

STŘEDNÍ ŠKOLA - CENTRUM ODBORNÉ PŘÍPRAVY TECHNICKÉ KROMĚŘÍŽ

Nábělkova 539/3, 767 01 Kroměříž



ŠKOLNÍ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM

KAROSÁŘ

oboru středního vzdělání s výučním listem

23-55-H/02

KAROSÁŘ

Délka vzdělávání – 3 roky, forma vzdělávání – denní studium

Schválil: Ing. Bronislav Fuksa
ředitel SŠ-COPT

Dne: 1. 9. 2017

Obsah:	Str.
1. Identifikační údaje školy	3
2. Profil absolventa	3
3. Charakteristika vzdělávacího programu	6
3.1. Identifikační údaje oboru	6
3.2. Charakteristika ŠVP	7
3.3. Charakteristika školy	11
3.4. Výchovné a vzdělávací strategie	12
4. Učební plán	22
4.1. Ročníkový učební plán	22
4.2. Poznámky k učebnímu plánu	23
4.3. Přehled využití vyučovacích týdnů	23
5. Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP	24
6. Učební osnovy odborného vzdělávání	25
6.1. Technická dokumentace	25
6.2. Strojírenská technologie	35
6.3. Strojnictví	46
6.4. Řízení motorových vozidel	58
6.5. Technologie	63
6.6. Dopravní prostředky	81
6.7. Odborný výcvik	89
7. Personální a materiální zabezpečení vzdělávání	110
8. Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami	111
9. Spolupráce se sociálními partnery při realizaci ŠVP	117
10. Školní projekty	117
11. Autoevaluace školy	118
12. Změny a doplňky	
12.1 Doplnění délky a formy vzdělávání	118

1. Identifikační údaje školy

Předkladatel:

název školy: Střední škola - Centrum odborné přípravy technické Kroměříž
REDIZO: 600171124
IČ: 00568945
adresa školy: Nábělkova 539/3, 767 01 Kroměříž
ředitel: Ing. Bronislav Fuksa
kontakty:
telefon: 573 308 212; 573 308 213
e-mail: copt@coptkm.cz; reditel@coptkm.cz
www: www.coptkm.cz
fax: 573 335 215; 573 335 213
Zřizovatel:
zřizovatel: Zlínský kraj
adresa zřizovatele: Krajský úřad Zlínského kraje, odbor ŠMS, tř. T. Bati 21, 761 90 Zlín

2. Profil absolventa

Absolvent je v průběhu přípravy veden k tomu, aby si byl vědom vzájemného vztahu svobody a odpovědnosti i rovnosti svobod a práv každého občana. Je veden k chápání principů demokratické společnosti a k ochotě uplatňovat je ve svém životě. Uvědomuje si svou národní příslušnost a svá lidská práva, je ochoten respektovat také práva druhých, uznávat tedy i rovnost a práva jiných národů, etnických skupin a ras.

Absolvent si je vědom významu aktivní účasti své i ostatních členů společnosti na utváření společenského života a kulturního a přírodního prostředí v regionálním i celosvětovém měřítku. Preferuje tolerantní postoje k názorům a hodnotám jiných lidí.

Absolvent je veden k tvořivé činnosti, spolupráci i zdravé soutěživosti, ale i k samostatnosti a odpovědnosti v jednání i v pracovních činnostech. Je si vědom, že tyto vlastnosti jsou důležité jak pro jeho vlastní prospěch a rozvoj, tak i pro rozvoj celé společnosti. Chápe proto význam a nutnost celkového osobnostního rozvoje a profesní připravenosti. Je vybaven základními dovednostmi pro poznání a regulaci vlastní osobnosti a pro styk s lidmi.

Je si vědom toho, jaký význam má pro něj dosažené vzdělání. Uvědomuje si, že s postupem vědeckotechnického rozvoje a jeho dopadů ve světě stále vzrůstají nároky na kvalifikovanou pracovní činnost i na inovace pracovních dovedností. Je ochoten a schopen se adaptovat na změny trhu práce a kvalifikací. Uvědomuje si vliv přírodního prostředí i vliv rozvoje vědy a techniky na život lidí. Rozhoduje se a jedná ve svém soukromí i v práci tak, aby chránil přírodu a kulturní památky a jednal v zájmu stavu udržitelného rozvoje.

V ústním i písemném jazykovém projevu se snaží dodržovat jazykové normy, výstižně a logicky správně se vyjadřovat, v oficiálních projevech pak používat spisovného jazyka. V cizím jazyce rozumí jednoduchým krátkým rozhovorům o věcech denního života, dokáže

reagovat v rozsahu aktivně osvojených jazykových prostředků v běžných životních situacích a tématech. Dovede získat v cizím jazyce jednoduchou informaci, sdělit podstatné myšlenky z běžného vyslechnutého nebo přečteného textu, v jednoduchých větách hovořit o známé tematické. Ovládá v cizím jazyce nejzákladnější odbornou terminologii svého oboru.

Je veden k pozitivnímu vztahu k umění a kultuře. Má vypěstován návyk číst krásnou literaturu, časopisy, populárně naučná díla podle svého zájmu, sledovat sdělovací prostředky a navštěvovat kulturní zařízení (divadla, koncerty, výstavy...). Chápe základní rozdíl mezi umělecky hodnotným dílem a brakem.

Absolvent rozumí základním matematickým pojmům a vztahům mezi nimi, umí vyhledávat, hodnotit a třídit matematické informace a dokáže používat získané matematické poznatky při řešení problémů a úkolů v běžných životních i profesních situacích.

Je schopen aplikovat získané přírodovědné poznatky v občanském životě i ve své odborné práci, zná využití běžných látek v průmyslu, zemědělství, v domácnosti atp., ví o jejich vlivu na člověka, jeho zdraví i na životní prostředí.

Je seznámen s rolí životního partnera a rodiče, poučen o nebezpečí neodpovědných sexuálních styků, drogové závislosti a o vlivech nezdravého způsobu života vůbec. Snaží se udržovat i zvyšovat svou tělesnou zdatnost a upevňovat své zdraví. Je veden ke správným představám o využívání volného času.

Ve své profesní oblasti dovede identifikovat a analyzovat problémy, zvažovat možnosti jejich řešení, vybírat a navrhnout řešení optimální v daném kontextu, stanovovat efektivní postupy při realizaci řešení a dodržovat je.

Dovede uživatelským způsobem pracovat s osobním počítačem při práci s texty, je seznámen s možnostmi jeho využívání v oblasti databází, popř. dalších aplikací (např. jednoduché účetnictví, evidence zakázek ap.). Dovede využívat informačních zdrojů v pracovním i mimopracovním životě.

Má vytvořeny základní předpoklady pro možné budoucí uplatnění v živnostenském podnikání jak z hlediska profesních dovedností, tak z hlediska chápání potřeby aktivního přístupu k nalézání profesního uplatnění i nutnosti zdravého rizika k prosazení svých záměrů. Orientuje se i v základních ekonomických otázkách této problematiky.

Po skončení přípravy a po úspěšném vykonání závěrečné zkoušky se absolvent uplatňuje v průmyslové i živnostenské sféře. Přitom umí:

- při výrobě a montáži jednoduchých součástí a dílů z jemných plechů a profilů, popř. plastů číst technické výkresy a jiné výrobní podklady a podle nich určit tvar a rozměry výrobků;
- pořídit jednoduché náčrty výrobků a výpočtem stanovit spotřebu materiálu;
- rozlišovat základní druhy materiálů a respektovat při zpracování jejich mechanické a technologické vlastnosti, volit spojovací a pomocné materiály;
- připravit pracoviště, zvolit a připravit potřebné nářadí, nástroje a pracovní pomůcky;
- zvolit a seřizovat základní klempířské stroje;
- rozměřit a orýsovat rozvinutý tvar součástí z plechů;
- vykonávat veškeré základní operace při ručním tváření a spojování plechů;
- volit a používat mechanizované nástroje;
- pracovat na základních druzích klempířských strojů;
- vrtat, vystružovat a zahlubovat otvory, řezat závit, brousit na kotoučové brusce;
- pájet na měkko;
- kontrolovat slícování, rovinnost a přesnost tvaru dílů a kontrolovat hladkost povrchu hmatem;

- udržovat klempířské nářadí a nástroje a provádět běžnou údržbu a drobné opravy klempířských strojů;
- se orientovat v základních vztazích vykonávaných činností k životnímu prostředí, v zásadách jeho ochrany před možnými negativními vlivy a dovede pracovní činnosti vykonávat tak, aby životní prostředí nenarušoval, ale podle svých možností přispíval k jeho zlepšení a také tak, aby dodržoval při práci zásady a předpisy požární ochrany;
- při vzniku požáru na pracovišti účinně přispět k jeho likvidaci použitím jednoduchých hasebních prostředků a hasicích přístrojů;
- při výrobě, montáži a opravách složitějších plechových dílů a výrobků číst jejich výkresy a ostatní výrobní dokumentaci, samostatně navrhnout druh materiálu, vhodný k jejich výrobě a opravě, stanovit potřebné údaje pro určení rozvinutého tvaru součásti, spotřeby materiálu apod.;
- samostatně určit a prorýsovat rozvinutý tvar těchto součástí, samostatně určit postup výroby či opravy včetně optimálního, funkčně i technologicky vhodného způsobu spojení jednotlivých částí;
- složitější výrobky zhotovovat a opravovat i podle neúplné dokumentace, jen podle vzorku či jednoduchého náčrtku;
- rozeznávat jednotlivé typy karosérií, rozdělit karosérie podle jejich konstrukce a účelu, zná jejich konstrukci;
- vysvětlit princip a účel jednotlivých agregátů vozidel, umí je správně udržovat, spolupracuje popřípadě sám provádí jejich demontáž a montáž do vozidel, zejména v souvislosti s opravami karosérií;
- stanovit rozsah potřebné opravy karoserie, určit její způsob, volit nářadí a nástroje pro demontáž a montáž dílů při opravách, zvolit a používat zařízení k rovnání karosérií a obsluhovat zdvihací zařízení, používaná při opravách;
- samostatně demontovat a montovat plechové díly karosérií a skříní, samostatně zhotovit složitější plechové díly karosérií a skříní silničních vozidel;
- samostatně realizovat střední opravu karoserie;
- zasklívat okna karosérií a skříní do těsnících profilů;
- seřizovat mezery dveří a vík a kontrolovat jejich těsnost;
- seřizovat a opravovat mechanismy uzavírání vík, oken a dveří;
- kontrolovat rovinnost a tvar zakřivení ploch karosérií a skříní a těsnost oken po zasklení;
- provádět protikorozi a povrchové úpravy menšího rozsahu po opravě karosérií.

