhodné meradlo a nástroje pre vytvorenie súbornej práce podľa zadania majstra OVY - navrhnuť technologický postup pre demontáž a montáž častí podvozku motorového vozidla zadanej jednoduchej súbornej práce - vedieť opraviť a vymeniť jednoduchú súbornú prácu

Učebná osnova predmetu: odborný výcvik 2. ročník			21 hodín týždenne, spolu 693 vyučovacích hodín
Názov tematického celku	Hodiny	Medzipredmetové vzťahy	Vzdelávací cieľ
BOZP a hygiena práce	7		Žiak má vedieť:
Riziká pracoviska, nástroje a náradie, ochranné pomôcky		automobily diagnostika a opravy automobilov elektrotechnika	- pochopiť dôležitosť BOZP pri ochrane svojho zdravia ako aj zdravia spolužiakov - poznať vplyv BOZP na životné prostredie - zabezpečiť zodpovedne a odborne interiér a exteriér vozidla - používať vhodné ochranné pomôcky - oboznámiť sa s rizikami pracoviska - poznať vhodné nástroje a náradie - dodržiavať zásady práce s náradím a nástrojmi
Diagnostika a opravy podvozku /každý tematický celok má 7 vyučovacích hodín/	70		Žiak má vedieť:
Diagnostika a opravy rámov Diagnostika a výmena tlmiča Diagnostika a výmena stabilizátora Prezúvanie kolies Vyvažovanie kolies Údržba kotúčových brzd Údržba bubnových brzd Diagnostika brzdovej sústavy Poruchy brzdovej sústavy Opravy brzdovej sústavy		automobily diagnostika a opravy automobilov elektrotechnika	- zvoliť vhodné nástroje a zariadenia pre diagnostiku a opravu jednotlivých častí podvozku - zistiť poruchu na podvozku - navrhnúť technologický postup pre opravu a výmenu jednotlivých častí podvozku - zhotoviť jednoduchú opravu na podvozku - diagnostikovať podvozok vozidla - stanoviť údržbu jednotlivých častí podvozku - osvojiť si správnu techniku demontáže, výmeny pneumatiky a vyváženie kolies - zvládnuť opravu brzdového systému - prepojiť teoretické vedomosti o podvozku vozidla do praktických zručností priamo na cvičnom vozidle
Diagnostika a opravy prednej nápravy a riadenia /každý tematický celok má 14 vyučovacích hodín/	63		Žiak má vedieť:
Geometria prednej nápravy Renovácia nápravy Diagnostika technického stavu prednej nápravy Diagnostika a opravy riadenia /21/		automobily diagnostika a opravy automobilov	- zvoliť vhodné nástroje a zariadenia pre diagnostiku a opravu jednotlivých častí prednej nápravy a riadenia - zistiť poruchu na prednej náprave a riadení - navrhnúť technologický postup pre opravu a výmenu jednotlivých častí prednej nápravy a riadenia - zhotoviť jednoduchú opravu na prednej náprave a riadení - diagnostikovať poruchy pre prednú nápravu a riadenie - osvojiť si správnu techniku demontáže, renovácie nápravy - zvládnuť opravu riadenia a diagnostikovať technický stav nápravy - prepojiť teoretické vedomosti o prednej náprave a riadení vozidla do praktických zručností priamo na cvičnom vozidle
Diagnostika a opravy zadnej nápravy /každý tematický celok má 7 vyučovacích hodín/	35		Žiak má vedieť:
Diagnostika technického stavu zadnej nápravy Renovácia a geometria nápravy Opravy zadnej nápravy McPherson Opravy zadnej kľukovej nápravy		automobily diagnostika a opravy automobilov	- zvoliť vhodné nástroje a zariadenia pre diagnostiku a opravu jednotlivých častí zadnej nápravy - zistiť poruchu na zadnej náprave - navrhnúť technologický postup pre opravu a výmenu jednotlivých častí zadnej nápravy

Opravy zadnej tuhej nápravy		elektrotechnika	- zhotoviť jednoduchú opravu na zadnej náprave - diagnostikovať technický stav zadnej nápravy - prepojiť teoretické vedomosti o zadnej náprave vozidla do praktických zručností priamo na cvičnom vozidle
Súborná cvičná práca	28		Žiak má vedieť:
Súborná cvičná práca z diagnostiky a opráv podvozku			- zvoliť si vhodné náradie a zariadenia pre vytvorenie súbornej práce podľa zadania majstra OVV - zistiť poruchu na podvozku - navrhnúť technologický postup pre opravu časti podvozku - zhotoviť jednoduchú opravu na podvozku - vedieť z diagnostikovať podvozok vozidla