Absolvent během doby přípravy získá teoretické znalosti z oblasti svařování plamenem, řezání kyslíkem, pájení na tvrdo, svařování elektrickým obloukem obalenou elektrodou, tlakového svařování a svařování plastů.

Absolvent oboru karosář je odborně připraven k získání svářečského certifikátu v rozsahu kurzu ZK 135 W01 a získá oprávnění k řízení motorových vozidel skupiny B.

Po příslušné praxi absolvent učebního oboru umí:

- při výrobě a opravách karosérií a skříní silničních vozidel připravit pracoviště pro kontrolu a rovnání karoserie po těžší havárii a na rovnacím zařízení karoserii vyrovnat se zachováním všech funkčních rozměrů;
- provádět generální opravy karosérií a skříní a zhotovovat bez speciálního výrobního zařízení a nástrojů atypické plechové díly při vývoji nových typů karosérií;

- prostudovat a znát náročné činnosti a směry vývoje v tvarování karosérií i v používání nových konstrukčních materiálů, vývoj technologií povrchů karosérií a skříní a jejich úprav ke zlepšení tepelné izolace, snížení hlučnosti, vibrací apod..

Absolvent učebního oboru karosář je připraven k výkonu povolání karosář a klempíř. Po absolvování krátkodobých kurzů se může uplatnit v příbuzných povoláních (stavební klempíř, kovotlačitel, montér vzduchotechniky). Měl by být schopen vést menší pracovní kolektiv, popř. menší živnostenskou provozovnu.

Klíčové kompetence

- Je schopen se trvale a efektivně učit
- Problémy řeší promyšleně a cíleně
- Komunikuje se zákazníkem, s podřízenými i nadřízenými slovem i písmem
- Posuzuje své možnosti pro samostatnou práci i práci v týmu, hájí své názory, přijímá kritiku
- Jedná uvědoměle a odpovědně, chrání životní prostředí
- Má přehled o možnostech celoživotního vzdělávání
- Využívá matematické dovednosti
- Umí pracovat s osobním počítačem

Odborné kompetence

- Osvojuje si jednotlivé úkony při opravách karosérií a skříní vozidel, výrobě nových dílů, popř. celých karosérií
- Trvale dodržuje zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
- Kvalita práce, výrobků a služeb na prvním místě
- Ekonomické jednání, chování a nakládání s finančními prostředky

3. Charakteristika vzdělávacího programu

3.1. Identifikační údaje oboru

název ŠVP: Karosář
název oboru: Karosář
kód: 23-55-H/02
stupeň vzdělání: Střední odborné vzdělání s výučním listem
délka studia: 3 roky
forma studia: denní
platnost: od 1. 9. 2017 počínaje 1. ročníkem

3.2. Charakteristika školního vzdělávacího programu

3.2.1. Popis celkového pojetí vzdělávání

Cílem je naučit žáky požadovaným vědomostem a vštěpit jim tak klíčové kompetence pro jejich další profesní dráhu. Základem je důraz na provázanost klasické frontální výuky (která je v daném čase nejefektivnější) s výukou individuální či skupinovou.

Specifickou formou bude připraven dlouhodobý projekt v oblasti mediálního vzdělávání, který povede k získání komunikativních kompetencí. Konkrétní způsob a provedení bude upřesněno podle schopností žáků.

3.2.2. Organizace a metody výuky

1.ročník	TEV	- frontální a skupinová výuka
	ODV	- skupinová výuka
2.ročník	TEV	- frontální a skupinová výuka
		- samostatné vyhledávání informací na internetu, zpracování výsledků
	ODV	-skupinová výuka, popřípadě individuální výuka na reálných pracovištích
3.ročník	TEV	- frontální a skupinová výuka
		- samostatné vyhledávání informací na internetu a v literatuře, zpracování výsledků
		- řešení problémů
	ODV	- individuální výuka na reálných pracovištích

Cílem je propojit efektivní frontální výuku s výukou individuální a skupinovou. Postupně bude docházet k převaze individuální výuky, aby v posledním ročníku byl student schopen samostatné práce s vědomím plné odpovědnosti za výsledek vykonané práce.

Odborné exkurze

2.ročník	- Korado - výroba a sortiment otopných těles
	- ČOV
3.ročník	- úprava vody
	- stavební veletrh
	- vodovodní armatury

Tělovýchovné kurzy

1.ročník	- turistický kurz
2.ročník	- sportovní den
3.ročník	- sportovní den

Besedy, přednášky

1.ročník	- 5 výchovných přednášek
2.ročník	- 5 výchovných přednášek
3.ročník	- 5 výchovných přednášek
	- beseda na ÚP Kroměříž

3.2.3. Způsob hodnocení žáků

Škola má žáky naučit požadovaným vědomostem a vštěpit jim tak klíčové kompetence pro jejich další profesní kariéru. Vzhledem k nízké motivaci žáků dané věkové kategorie a

úrovni vědomostí získaných na ZŠ, bude hodnocení zaměřeno především na motivační a informativní funkci. Přesto je nutné pravidelné testování studijních výsledků.

- v každém předmětu bude žák přezkoušen písemnou formou alespoň 2x za každé pololetí, 1x formou ústní s důrazem na plynulý a samostatný projev
- v polovině každého pololetí bude provedeno průběžné hodnocení výsledků vzdělávání, chování a docházky
- za 1.pololetí se vydává žákovi výpis z vysvědčení
- za 2.pololetí se vydává žákovi vysvědčení, pokud úspěšně ukončil daný ročník nebo v jeho hodnocení jsou více než dvě nedostatečné a tím nemůže konat opravné zkoušky; koná-li opravné zkoušky, obdrží vysvědčení po jejich absolvování
- hodnocení výsledků vzdělávání ve výpisu z vysvědčení jakož i na vysvědčení je vyjádřeno klasifikací
- vědomosti žáků jsou hodnoceny těmito klasifikačními stupni
 - a) výborný
 - b) chvalitebný
 - c) dobrý
 - d) dostatečný
 - e) nedostatečný
- bližší podrobnosti hodnocení stanoví školní řád – Hodnocení výsledků vzdělávání
- učitel odborného výcviku hodnotí navíc několik základních aspektů, a to:
 - a) zvládnutí učiva
 - b) dodržování pravidel BOZP a PO
 - c) aktivní přístup k řešení problémů
 - d) pořádek na pracovišti
- hodnocení průřezových témat bude v každém předmětu včetně odborného výcviku u každého žáka provedeno formou slovního ocenění jeho postojů, pochopení probíraného tématu. Je v kompetenci vyučujícího promítnout slovní hodnocení do klasifikace.

3.2.4. Realizace bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevenci

Neoddělitelnou součástí teoretického i praktického vyučování je problematika bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, požární ochrany a hygieny práce.

Ve výchovně vzdělávacím procesu vychází výchova k dané problematice z platných právních předpisů, zákonů, prováděcích vládních nařízení, vyhlášek a norem. Výklad musí směřovat od všeobecného ke konkrétnímu, tj specifickému pro obor Karosář.

V učebních prostorách je třeba vytvořit nezbytné podmínky pro zajištění bezpečnosti, požární ochrany a hygieny práce. Nácvik činností, odpovídajících pracím zakázaným mladistvým, mohou žáci vykonávat pouze v rozsahu stanoveném učební osnovou. Pokud to vyžaduje charakter činností, stanoví učební osnova z hlediska bezpečnosti a hygieny práce podmínky, za kterých je možné výuku provádět. Základními podmínkami bezpečnosti a ochrany zdraví při práci se rozumí:

- důkladné seznámení žáků s předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci, protipožárními předpisy, s technologickými postupy
- používání technického zařízení, které odpovídá bezpečnostním a protipožárním předpisům
- používání osobních ochranných pracovních prostředků podle platných předpisů
- vykonávání stanoveného dohledu a dozoru

3.2.5. Podmínky pro přijímání ke vzdělávání

Přijímání žáků ke studiu v oboru Karosář vychází z přijímacího řádu vydaného ředitelem školy dne 17.1.2008 a každoročně upravovaného dle konkrétních podmínek následujícího školního roku. Přijímací řád vychází z obecných podmínek zákona č. 561/2004 Sb., o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (školský zákon) v platném znění § 59 a 60, kterými se stanoví podmínky ke vzdělávání ve střední škole v souladu s vyhláškou č.671/2004 Sb., a dalších změn, kterou se stanoví podrobnosti o organizaci přijímacího řízení ve vzdělávání ve střední škole a organizaci přijímacího řízení do prvního ročníku vzdělávání ve středních školách.

Základními podmínkami pro přijetí ke vzdělávání jsou:

- ukončené vzdělávání v základní škole
- zdravotní způsobilost ke vzdělávání v daném oboru potvrzené lékařem

Konkrétní kritéria pro stanovení pořadí uchazečů o vzdělávání v oboru Karosářů jsou následující:

- průměrný prospěch ze všech povinných předmětů
 - a) v 1. pololetí předposledního ročníku
 - b) v 2. pololetí předposledního ročníku
 - c) v 1. pololetí posledního ročníku

Tyto průměry se sečtou a podělí třemi. Tím se získá pořadí.

3.2.6 Zdravotní požadavky na uchazeče

Pro zařazení mladistvých do tohoto oboru jsou na závalu poruchy nosného a pohybového systému omezující práci ve vynucených polohách, tedy postižení páteře, postižení dolních a horních končetin. Vadí chronická a alergická onemocnění kůže, zejména rukou, přecitlivělost na mechanická dráždiva, chronická a alergická onemocnění dýchacích cest. Na závalu jsou nemoci srdeční, zánětlivá onemocnění srdce i stavy po těchto onemocněních, poruchy rytmu, chlopňové vady, hypertenze, vrozené vady srdeční, nemoci uropoetického systému, chronické a recidivující záněty močových cest, nemoci nervové, zejména onemocnění provázená poruchami pohybových funkcí a koordinací.

Do učebního oboru mohou být přijati uchazeči, jejichž zdravotní způsobilost posoudil a na přihlášce potvrdil lékař.

3.2.7. Způsob ukončování vzdělávání

Vzdělávání je ukončeno závěrečnou zkouškou v souladu se zákonem č.561/04 Sb. (školský zákon) v platném znění § 72 až 74 a v souladu s vyhláškou MŠMT č. 47/2005 o ukončování vzdělávání ve středních školách závěrečnou zkouškou.

Účelem závěrečné zkoušky je ověřit, jak žáci dosáhli cílů vzdělávání stanovených rámcovým a školním vzdělávacím programem v příslušném oboru vzdělání, zejména ověřit úroveň klíčových vědomostí, dovedností a postojů žáka, které jsou důležité pro jeho další vzdělávání nebo výkon povolání nebo odborných činností.

Závěrečná zkouška se skládá z písemné zkoušky a ústní zkoušky a praktické zkoušky z odborného výcviku. Žák může konat závěrečnou zkoušku, pokud úspěšně ukončil poslední ročník středního vzdělávání. Ředitel školy stanoví obsah, formu a pojetí zkoušek a termíny jejich konání. Předměty, z nichž ředitel školy stanoví témata pro závěrečnou zkoušku, jsou stanoveny v rámcovém a školním vzdělávacím programu.

Před zahájením ústní zkoušky se žáci neúčastní vyučování po dobu 4 vyučovacích dnů v termínu stanoveném ředitelem školy.

Závěrečná zkouška je veřejná s výjimkou písemných zkoušek a jednání zkušební komise o hodnocení žáka.

Závěrečná zkouška se koná před zkušební komisí. V případě písemné nebo praktické zkoušky určí její předseda člena zkušební komise, který odpovídá za řádný průběh zkoušky.

Předseda zkušební komise je oprávněn vyloučit žáka ze zkoušky v případě, že žák použil nedovolené pomůcky nebo průběh zkoušky jinak vážně narušil; o vyloučení žáka ze zkoušky rozhodne předseda zkušební komise bezprostředně; oznamuje žákovi hodnocení jednotlivých zkoušek závěrečné zkoušky.

Žák vykoná závěrečnou zkoušku úspěšně, pokud úspěšně vykoná všechny zkoušky, které jsou její součástí. V případě, že žák zkoušku, která je součástí závěrečné zkoušky, vykoná neúspěšně, může konat opravnou zkoušku, a to nejvýše dvakrát z každé zkoušky. Pokud se žák ke zkoušce nedostaví a svou nepřítomnost řádně omluví nejpozději do 3 pracovních dnů od konání zkoušky předsedovi zkušební komise nebo nekoná závěrečnou zkoušku z důvodu neukončení posledního ročníku vzdělávání, má právo konat náhradní zkoušku v termínu stanoveném zkušební komisí. Nedodržení stanovené lhůty může v závažných případech předseda zkušební komise prominout. Konáním náhradní zkoušky není dotčeno právo žáka konat opravnou zkoušku. Jestliže se žák ke zkoušce bez řádné omluvy nedostavil, jeho omluva nebyla uznána nebo byl ze zkoušky vyloučen, posuzuje se, jako by zkoušku vykonal neúspěšně.

Závěrečnou zkoušku lze vykonat nejpozději do 5 let od úspěšného ukončení posledního ročníku vzdělávání.

Jednotlivé samostatně klasifikované zkoušky závěrečné zkoušky se konají v pořadí: písemná zkouška, praktická zkouška z odborného výcviku a ústní zkouška.

Pro **písemnou zkoušku** stanoví ředitel školy nejméně 3 témata, z nichž si žák jedno téma zvolí. Písemná zkouška trvá nejdéle 240 minut. Počet témat **praktické zkoušky** stanoví ředitel školy. Pokud je stanoveno více než jedno téma, žák si jedno téma vylosuje. Praktickou zkoušku koná žák nejdéle 3 dny, přičemž v jednom dni trvá nejvýše 7 hodin. Za jednu hodinu se považuje doba 60 minut. Pro **ústní zkoušku** stanoví ředitel školy 25 až 30 témat, z nichž si žák jedno téma vylosuje. Příprava k ústní zkoušce trvá nejméně 15 minut a zkouška trvá nejdéle 15 minut. předpisu.

Klasifikace jednotlivých zkoušek závěrečné zkoušky se provádí podle následující stupnice prospěchu:

- a) 1 – výborný,
- b) 2 – chvalitebný,
- c) 3 – dobrý,
- d) 4 – dostatečný,
- e) 5 – nedostatečný.

V případě, že organizace a délka písemné nebo praktické zkoušky vylučuje stálou přítomnost zkušební komise při zkoušce, navrhuje klasifikaci této zkoušky zkušební komisi ten člen komise, který byl zkoušce přítomen.

Do celkového hodnocení závěrečné zkoušky se započítává klasifikace všech zkoušek závěrečné zkoušky. Celkové hodnocení žáka u závěrečné zkoušky provádí zkušební komise podle této stupnice:

a) **prospěl(a) s vyznamenáním**, jestliže celkový průměr klasifikace žáka u závěrečné zkoušky není vyšší než 1,5,

b) **prospěl(a)**, jestliže žák nemá z žádné zkoušky závěrečné zkoušky stupeň prospěchu 5 – nedostatečný,

c) **neprospěl(a)**, jestliže žák má z některé zkoušky závěrečné zkoušky stupeň prospěchu 5 - nedostatečný.

Termíny opravných zkoušek stanoví ředitel školy, termíny náhradních zkoušek stanoví zkušební komise, a to v září a v prosinci. Uchazeč oznámí řediteli školy písemně, ve kterém termínu chce opravnou zkoušku nebo náhradní zkoušku konat. Oznámení musí být doručeno řediteli školy nejpozději 1 měsíc před konáním zkoušky.

Žáci, kteří nekonali závěrečnou zkoušku v červnu z důvodu neukončení posledního ročníku vzdělávání a kteří ukončí poslední ročník vzdělávání nejpozději do 31. srpna příslušného školního roku, konají závěrečnou zkoušku v měsíci září následujícího školního roku v termínu stanoveném zkušební komisí.

Zkoušky se konají ve škole, kde se žáci vzdělávali. Praktická zkouška se může konat i na pracovištích jiných osob, kde se koná praktické vyučování na základě dohody uzavřené mezi právnickou osobou, která vykonává činnost školy a touto osobou.

Při jednotlivých zkouškách mohou žáci užívat pomůcky, které jsou stanoveny v zadání tématu práce.

Ředitel školy může žákovi, který již dříve získal střední vzdělání s výučním listem, uznat jednotlivou zkoušku úspěšně vykonané závěrečné zkoušky, pokud svým obsahem odpovídá zkoušce, kterou by měl žák konat.

Žákům, kteří úspěšně vykonali závěrečnou zkoušku, vydá škola nejpozději do 7 dnů od závěrečné porady zkušební komise vysvědčení o závěrečné zkoušce a výuční list, který je dokladem o dosažení středního vzdělání s výučním listem.

3.3. Charakteristika školy

Střední škola – Centrum odborné přípravy technické Kroměříž je po optimalizačních krocích jedinou školou tohoto druhu v okrese Kroměříž. Studijní nabídka učebních a maturitních oborů je zaměřena na oblast strojírenství, elektrotechniku, autoopravárenství, agroopravárenství a instalatérství, tedy obory velmi žádané na trhu práce a s plnou uplatnitelností po absolutoriu naší školy.

Škola dále vlastní další akreditace a žáci mohou získat kromě základních pedagogických dokumentů další kvalifikace v oblasti svařování, řízení motorových vozidel, vyhlášky 50, ICT aj.

Škola je aktivním členem Krajského centra dalšího vzdělávání a je zapojena do celoživotního učení formou mnoha kurzů, rekvalifikací a seminářů. Dále je autorizovanou osobou dle zákona 179/2006.

Bohaté zkušenosti má škola v oblasti projektové činnosti a v neposlední řadě z projektů ESF, Leonardo da Vinci, mezinárodní spolupráce apod. Aktivně se účastní práce v OHK Kroměříž, v profesních asociacích a sdruženích. Škola patří k předním školám Zlínského kraje, má široce rozvinutou spolupráci s mnoha firmami a institucemi, včetně mezinárodních vztahů, má silné zázemí a je v povědomí široké veřejnosti.