Diagnostika a opravy prevodového mechanizmu /každý tematický celok má 14 vyučovacích hodín/	154		Žiak má vedieť:
Kontrola a demontáž trecích spojok Diagnostika a opravy trecích spojok Diagnostika a opravy elektronicky riadeného spojkového systému EKM Údržba a demontáž manuálnej prevodovky Diagnostika a opravy manuálnej prevodovky Kontrola a demontáž automatickej prevodovky Diagnostika a opravy automatickej prevodovky Opravy vozidiel s pohonom všetkých kolies Opravy spojovacích a kĺbových hriadeľov Demontáž a údržba rozvodovky Demontáž a údržba diferenciálu		automobily diagnostika a opravy automobilov elektrotechnika	- zvoliť vhodné nástroje a zariadenia pre diagnostiku a opravu jednotlivých častí prevodového mechanizmu - zistiť poruchu na jednotlivých častiach prevodového mechanizmu - navrhnúť technologický postup pre opravu a výmenu jednotlivých častí prevodového mechanizmu - zhotoviť jednoduchú opravu prevodového mechanizmu - diagnostikovať poruchy pre prevodový mechanizmus vozidla - stanoviť údržbu pohyblivých častí prevodového mechanizmu - osvojiť si správnu techniku demontáže, výmeny prevodovky a opravy trecích plôch - zvládnuť opravu elektronicky riadeného spojkového systému EKM - opraviť jednotlivé časti prevodového mechanizmu - prepojiť teoretické vedomosti o prevodových mechanizmoch vozidla do praktických zručností priamo na cvičnom vozidle
Súborná cvičná práca	14		Žiak má vedieť:
Súborná cvičná práca z diagnostiky a opráv prevodového mechanizmu			- zvoliť si vhodné náradie a zariadenia pre vytvorenie súbornej práce podľa zadania majstra OVV - zistiť poruchu na prevodovom mechanizme - navrhnúť technologický postup pre opravu časti prevodového mechanizmu - zhotoviť jednoduchú opravu na prevodovom mechanizme - vedieť z diagnostikovať prevodový mechanizmus
Meranie elektrických prvkov a súčiastok /každý tematický celok má 7,14 a 21 vyučovacích hodín/	147		Žiak má vedieť:
BOZP s elektrickým prúdom, nakladanie s elektro odpadom /7/ Meracie prístroje /7/ Meranie lineárnych súčiastok /7/ Meranie polovodičov /7/ Meranie nelineárnych súčiastok/14/ Zapojenie a meranie napäťových snímačov /21/ Zapojenie a meranie impulzných snímačov /21/		automobily diagnostika a opravy automobilov elektrotechnika	- zvoliť vhodné nástroje a zariadenia pre diagnostiku a meranie elektrických prvkov a súčiastok - merať veličiny elektrických prvkov a súčiastok - zistiť poruchu pomocou merania - navrhnúť technologický postup pre zapojenie a meranie elektrických prvkov a súčiastok - vykonať jednoduché meranie elektrických prvkov a súčiastok - stanoviť kontrolu jednotlivých elektrických prvkov a súčiastok

Kontrola a meranie akčných členov /21/ Riadiace jednotky v motorových vozidlách /21/			- osvojiť si správnu techniku demontáže, zapojenia a merania elektrických prvkov a súčiastok - prepojiť teoretické vedomosti z merania elektrických prvkov a súčiastok do praktických zručností priamo na cvičnom vozidle
Súborná cvičná práca	14		Žiak má vedieť:
Súborná cvičná práca z merania elektrických prvkov a súčiastok			- zvoliť si vhodné náradie a zariadenia pre vytvorenie súbornej práce podľa zadania majstra OBY - zistiť poruchu elektrických súčiastok alebo prvkov na vozidle - navrhnuť technologický postup pre opravu elektrickej súčiastky na vozidle - zhotoviť jednoduchú opravu na elektrickej súčiastke alebo prvku vo vozidle - vedieť zmerať elektrické súčiastky
Diagnostika a opravy motora /každý tematický celok má 14 vyučovacích hodín/	133		Žiak má vedieť:
Kontrola tesnosti a výmena tesnenia na motore Demontáž a montáž pevných častí motora Kontrola a údržba pevných častí motora Oprava pevných častí motora Demontáž a montáž kľukového mechanizmu motora Oprava kľukového mechanizmu motora Kontrola a opravy nastavenia rozvodov Diagnostika technického stavu a údržba Wankelovho motora /7/ Diagnostika technického stavu a údržba automobilu s hybridným pohonom Diagnostika technického stavu a opravy elektromobilu		automobily diagnostika a opravy automobilov elektrotechnika	- zvoliť vhodné nástroje a zariadenia pre diagnostiku a opravu jednotlivých častí motora - zistiť poruchu na motore - navrhnuť technologický postup pre opravu a výmenu jednotlivých častí motora - uplatniť zásady demontáže, montáže a opravy motora, jeho skupín a podskupín - vymeniť opotrebované časti motora - zhotoviť jednoduchú opravu motora - diagnostikovať poruchy pre jednotlivé druhy motorov - stanoviť údržbu jednotlivých častí motora - osvojiť si správnu techniku demontáže pre daný typ motora - diagnostikovať správne netesnosť motora - určiť kvalitu nastavenia rozvodov - nastaviť správne chod motora - porovnať diagnostiku technického stavu, údržbu a opravu jednotlivých typov motora /spaľovací, Wankelov, hybrid, elektromobil/ - prepojiť teoretické vedomosti o diagnostike a oprave motora vozidla do praktických zručností priamo na cvičnom vozidle
Súborná cvičná práca	28		Žiak má vedieť:
Súborná cvičná práca z diagnostiky a opravy motora			- zvoliť si vhodné náradie a zariadenia pre vytvorenie súbornej práce podľa zadania majstra OBY - zistiť poruchu na motore vozidla - navrhnuť technologický postup pre opravu časti motora - zhotoviť jednoduchú opravu na motore - vedieť diagnostikovať motor vozidla

Učebná osnova predmetu: odborný výcvik 3. ročník			21 hodín týždenne, spolu 630 vyučovacích hodín
Názov tematického celku	Hodiny	Medzipredmetové vzťahy	Vzdelávací cieľ
Diagnostika a opravy príslušenstva motora /každý tematický celok má 7 vyučovacích hodín/	112		Žiak má vedieť:
BOZP, oboznámenie s pracoviskom, nástroje a náradie, ochranné pomôcky Demontáž a montáž príslušenstva motora Diagnostika palivovej sústavy zážihových motorov Opravy palivovej sústavy zážihových motorov Diagnostika palivovej sústavy vznietových motorov Opravy palivovej sústavy vznietových motorov Údržba vstrekovacieho systému Doprava paliva- údržba, spôsob Nastavenie predzápalu motora Kontrola a údržba výfukového systému a katalyzátora Kontrola a výmena prevádzkových náplní Kontrola mazacej sústavy Kontrola chladiacej sústavy Kontrola a výmena vodného čerpadla Diagnostika preplňovania motorov Údržba preplňovania motorov		automobily diagnostika a opravy automobilov elektrotechnika	- pochopiť dôležitosť BOZP pri ochrane svojho zdravia ako aj zdravia spolužiakov a vplyv BOZP na životné prostredie - zvoliť vhodné nástroje a zariadenia pre diagnostiku a opravu jednotlivých častí príslušenstva motora - zistiť poruchu vovstrekovacím systémom - navrhnúť technologický postup pre opravu a výmenu jednotlivých častí príslušenstvomotora - zhotoviť jednoduchú opravu na vstrekovaní, výfukovom potrubí - diagnostikovať poruchy vstrekovania vozidla, chladenia a mazania - stanoviť údržbu jednotlivých častí - zvládnuť doplnenie prevádzkových kvapalín pre daný typ motora - osvojiť si správnu techniku demontáže, výmeny vodného čerpadla, katalyzátora, turbo-dúchadla - zvládnuť opravu častí palivovej sústavy zážihového a vznietového motora - nastaviť predzápal motora - diagnostikovať výfukový systém a preplňovanie motora - nastaviť vstrekovacie systémy - dodržiavať zásady demontáže a montáže pri oprave a výmene jednotlivých častí motora - prepojiť teoretické vedomosti o diagnostike a oprave príslušenstva motora vozidla do praktických zručností priamo na cvičnom vozidle
Súborná cvičná práca	42		Žiak má vedieť:
Súborná cvičná práca z diagnostiky a opravy príslušenstva motora			- zvoliť si vhodné náradie a zariadenia pre vytvorenie súbornej práce podľa zadania majstra OBY - zistiť poruchu na danom príslušenstve motora - navrhnúť technologický postup pre opravu príslušenstva motora - zhotoviť jednoduchúopravu na danom príslušenstve motora