3.4. Výchovné a vzdělávací strategie

3.4.1. Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání

Dílčí kompetence

Je schopen se trvale efektivně učit

Kompetence k řešení problémů

- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)

Dílčí kompetence

Problémy řeší promyšleně a cíleně

Komunikativní kompetence

- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
- zpracovávat běžné administrativní písemnosti a pracovní dokumenty
- snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování



- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět základní odborné terminologii a základním pracovním pokynům v písemné i ústní formě)
- pochopit výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností

Dílčí kompetence

Komunikuje se zákazníkem, s podřízenými i nadřízenými slovem i písmem

Personální a sociální kompetence

- posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích
- stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek
- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí
- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí
- adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraveni řešit své sociální i ekonomické záležitosti, být finančně gramotní
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly
- podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým

Dílčí kompetence

Posuzuje své možnosti pro samostatnou práci i práci v týmu, hájí své názory, přijímá kritiku

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
- dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci
- jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie
- uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých

- zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě
- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje
- uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních
- uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu
- podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah

Dílčí kompetence

Jedná uvědoměle a odpovědně, chrání životní prostředí

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám
- mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze
- mít reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umět je srovnávat se svými představami a předpoklady
- umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání
- vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle
- znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků
- rozumět podstatě a principům podnikání, mít představu o právních, ekonomických, administrativních, osobnostních a etických aspektech soukromého podnikání; dokázat vyhledávat a posuzovat podnikatelské příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí, svými předpoklady a dalšími možnostmi

Dílčí kompetence

Má přehled o možnostech celoživotního vzdělávání
--

Matematické kompetence

- správně používat a převádět běžné jednotky
- používat pojmy kvantifikujícího charakteru
- provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy
- nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je popsat a využít pro dané řešení
- číst různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)

- aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru
- aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích

Dílčí kompetence
Využívá matematické dovednosti

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením
- učit se používat nové aplikace
- komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky online a offline komunikace
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií
- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní

Dílčí kompetence
Umí pracovat s osobním počítačem

3.4.2. Odborné kompetence

Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci

- chápali bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků) i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem
- znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence
- osvojili si zásady a návyky bezpečné a zdravé neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeje apod.), rozpoznali možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a byli schopni zajistit odstranění závad a možných rizik
- znali systém péče státu o zdraví pracujících (včetně preventivní péče, uměli uplatňovat nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce)

- byli vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázali první pomoc sami poskytnout

Dílčí kompetence
Trvale dodržuje bezpečnost a ochranu zdraví při práci

Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb

- cháпали kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku
- dodržovali stanovené normy (standarty) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti
- dbali na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovali požadavky klienta (zákazníka, občana)

Dílčí kompetence
Kvalita práce, výrobků a služeb na prvním místě

Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje

- znali význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení
- zvažovali při plánování a posuzování určité činnosti (v pracovním procesu i v běžném životě) možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady
- efektivně hospodařili se svými finančními prostředky
- nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí

Dílčí kompetence
Ekonomické jednání, chování a nakládání s finančními prostředky

3.4.3. Začlenění průřezových témat

Občan v demokratické společnosti

pokrytí předmětem

Řízení motorových vozidel , Odborný výcvik

integrace ve výuce

1. ročník	Český jazyk 1. Vývoj českého jazyka a jeho útvary , 7. Styl prostě sdělovací a jeho útvary
-----------	---

	Anglický jazyk 1. Základní společenské fráze, sloveso "být", slovní zásoba , 3. Podstatná jména, bydlení, tematické okruhy slovíček , 4. Zájmena, přivlastňování v angličtině , 6. This, that, zástupné one (ones) , 7. Přítomný čas prostý (Present Simple) , 8. Poslechová a výslovnostní cvičení , 10. Frekvenční příslovce (adverbs of frequency)
	Občanská nauka 1. Člověk v lidském společenství
	Technická dokumentace 1.Úvod do TED
	Strojírenská technologie 1.Úvod do předmětu , 3.Technické železo , 4.Neželezné kovy
	Strojnictví 1.Úvod
	Technologie 1. Úvod
2. ročník	Literatura a umění 1. Kultura
	Anglický jazyk 1. Otázky (questions) , 2. Udávání množství , 3. Zájmena předmětná, vyjádření souhlasu a nesouhlasu v krátkých dovětcích , 4. Návrh, vyjadřování lítosti a nadšení , 5. Opakovací blok 1 , 6. Minulý čas prostý (Past Simple) , 7. Konverzační cvičení , 8. Časové předložky , 9. Porozumění čtenému textu, rozšíření slovní zásoby , 10. Sloveso " have, have got "
	Občanská nauka 1. Člověk jako občan
3. ročník	Strojírenská technologie 7.Tepelné zpracování , 8.Slévárenství , 9.Tváření , 10.Koroze kovu, povrchová úprava , 11.Svařování, pájení, lepení
	Anglický jazyk 1. Použití " some, any " ve větě , 2. Přítomný čas průběhový (Present Continuous) , 3. Výrazy " one, ones " , 4. Gerundium , 5. Modální slovesa " might, may, could, must, have to " , 6. Zaměstnání a pracoviště (jobs) , 7. Předpřítomný čas prostý (Present Perfect Simple) , 9. Opakovací blok 1
	Ekonomika 1. Základní ekonomické pojmy
	Strojnictví 12.Hnací stroje - motory

Člověk a životní prostředí

pokrytí předmětem

Strojírenská technologie , Strojnictví , Řízení motorových vozidel , Technologie , Dopravní prostředky , Odborný výcvik
integrace ve výuce

1. ročník	Anglický jazyk 3. Podstatná jména, bydlení, tematické okruhy slovíček , 5. Opakovací blok 1
	Strojírenská technologie 1. Úvod do předmětu , 3. Technické železo , 4. Neželezné kovy
	Strojnictví 1. Úvod , 2. Spoje rozebiratelné , 3. Spoje nerozebiratelné , 4. Části strojů umožňující pohyb , 6. Potrubí a armatury , 7. Převody , 8. Mechanizmy
	Technologie 1. Úvod
2. ročník	Technická dokumentace 5. Kreslení spojů a konstrukcí
	Strojírenská technologie 5. Některé tech. materiály , 7. Tepelné zpracování , 8. Slévárenství , 9. Tváření , 10. Koroze kovů, povrchová úprava , 11. Svařování, pájení, lepení
	Strojnictví 9. Zdvíhací stroje a zařízení , 10. Čerpadla , 11. Kompresory
	Technologie 12. Lepení , 14. Povrchové úpravy plechů
3. ročník	Anglický jazyk 2. Přítomný čas průběhový (Present Continuous) , 7. Předpřítomný čas prostý (Present Perfect Simple) , 9. Opakovací blok 1
	Ekonomika 1. Základní ekonomické pojmy
	Technická dokumentace 9. Specifické učivo
	Strojnictví 12. Hnací stroje - motory , 13. Elektromotory , 14. Výrobní zařízení
	Řízení motorových vozidel 1. Řízení mot. vozidel
	Technologie 16. Základní kurs svařování
	Dopravní prostředky 1. Úvod , 5. Vozidlové spalovací motory zážehové , 6. Vozidlové spalovací motory vznětové , 8. Mazací a cladicí soustavy motorů , 11. Základní poznatky o provozu a údržbě vozidla

Člověk a svět práce

pokrytí předmětem

Řízení motorových vozidel , Technologie , Odborný výcvik

integrace ve výuce

1. ročník	Anglický jazyk 2. Slovní zásoba, výslovnost , 9. Otázky s tázacími zájmeny
	Technická dokumentace 1.Úvod do TED , 3.Strojnické kreslení
	Strojírenská technologie 1.Úvod do předmětu , 2.Technické materiály , 3.Technické železo , 4.Neželezné kovy
	Strojnictví 1.Úvod , 2.Spoje rozebíratelné , 3.Spoje nerozebíratelné , 4.Části strojů umožňující pohyb , 5.Spojky , 6.Potrubí a armatury , 7.Převody , 8.Mechanizmy
	Technologie 1. Úvod
2. ročník	Český jazyk 6. Práce s textem
	Anglický jazyk 2. Udávání množství
	Občanská nauka 2. Člověk a hospodářství
	Informační a komunikační technologie 1. Informační zdroje, Internet
	Technická dokumentace 4.Kreslení základních strojních součástí , 5.Kreslení spojů a konstrukcí , 6.Specifické učivo
	Strojírenská technologie 5.Nekovové tech. materiály , 6.Zkoušení materiálů , 7.Tepelné zpracování , 8.Slévárenství , 9.Tváření , 10.Koroze kovu, povrchová úprava , 11.Svařování, pájení, lepení
	Strojnictví 9.Zdvíhací stroje a zařízení , 10.Čerpadla , 11.Kompresory
3. ročník	Český jazyk 8. Kultura mluveného projevu
	Anglický jazyk 4. Gerundium , 6. Zaměstnání a pracoviště (jobs) , 9. Opakovací blok 1
	Občanská nauka 2. Úvod do světa práce
	Informační a komunikační technologie 1. Počítačové sítě , 3. Prezentace



	Ekonomika 1. Základní ekonomické pojmy
	Technická dokumentace 7. Zobrazování a kótování sestav strojních součástí , 8. Moderní směry zhotovování tech. dokumentace , 9. Specifické učivo
	Strojnictví 12. Hnací stroje - motory , 13. Elektromotory , 14. Výrobní zařízení
	Řízení motorových vozidel 1. Řízení mot. vozidel
	Technologie 16. Základní kurs svařování
	Dopravní prostředky 1. Úvod

Informační a komunikační technologie

pokrytí předmětem

Technická dokumentace , Strojírenská technologie , Strojnictví , Technologie , Dopravní prostředky , Odborný výcvik
integrace ve výuce

1. ročník	Informační a komunikační technologie 1. Hardware počítače
	Technická dokumentace 1. Úvod do TED , 2. Normalizace v technickém kreslení
	Strojírenská technologie 1. Úvod do předmětu
	Strojnictví 1. Úvod
2. ročník	Anglický jazyk 7. Konverzační cvičení
	Informační a komunikační technologie 1. Informační zdroje, Internet
	Technická dokumentace 6. Specifické učivo
	Strojírenská technologie 6. Zkoušení materiálů
3. ročník	Anglický jazyk 8. Odborné výrazy
	Ekonomika 1. Základní ekonomické pojmy
	Technická dokumentace 8. Moderní směry zhotovování tech. dokumentace , 9. Specifické učivo
	Strojnictví 14. Výrobní zařízení



	Řízení motorových vozidel 1. Řízení mot. vozidel
	Odborný výcvik 4. Řízení a obsluha strojů a zařízení

4. Učební plán

4.1. Ročníkový učební plán

UČEBNÍ PLÁN ŠVP

(dle RVP vydaného MŠMT ČR ze dne 28. 6. 2007, č.j. 12 698/2007-23)

Název ŠVP	:	KAROSÁŘ
Kód a název oboru	:	23-55-H/02 Karosář
Stupeň vzdělání	:	střední vzdělání s výučním listem
Délka studia	:	3 roky
Forma studia	:	denní
Datum platnosti	:	od 1. 9. 2009 počínaje 1. ročníkem

Kategorie a názvy vyučovacích předmětů	Zkr.	Počet týdenních vyučovacích hodin v ročníku			Celkem
Ročník		1.	2.	3.	
1. Všeobecně vzdělávací		11,5	9,5	8	29
A. Povinné		CV.	CV.	CV.	CV.
Český jazyk a literatura	CJL	1,5	1,5	2	5
Cizí jazyk	CIJ	2	2	2	6
Občanská nauka	OBN	1	1	1	3
Matematika	MAT	2	2	1	5
Fyzika	FYZ	2	1	0	3
Inf. a kom. technologie	ICT	1	1	1	3
Zákl. ekologie a chemie	ZEH	1	0	0	1
Tělesná výchova	TEV	1	1	1	3
2. Odborné teoretické		4	6	9	19
A. Povinné					
Ekonomika	EKO	0	0	2	2
Technická dokumentace	TED	1	2	1	4
Strojírenská technologie	STE	1	0	0	1
Strojnictví	STR	1	1	0	2
Řízení motor. vozidel	RMV	0	0	1	1
Technologie	TCH	1	2	4	7
Dopravní prostředky	DOP	0	1	1	2
3. Odborný výcvik	ODV	15	17,5	17,5	50
Celkem		30,5	33	34,5	98

4.2. Poznámky k učebnímu plánu

1. Vzdělávací oblast „Jazykové vzdělávání“ obsahuje 2 jazyky, a to Český jazyk a Cizí jazyk, kterým je Anglický jazyk nebo Německý jazyk. Žák zpravidla pokračuje v tom cizím jazyku, kterému se učil v Základní škole.
2. V případě malého zájmu o některý z cizích jazyků, mohou být žáci sloučeni se skupinou příslušného jazyka z jiné třídy. Neumožní-li organizační podmínky sloučení, mohou být žáci zařazeni k výuce druhého cizího jazyka.
3. Vzdělávací oblast přírodovědné vzdělávání se dělí na předmět Fyzika, vyučovaný v prvním a druhém ročníku a předmět Základy ekologie a chemie, vyučovaný pouze v prvním ročníku.
4. V rámci vzdělávání pro zdraví je kromě tělesné výchovy zařazen turistický kurz (1. ročník), tematika Člověk za mimořádných situací (15 hodin v rámci OBN, ZEH, FYZ a TEV) a sportovní den (1.a 2. ročník).
5. Estetické vzdělávání je uskutečňováno v rámci předmětu Český jazyk a literatura.
6. V rámci ekonomického vzdělávání se žáci v průběhu třetího ročníku zúčastní besedy na úřadu práce v rozsahu 2 hodin, kde se seznámí se situací na trhu práce, možnostmi rekvalifikace, soukromého podnikání, ale také s možností pokračování v dalším vzdělávání. Dále se v rozsahu 2 hodin zúčastní prezentace firem daného oboru, které mohou být potencionálními zaměstnavateli našich žáků.

4.3. Přehled využití vyučovacích týdnů ve školním roce

Činnosti:	Počet týdnů v ročníku		
	1.	2.	3.
Vyučování dle rozpisu učiva	33	33	30
Turistický (lyžařský) kurz	1	-	-
Časová rezerva, opakování učiva, exkurze, výchovně vzdělávací akce apod.	6	7	6
Závěrečná zkouška	-	-	2
CELKEM	40	40	38

5. Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP

Vzdělávací oblasti a obsahové okruhy	Minimální počty hodin za dobu studia dle RVP		Předměty	Plánované počty hodin za dobu studia dle ŠVP		Využití disponibilních hodin
	týdenní	celkové		týdenní	celkové	
Jazykové vzdělávání						
- český jazyk	3	96	Český jazyk	3	96	
- cizí jazyk	6	192	Cizí jazyk	6	192	
Společenskovědní vzdělávání	3	96	Občanská nauka	3	96	
Přírodovědné vzdělávání	4	128	Fyzika	3	96	
			Zákl. ekologie a chemie	1	32	
Matematické vzdělávání	5	160	Matematika	5	160	
Estetické vzdělávání	2	64	Literatura a umění	2	64	
Vzdělávání pro zdraví	3	96	Tělesná výchova	3	96	
Vzdělávání v ICT	3	96	Inf. a kom. technologie	3	96	
Ekonomické vzdělávání	2	64	Ekonomika	2	64	
Odborné vzdělávání	50	1600	Technická dokumentace	4	128	2
			Strojírenská technologie	1	32	
			Strojnictví	2	64	1
			Řízení motorových voz.	1	32	
			Technologie	7	224	2
			Dopravní prostředky	2	64	
			Odborný výcvik	50	1600	10
Disponibilní hodiny	15	480				
CELKEM	96	3072		98	3136	15

6. Učební osnovy odborného vzdělávání

6.1. Technická dokumentace

Cílem vzdělávací oblasti Technická dokumentace je poskytnout žákům základní odborné znalosti z oblasti technického kreslení, které jim umožní základní orientaci při čtení a kreslení technických výkresů a jejich praktickém používání.

Obsahový okruh je zaměřen tak, aby si žáci osvojili základní technické dovednosti a normy technického kreslení, porozuměli jim a uměli je správně používat. Žáci se naučí orientovat se v technických normách a strojnických tabulkách a osvojí si technický způsob myšlení.

Žáci jsou připravováni na možnost samostatného podnikání v oboru, vzdělávací oblast je úzce propojena s průřezovým tématem Informační a komunikační technologie.

Pojetí vyučovacího předmětu:

a) obecné cíle vyučovacího předmětu;

- Předmět má vytvářet smysl pro přesnou, svědomitou a pečlivou práci a současně rozvíjet estetickou stránku jejich osobnosti.
- Umožňuje rozvíjet a upevňovat prostorovou představivost a obrazotvornost při kreslení těles a vytváření asociací mezi reálnými předměty a jejich technickém zobrazení.
- Prohlubuje komunikativní, grafickou a numerickou dovednost a schopnost řešit technické problémy tím, že učí a cvičí schopnost vlastní tvorby při zhotovování náčrtů a jednoduchých výkresů dle pravidel a norem technického vyjadřování jako nezbytného předpokladu a součásti profilu absolventa technického studia a profese.
- Důležitým cílem je také učení systému práce s dokumentací a vyhledávání parametrů v normách a v dalších nosičích a zdrojích dokumentace ve vazbě na technologické postupy.

b) charakteristika učiva;

- Největší důraz je kladen na to, aby absolvent četl a rozuměl především strojírenským výkresům a technickým manuálům.
- Zvýšená pozornost je proto věnována zobrazování plechových součástí strojního zařízení, hlavně karoserií a jejich částí, funkčních strojních celků, schémat mechanismů a okrajově i výkresům stavebním včetně staveb kovových konstrukcí.
- Na základní technická strojírenská témata v dalším ročníku navazuje seznámení především se servisní dokumentací výrobců automobilů a seznámení s prací technika v této oblasti, s jejími různými variantami, zejména s vyhledáváním a získáváním dalších informací z oblastí karoserií automobilů z různých zdrojů, a tak neustále reagovat ve své profesi na rychle se rozvíjející obor lidské činnosti.

c) pojetí výuky;

- Jednotlivé kapitoly učiva budou vysvětlovány formou výkladu dílčí teorie, která je postupně složitější, vždy s následným praktickým procvičováním ve skupinách a případně i individuálně na zadaných modelových či skutečných příkladech určených ke grafickému či písemnému řešení.
- Nedílnou součástí bude využití AV techniky především pro výklad a případné pro procvičování a řešení případových situací a praktických příkladů.



- Důraz bude kladen na úroveň vedení vlastních sešitů a na grafickou a estetickou úroveň dalších zpracovávaných úloh.

K výuce budou užity jako pomůcky skutečné výkresy, schémata, Strojnické tabulky (a normy) včetně vybrané servisní dokumentace. Dále budou použity, z důvodu nutné racionalizace práce kolektivu žáků, připravené pracovní listy k daným tématům zejména z oblasti vlastního promítání - pro jeho výklad, procvičování a ověřování znalostí. Součástí názorného výkladu a ověřování znalostí jsou především sady modelů a skutečných součástí, tiskopisy a dále vybraný software.

d) hodnocení výsledků žáků;

- Správné řešení zadaných úkolů v grafické podobě - zhotovování náčrtů, jednoduchých výkresů z postupně získávaných znalostí z názorného a pravoúhlého promítání, kótování a dalšího kreslení součástí a jejich značení.
- Správné užití a nacházení řešení v zadaných úkolech při práci s různorodou technickou dokumentací a s programovým vybavením PC.
- Úroveň vedení „vlastní“ dokumentace předmětu žákem - tj. sešitu a úroveň přesnosti, svědomitosti a čistoty při vypracování dalších zadaných úkolů včetně domácích.

e) přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat;

- Tento předmět přispívá k významnou měrou k profilování žáka jako technika - specialisty. Je úzce spojen a je základem pro další technické předměty jako jsou především Strojnictví, Dopravní prostředky, Technologie, Odborný výcvik aj.