Diagnostika a opravy elektropríslušenstva motorových vozidiel /každý tematický celok má 21 vyučovacích hodín/	175		Žiak má vedieť:
BOZP, prvá pomoc, náradie a pomôcky /7/ Zdroje elektrickej energie Diagnostika a opravy zapalovacej sústavy Diagnostika a opravy elektronického okruhu vstrekovacích systémov zážihového motora Diagnostika a opravy elektronického okruhu		automobily diagnostika a opravy automobilov elektrotechnika	- pochopiť dôležitosť BOZP pri ochrane svojho zdravia ako aj zdravia spolužiakov a vplyv BOZP na životné prostredie počas manipulácie elektrickou energiou - zvoliť vhodné nástroje a zariadenia pre diagnostiku a opravu jednotlivých častí elektropríslušenstva MV - zistiť poruchu elektropríslušenstva MV - navrhnúť technologický postup pre opravu a výmenu jednotlivých častí elektropríslušenstva MV - zhotoviť jednoduchú opravu alternátora, spúšťača

vstrekovacích systémov vznetového motora Diagnostika a opravy spúšťačov Kontrola a opravy osvetlenia vozidla Kontrola a opravy vykurovania a klimatizácie Diagnostika a opravy komfortnej elektroniky			- diagnostikovať poruchy elektropríslušenstva MV - nastaviť zapalovanie - opraviť elektroinštaláciu vo vozidle - stanoviť údržbu jednotlivých častí elektropríslušenstva MV - osvojiť si správnu techniku demontáže elektropríslušenstva MV - zvládnuť opravu klimatizácie, vykurovania, osvetlenia - prepojiť teoretické vedomosti z elektropríslušenstva MV do praktických zručností priamo na cvičnom vozidle
Súborná cvičná práca	21		Žiak má vedieť:
Súborná cvičná práca z diagnostiky a opravy elektropríslušenstva motorových vozidiel			- zvoliť si vhodné náradie a zariadenia pre vytvorenie súbornej práce podľa zadania majstra OVV - zistiť poruchu na danom elektropríslušenstve - zhotoviť jednoduchú opravu na danom elektropríslušenstve motora - vedieť z diagnostikovať štartér a alternátor - opraviť a nastaviť elektrické zariadenia automobilov
Bežné opravy a servisné práce /každý tematický celok má 14 vyučovacích hodín/	252		Žiak má vedieť:
Bežné opravy osobných automobilov Kontrola a výmena brzdovej kvapaliny Kontrola a výmena brzdového obloženia Kontrola funkčnosti brzdovej sústavy Kontrola a výmena tlmičov Kontrola stavu pneumatiky a sezónna výmena kolies Kontrola a nastavenie svetlometov Kontrola a výmena chladiacej kvapaliny Kontrola a výmena ostatných prevádzkových kvapalín Príprava vozidla na STK Príprava vozidla na EK Diagnostika elektrických a elektronických systémov vozidiel – sériová diagnostika /49/ Diagnostika elektrických a elektronických systémov vozidiel – paralelná diagnostika /49/		automobily diagnostika a opravy automobilov elektrotechnika	- zvoliť vhodné nástroje a zariadenia pre bežné opravy vozidiel - zistiť poruchu na vozidle - vykonať bežnú opravu na vozidle podľa pokynov majstra - navrhnúť technologický postup pre opravu a kontrolu jednotlivých častí vozidla - zhotoviť kontrolu a výmenu ostatných prevádzkových kvapalín - diagnostikovať poruchy vozidiel - stanoviť údržbu jednotlivých častí vozidla pri bežnej oprave - pripraviť vozidlo na STK a EK - osvojiť si správnu techniku demontáže, montáže, výmeny tlmičov, brzdového obloženia, nastavenia svetlometov - prepojiť teoretické vedomosti z bežných opráv a servisných prác vozidla do praktických zručností priamo na cvičnom vozidle - aplikovať sériovú a paralelnú diagnostiku a ich systémy
Súborná cvičná práca	28		Žiak má vedieť:
Súborná cvičná práca z bežných opráv a servisných prác			- zvoliť si vhodné náradie a zariadenia pre vytvorenie súbornej práce podľa zadania majstra OVV - poznať najčastejšie poruchy na vozidle - navrhnúť technologický postup pri kontrole a výmene tlmičov a svetlometov - zhotoviť jednoduchú opravu na danom vozidle