Průřezová témata

Informační a komunikační technologie

Jedním z nejvýznamnějších procesů, probíhajících v současnosti v ekonomicky vyspělých zemích, je budování tzv. informační společnosti. Informační společnost je charakterizována podstatným využíváním digitálního zpracování, přenosu a uchovávání informací.

Technologickou základnou této proměny je využívání prvků moderních informačních a komunikačních technologií.

V době budování informační a znalostní společnosti je vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích nejen nezbytnou podmínkou úspěchu jednotlivce, ale i celého hospodářství. Ze zpracování informací prostředky informačních a komunikačních technologií se stává také významná ekonomická aktivita. Informační a komunikační technologie stále více pronikají i do tradičních sektorů, tj. do průmyslu, zemědělství, prostupují občanskými a společenskými aktivitami, jsou součástí využití volného času. Tento vývoj přináší nové pracovní příležitosti a zásadně ovlivňuje charakter společnosti – dochází k přesunu zaměstnanosti nejen do oblasti práce s informacemi, ale i do oblasti služeb obecně.

Vyhledávání, zpracovávání, uchovávání i předávání informací se stává prakticky nezávislé na časových, prostorových, či kvantitativních omezeních.

Informační a komunikační technologie již v současnosti pronikají nejenom do všech oborů, ale také do většiny činností, a to bez ohledu na intelektuální úroveň, na které jsou vykonávány; je tedy zcela nezbytné promítnout požadavky na práci s prostředky informačních a komunikačních technologií do všech stupňů a oborů vzdělání.

Práce s prostředky informačních a komunikačních technologií má dnes nejen průpravnou funkci pro odbornou složku vzdělání, ale také patří ke všeobecnému vzdělání moderního člověka. Žáci jsou připravováni k tomu, aby byli schopni pracovat s prostředky informačních a komunikačních technologií a efektivně je využívali jak v průběhu vzdělávání, tak při výkonu

povolání (tedy i při řešení pracovních úkolů v rámci profese, na kterou se připravují), stejně jako v činnostech, které jsou a budou běžnou součástí jejich osobního a občanského života.

1. ročník, 2 h týdně, povinný

Klíčové kompetence

KOMUNIKATIVNÍ KOMPETENCE

- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
- zpracovávat běžné administrativní písemnosti a pracovní dokumenty
- snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii

OBČANSKÉ KOMPETENCE A KULTURNÍ POVĚDOMÍ

- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
- dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci
- jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie

MATEMATICKÉ KOMPETENCE

- správně používat a převádět běžné jednotky
- používat pojmy kvantifikujícího charakteru

KOMPETENCE K UČENÍ

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí

KOMPETENCE K ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky

PERSONÁLNÍ A SOCIÁLNÍ KOMPETENCE

- posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích
- stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek

KOMPETENCE K PRACOVNÍMU UPLATNĚNÍ A PODNIKATELSKÝM AKTIVITÁM

- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám

Odborné kompetence

OPRAVOVAT, POPŘ. VYRÁBĚT KAROSÉRIE A SKŘÍNĚ VOZIDEL

- získávali potřebné informace z technické dokumentace
- vyhotovovali pomocné dílenské náčrty částí karosérií a skříní
- rozměřovali a orýsovali plechy, stanovovali rozvinuté tvary součástí

1. Úvod do TED

4 hodiny

výstupy	učivo
- vyhledává v tabulkách, normách, servisní dokumentaci aj. technické literatuře potřebné údaje o normalizovaných strojních součástech a prvcích	1.1. Význam a úkoly TED 1.2. Mezinárodní technická normalizace, vztah mezi normami ISO, ČSN, ČSN EN 1.3. Názvosloví technické dokumentace 1.4. Pomůcky pro technické kreslení 1.5. Zásady kreslení od ruky a s použitím pomůcek
komentář	
pokrytí průřezových témat	
Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie Občan v demokratické společnosti	

2. Normalizace v technickém kreslení

10 hodin

výstupy	učivo
- vyhledává v tabulkách, normách, servisní dokumentaci aj. technické literatuře potřebné údaje o normalizovaných strojních součástech a prvcích	2.1. Technické výkresy - druhy, formáty, úprava, skládání 2.2. Měřítko zobrazení 2.3. Popisové pole 2.4. Soupis položek a odkazy na položky 2.5. Čáry na technických výkresech - typy, rozměry, použití na strojír. výkresech 2.6. Technické písmo dle ISO - základní

	vztahy, popisování výkresů
komentář	
pokrytí průřezových témat	
Informační a komunikační technologie	

3. Strojnické kreslení

52 hodin

výstupy	učivo
- vyčte z výkresů jednodušších strojních součástí jejich tvar a rozměry včetně dovolených úchylek délkových rozměrů, úchylek tvaru, vzájemné polohy ploch a prvků a předepsané jakosti povrchu jednotlivých ploch	3.1. Názorné zobrazování / kosoúhlé promítání / 3.2. Pravoúhlé promítání na několik průmětů 3.3. Základy kótování 3.4. Zobrazování jednoduchých a složitějších hranol. a rotačních tělesech 3.5. Kreslení řezů, průřezů a přerušování obrazů 3.6. Kreslení průniků a plášťů těles 3.7. Kreslení skic 3.8. Kótování geometrických a konstrukčních prvků součástí 3.9. Předepisování přesnosti rozměrů/lícování/, geometrických tolerancí, úchylky netolerovaných rozměrů 3.10. Předepisování jakosti povrchu 3.11. Doplnkové údaje na výkrese - tepelné zpracování apod. 3.12. Vyhotovení výkresu jednoduché strojní součásti
komentář	
pokrytí průřezových témat	
Člověk a svět práce	

2. ročník, 2 h týdně, povinný

Klíčové kompetence

KOMUNIKATIVNÍ KOMPETENCE

- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
- zpracovávat běžné administrativní písemnosti a pracovní dokumenty
- snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí

- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování

MATEMATICKÉ KOMPETENCE

- správně používat a převádět běžné jednotky
- používat pojmy kvantifikujícího charakteru
- provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy
- nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je popsat a využít pro dané řešení
- číst různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)

KOMPETENCE K UČENÍ

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání

KOMPETENCE K ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve

PERSONÁLNÍ A SOCIÁLNÍ KOMPETENCE

- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí
- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku

Odborné kompetence

OPRAVOVAT, POPŘ. VYRÁBĚT KAROSÉRIE A SKŘÍNĚ VOZIDEL

- vyhotovovali pomocné dílenské náčrty částí karosérií a skříní
- získávali potřebné informace z technické dokumentace
- vypočítávali rozměry dílů, spotřebu materiálu pro jejich výrobu apod.

4.Kreslení základních strojních součástí		44 hodin
výstupy	učivo	
- čte výkresy jednodušších strojních skupin, vyčte z nich způsob spojení jednotlivých součástí, druh, velikost a počet spojovacích a jiných normalizovaných součástí apod. - čte schémata jednoduchých kinematických a tekutinových mechanismů a jednoduchá schémata zapojení elektrické výzbroje strojů (hlavní přívod elektrického proudu, připojení motorů apod.) obsažená v technické dokumentaci - stanovuje jednoduchými výpočty např. rozměry a počet spojovacích součástí, světlost potrubí apod. - vyčte z výkresů strojních součástí druh materiálů a polotovarů, jejich tepelné zpracování a způsob úpravy povrchu - čte výkresy jednodušších součástí a sestavení - vyhledává textové i grafické informace v různých informačních zdrojích a využívá je při plnění pracovních úkolů	4.1.Popisové pole výkresů 4.1.1. Údaje popisového pole součástí 4.1.2. Údaje popisového pole sestav 4.2.Čepy,kolíky,závlačky,pojistné kroužky 4.3.Klíny,pera,kreslení a kótování drážek 4.4.Závity,šrouby,malice,lícování závitů 4.5.Hřídele,drážkové hřídele a náboje 4.6.Klínové řemenice 4.7.Ložiska 4.7.1.Ložiska kluzná 4.7.2.Ložiska válivá 4.8.Ozubená kola,soukolí 4.9.Řetězová kola,rohatky 4.10.Pružiny	
komentář		
pokrytí průřezových témat		
Člověk a svět práce		

5.Kreslení spojů a konstrukcí		12 hodin
výstupy	učivo	
- čte výkresy jednodušších strojních skupin, vyčte z nich způsob spojení jednotlivých součástí, druh, velikost a počet spojovacích a jiných normalizovaných součástí apod. - stanovuje jednoduchými výpočty např. rozměry a počet spojovacích součástí, světlost potrubí apod. - čte výkresy svařků, tj. zejména vyčte druh a velikost svarů, předepsaný tvar jejich povrchu, druh přídavného materiálu a technologii svařování	5.1.Nýty,nýtové spoje a konstrukce 5.2.Svary,svarové spoje a konstrukce 5.3.Pájené spoje a konstrukce 5.4.Lepené spoje	
komentář		
pokrytí průřezových témat		
Člověk a životní prostředí		
Člověk a svět práce		

6. Specifické učivo

10 hodin

výstupy	učivo
- čte výkresy jednodušších strojních skupin, vyčte z nich způsob spojení jednotlivých součástí, druh, velikost a počet spojovacích a jiných normalizovaných součástí apod. - čte schémata jednoduchých kinematických a tekutinových mechanismů a jednoduchá schémata zapojení elektrické výzbroje strojů (hlavní přívod elektrického proudu, připojení motorů apod.) obsažená v technické dokumentaci - stanovuje jednoduchými výpočty např. rozměry a počet spojovacích součástí, světlost potrubí apod.	6.1. Průniky zákl. geom. těles a rozvinutí plášťů 6.2. Tvary přechodových těles a rozvinutí plášťů 6.3. Čtení a kreslení výkresů jednoduchých plech. sestav
komentář	
pokrytí průřezových témat	
Informační a komunikační technologie	
Člověk a svět práce	

3. ročník, 1 h týdně, povinný

Klíčové kompetence

MATEMATICKÉ KOMPETENCE

- aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru
- aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích
- číst různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)

KOMPETENCE K UČENÍ

- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání

KOMPETENCE K ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace

PERSONÁLNÍ A SOCIÁLNÍ KOMPETENCE

- podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
- adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraveni řešit své sociální i ekonomické záležitosti, být finančně gramotní
- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením
- učit se používat nové aplikace
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií
- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní
- komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky online a offline komunikace

Odborné kompetence

OPRAVOVAT, POPŘ. VYRÁBĚT KAROSÉRIE A SKŘÍNĚ VOZIDEL

- získávali potřebné informace z technické dokumentace
- vyhotovovali pomocné dílenské náčrty částí karosérií a skříní
- vypočítávali rozměry dílů, spotřebu materiálu pro jejich výrobu apod.

7. Zobrazování a kótování sestav strojních součástí

20 hodin

výstupy	učivo
- kreslí náčrty jednoduchých strojních součástí, okótuje jejich rozměry a s použitím tabulek stanoví jejich dovolené úchytky, předepíše dovolené úchytky tvaru a vzájemné polohy ploch, navrhuje vhodné materiály a druhy polotovarů pro jejich zhotovení	7.1. Kreslení výkresů sestav skládajících se z min. 3 pozic vyráběných str. obráběním - náležitosti výkresu sestavení - soupis položek na výkrese - oddělený soupis položek - odkazy na položky, uspořádání odkazů 7.2. Kreslení, rozbor a čtení výrobních



- kreslí náčrty jednoduchých součástí	výkresů sestavení a jejich jednotlivých položek - kotoučová spojka-čtení a rozbor výkresu sestavení - výkres levé části kotoučové spojky - kontrola výkresu levé č. spojky - výkres pravé části kotoučové spojky - kontrola výkresu pravé č. spojky - těleso přípravku - čtení a rozbor výkresu sestavení s ohledem na funkci - výkres zvonu - kontrola výkresu - výkres šroubu s vroubkovanou hlavou - kontrola výkresu - výkres tyčky, kontrola výkresu - ruční lis - čtení a rozbor výkresu sestavení s ohledem na funkci - sestavení soupisky položek ručního lisu - výkres jednotlivých položek - kontrola výkresů součástí ručního lisu 7.3. Návrh jednoduchého upínacího přípravku - náčrt přípravku - rozbor funkce přípravku - výkres sestavení přípravku - výkresy jednotlivých položek
komentář	
pokrytí průřezových témat	
Člověk a svět práce	

8.Moderní směry zhotovování tech. dokumentace

2 hodiny

výstupy	učivo
- vyhledává textové i grafické informace v různých informačních zdrojích a využívá je při plnění pracovních úkolů	8.1 Seznámení s grafickými programy pro tvorbu výkresové dokumentace CAD-CAM
komentář	
pokrytí průřezových témat	
Člověk a svět práce	
Informační a komunikační technologie	

9.Specifické učivo

8 hodin

výstupy	učivo
- kreslí náčrty jednoduchých strojních	9.1. Kinematická schémata

součástí, okótuje jejich rozměry a s použitím tabulek stanoví jejich dovolené úchytky, předepíše dovolené úchytky tvaru a vzájemné polohy ploch, navrhuje vhodné materiály a druhy polotovarů pro jejich zhotovení	9.2. Montážní výkresy 9.3. Stavební výkresy 9.4. Diagramy
komentář	
pokrytí průřezových témat	
Člověk a svět práce Člověk a životní prostředí Informační a komunikační technologie	

6.2. Strojírenská technologie

Cílem vyučovacího předmětu strojírenská technologie je poskytnout žákům vědomosti o strojírenských materiálech, o jejich zpracování v polotovary a způsobech přeměny polotovarů ve výrobky. Tyto vědomosti jsou součástí širokého odborného základu vzdělání každého kvalifikovaného dělníka ve strojírnosti a příbuzných odvětvích.

První částí obsahu vyučovacího předmětu je přehled nejdůležitějších strojírenských materiálů. Těžiště obsahu této části je učivo o vlastnostech a použití těchto materiálů, o jejich třídění, rozlišování a označování. Technologie jejich výroby se probírá pouze formou technologických schémat, a to jen u materiálů nejvýznamnějších pro obor přípravy (např. ocel, hliník), bez uváděcích podrobností o technologiích a technologických zařízeních.

Druhá část podává rámcový přehled o technologiích zpracování strojírenských materiálů na polotovary a výrobky. I obsah této části je třeba zbavit přemíry popisů a podrobností jednotlivých technologií a užívaných technologických zařízení a soustředit se na hlavní principy a především použití jednotlivých technologií.

Pro zvýšení účinnosti výchovně vzdělávacího procesu je třeba využívat mezipředmětových vztahů, zejména s vyučovacími předměty fyzika, technické kreslení, strojírenství a s odborným výcvikem a naopak v uvedených vyučovacích předmětech využívat vědomostí a dovedností získaných ve vyučovacím předmětu strojírenská technologie.

Pojetí vyučovacího předmětu:

a) obecné cíle vyučovacího předmětu

Rozvíjet logické a tvůrčí technologické myšlení žáků a pomáhat vytvářet předpoklady, pro získání uceleného technického základu, potřebného ke studiu navazujících odborných předmětů a získávání konkrétních znalostí o základních druzích technických materiálů, jejich vlastnostech, použití a dalším zpracování a tím vytváří předpoklady pro správné technologické myšlení, potřebné pro studium navazujících odborných předmětů i pro přímé využití v praxi.

b) charakteristika učiva

Průběh výuky v předmětu strojírenská technologie musí vést k dosažení výsledných kompetencí, tj. vědomostí a dovedností, kdy žák zná:

- odbornou terminologii typickou pro strojírenství a je schopen využívat obecných poznatků, pojmů, pravidel a principů při řešení praktických úkolů,
- základní druhy technických materiálů,
- základní fyzikální, chemické, mechanické a technologické vlastnosti materiálů a jejich vliv na jejich použitelnost,
- druhy a způsoby provedení zkoušek mechanických a technologických vlastností kovů,
- nejdůležitější kovové materiály železné a neželezné, jejich vlastnosti, použití a způsoby dalšího zpracování,
- způsob označování oceli, litiny a neželezných kovů,
- podstatu práškové metalurgie a použití výrobků práškové metalurgie, ^
- nejdůležitější technické materiály nekovové, jejich význam, vlastnosti a použití,
- druhy, podstatu a způsoby provedení tepelného a chemicko-tepelného zpracování oceli,
- podstatu koroze a způsoby ochrany proti korozi,
- podstatu, způsoby a použití odlévání,
- podstatu, způsoby a použití tváření,
- podstatu a použití jednotlivých způsobů obrábění,
- způsoby nerozebíratelného spojení s materiálových stykem, podstatu, použití.

c) pojetí výuky;

- Výklad s využitím literatury, názorných pomůcek, modelů i součástí
- Diskuse
- Použití příkladů z praxe
- Využití poznatků z exkurzí

d) hodnocení výsledků žáků;

- Krátké testy a ústní zkoušení v průběhu tematického celku
- Test na závěr tematického celku
- Největší důraz je kladen na témata, se kterými se bude absolvent po škole v praxi nejvíce setkávat a na novinky, které se do praxe dostanou
- Průběžné zjišťování vědomostí v rámci diskuse na dané téma

e) přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat;

- Tento předmět přispívá významnou měrou k profilování žáka jako technika - specialisty. Je úzce spojen s dalšími technickými předměty a to především Technologie, Strojnictví, Dopravní prostředky, Odborný výcvik aj

Průřezová témata

Člověk a životní prostředí

Udržitelný rozvoj patří mezi priority EU včetně naší republiky.

Nezbytným předpokladem jeho realizace je příprava budoucí generace k myšlení a jednání v souladu s principy udržitelného rozvoje, k vědomí odpovědnosti za udržení kvality životního prostředí a jeho jednotlivých složek a k úctě k životu ve všech jeho formách.

Průřezové téma Člověk a životní prostředí se podílí na zvyšování gramotnosti pro udržitelnost rozvoje a přispívá k realizaci jednoho z pěti základních směrů rozvoje lidských zdrojů.

Environmentální vzdělávání a výchova poskytuje žákům znalosti a dovednosti potřebné pro pochopení principu udržitelnosti, podněcuje aktivní integrovaný přístup k realitě a ovlivňuje etické vztahy k prostředí. V souvislosti s jejich odborným vzděláváním poukazuje na vlivy

pracovních činností na prostředí a zdraví a využívání moderní techniky a technologie v zájmu udržitelnosti rozvoje.

Hlavním cílem průřezového tématu Člověk a životní prostředí je vést žáky k tomu aby:

- pochopili souvislosti mezi různými jevy v prostředí a lidskými aktivitami, mezi lokálními, regionálními a globálními environmentálními problémy;*
- chápali postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život;*
- porozuměli souvislostem mezi environmentálními, ekonomickými a sociálními aspekty ve vztahu k udržitelnému rozvoji;*
- respektovali principy udržitelného rozvoje;*
- získali přehled o způsobech ochrany přírody, o používání technologických, ekonomických a právních nástrojů pro zajištění udržitelného rozvoje;*
- samostatně a aktivně poznávali okolní prostředí, získávali informace v přímých kontaktech s prostředím a z různých informačních zdrojů;*
- pochopili vlastní odpovědnost za své jednání a snažili se aktivně podílet na řešení environmentálních problémů;*
- osvojili si základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání;*
- dokázali esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí;*
- osvojili si zásady zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví.*

Informační a komunikační technologie

Jedním z nejvýznamnějších procesů, probíhajících v současnosti v ekonomicky vyspělých zemích, je budování tzv. informační společnosti. Informační společnost je charakterizována podstatným využíváním digitálního zpracovávání, přenosu a uchovávání informací.

Technologickou základnou této proměny je využívání prvků moderních informačních a komunikačních technologií.

V době budování informační a znalostní společnosti je vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích nejen nezbytnou podmínkou úspěchu jednotlivce, ale i celého hospodářství. Ze zpracování informací prostředky informačních a komunikačních technologií se stává také významná ekonomická aktivita. Informační a komunikační technologie stále více pronikají i do tradičních sektorů, tj. do průmyslu, zemědělství, prostupují občanskými a společenskými aktivitami, jsou součástí využití volného času. Tento vývoj přináší nové pracovní příležitosti a zásadně ovlivňuje charakter společnosti – dochází k přesunu zaměstnanosti nejen do oblasti práce s informacemi, ale i do oblasti služeb obecně.

Vyhledávání, zpracovávání, uchovávání i předávání informací se stává prakticky nezávislé na časových, prostorových, či kvantitativních omezeních.

Informační a komunikační technologie již v současnosti pronikají nejenom do všech oborů, ale také do většiny činností, a to bez ohledu na intelektuální úroveň, na které jsou vykonávány; je tedy zcela nezbytné promítnout požadavky na práci s prostředky informačních a komunikačních technologií do všech stupňů a oborů vzdělání.

Práce s prostředky informačních a komunikačních technologií má dnes nejen průpravnou funkci pro odbornou složku vzdělání, ale také patří ke všeobecnému vzdělání moderního člověka. Žáci jsou připravováni k tomu, aby byli schopni pracovat s prostředky informačních a komunikačních technologií a efektivně je využívali jak v průběhu vzdělávání, tak při výkonu povolání (tedy i při řešení pracovních úkolů v rámci profese, na kterou se připravují), stejně jako v činnostech, které jsou a budou běžnou součástí jejich osobního a občanského života.

1. ročník, 1 h týdně, povinný

Klíčové kompetence

KOMUNIKATIVNÍ KOMPETENCE

- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje

OBČANSKÉ KOMPETENCE A KULTURNÍ POVĚDOMÍ

- dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci
- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
- jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie

MATEMATICKÉ KOMPETENCE

- správně používat a převádět běžné jednotky
- používat pojmy kvantifikujícího charakteru
- provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy
- nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je popsat a využít pro dané řešení
- číst různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)

KOMPETENCE K UČENÍ

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky

KOMPETENCE K ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace

PERSONÁLNÍ A SOCIÁLNÍ KOMPETENCE

- stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek

- posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích
- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku

KOMPETENCE K PRACOVNÍMU UPLATNĚNÍ A PODNIKATELSKÝM AKTIVITÁM

- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám
- mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze

Odborné kompetence

OPRAVOVAT, POPŘ. VYRÁBĚT KAROSÉRIE A SKŘÍNĚ VOZIDEL

- rozlišovali druhy materiálů, používané v konstrukcích karosérií a skříní vozidel, znali jejich mechanické a technologické vlastnosti, při opravách volili vhodné materiály, polotovary, spojovací součásti, pomocné materiály a hmoty
- ručně zpracovávali jemné plechy a profily, volili a používali k tomu nástroje, nářadí, ruční mechanizované nářadí, měřidla aj. pracovní pomůcky
- odborná připravenost ke složení zkoušky před komisařem v rozsahu kurzů svařování ZK 135 W01, ZK 311 W01, ZK 31, 32-S-1,2,3

USILOVAT O NEJVYŠŠÍ KVALITU SVÉ PRÁCE, VÝROBKŮ NEBO SLUŽEB

- chápali kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku

1. Úvod do předmětu

2 hodiny

výstupy	učivo
- rozeznává smyslovým vnímáním nejpoužívanější druhy konstrukčních, nástrojových a pomocných materiálů používaných ve strojírenství a při provozu strojů, nebo k jejich určení provádí jednoduché zkoušky	1.1. Význam technologie pro stroj. průmysl 1.2. Hlavní způsoby zpracování materiálů.
komentář	
pokrytí průřezových témat	
Informační a komunikační technologie	
Člověk a životní prostředí	
Člověk a svět práce	
Občan v demokratické společnosti	

2. Technické materiály		6 hodin
výstupy	učivo	
- určuje jednotlivé druhy kovových konstrukčních materiálů podle jejich označení a vyčte z něho jejich základní charakteristiku, nebo ji vyhledává v tabulkách - rozeznává smyslovým vnímáním nejpoužívanější druhy konstrukčních, nástrojových a pomocných materiálů nebo k jejich určení provádí jednoduché zkoušky - určuje druhy kovových konstrukčních materiálů podle jejich označení a vyčte z něho jejich základní charakteristiku nebo ji vyhledá v tabulkách - zohledňuje při zpracovávání konstrukčních materiálů jejich vlastnosti, způsob jejich prvotního zpracování, způsob tepelného zpracování apod. - respektuje při používání a údržbě nástrojů jejich materiál, popř. způsob tepelného zpracování	2.1. Druhy technických materiálů. 2.2. Vlastnosti tech. materiálů. - fyzikální - chemické - mechanické - technologické	
komentář		
pokrytí průřezových témat		
Člověk a svět práce		

3. Technické železo		16 hodin
výstupy	učivo	
- posuzuje u běžných materiálů jejich vhodnost pro dané či zamýšlené použití - rozeznává smyslovým vnímáním nejpoužívanější druhy konstrukčních, nástrojových a pomocných materiálů nebo k jejich určení provádí jednoduché zkoušky - určuje druhy kovových konstrukčních materiálů podle jejich označení a vyčte z něho jejich základní charakteristiku nebo ji vyhledá v tabulkách - zohledňuje při zpracovávání konstrukčních materiálů jejich vlastnosti, způsob jejich prvotního zpracování, způsob tepelného zpracování apod. - respektuje při používání a údržbě nástrojů jejich materiál, popř. způsob tepelného	3.1. Výroba surového železa ve vys. peci. 3.2. Litina, druhy, použití. 3.3. Ocel, její vlastnosti. 3.4. Výroba oceli. 3.5. Značení a druhy ocelí. 3.6. Použití oceli v různých odvětvích	

zpracování	
komentář	
pokrytí průřezových témat	
Člověk a svět práce	
Občan v demokratické společnosti	
Člověk a životní prostředí	

4. Neželezné kovy

9 hodin

výstupy	učivo
- rozeznává smyslovým vnímáním nejpoužívanější druhy konstrukčních, nástrojových a pomocných materiálů používaných ve strojírenství a při provozu strojů, nebo k jejich určení provádí jednoduché zkoušky - určuje jednotlivé druhy kovových konstrukčních materiálů podle jejich označení a vyčte z něho jejich základní charakteristiku, nebo ji vyhledává v tabulkách - posuzuje u běžných materiálů jejich vhodnost pro dané či zamýšlené použití - rozeznává smyslovým vnímáním nejpoužívanější druhy konstrukčních, nástrojových a pomocných materiálů nebo k jejich určení provádí jednoduché zkoušky - určuje druhy kovových konstrukčních materiálů podle jejich označení a vyčte z něho jejich základní charakteristiku nebo ji vyhledá v tabulkách - zohledňuje při zpracovávání konstrukčních materiálů jejich vlastnosti, způsob jejich prvotního zpracování, způsob tepelného zpracování apod.	4.1. Výroba a vlastnosti význačných barevných kovů. 4.2. Slitiny barevných kovů. 4.3. Prášková metalurgie.
komentář	
pokrytí průřezových témat	
Člověk a svět práce	
Člověk a životní prostředí	
Občan v demokratické společnosti	

2. ročník, 2 h týdně, povinný

Klíčové kompetence

KOMUNIKATIVNÍ KOMPETENCE

- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí
- snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat

OBČANSKÉ KOMPETENCE A KULTURNÍ POVĚDOMÍ

- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje
- uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních

MATEMATICKÉ KOMPETENCE

- správně používat a převádět běžné jednotky
- používat pojmy kvantifikujícího charakteru
- číst různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)

KOMPETENCE K UČENÍ

- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky

KOMPETENCE K ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve

KOMPETENCE VYUŽÍVAT PROSTŘEDKY INFORMAČNÍCH A KOMUNIKAČNÍCH TECHNOLOGIÍ A PRACOVAT S INFORMACEMI

- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet

KOMPETENCE K PRACOVNÍMU UPLATNĚNÍ A PODNIKATELSKÝM AKTIVITÁM

- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám
- mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze

Odborné kompetence

OPRAVOVAT, POPŘ. VYRÁBĚT KAROSÉRIE A SKŘÍNĚ VOZIDEL

- rozlišovali druhy materiálů, používané v konstrukcích karosérií a skříní vozidel, znali jejich mechanické a technologické vlastnosti, při opravách volili vhodné materiály, polotovary, spojovací součásti, pomocné materiály a hmoty
- upravovali nerozsáhlé části povrchů karosérií a skříní vozidel a opatrovali je základními nátěry nebo jednoduchými nátěrovými systémy, nanášeli a opravovali antikorozi a antivibrační vrstvy, nanášeli (popř. lepili) tepelné a protihlukové izolace
- ošetřovali a udržovali klempířské nářadí, nástroje a stroje, prováděli jejich drobné opravy
- odborná připravenost ke složení zkoušky před komisařem v rozsahu kurzů svařování ZK 135 W01, ZK 311 W01, ZK 31, 32-S-1,2,3

5.Nekovové tech. materiály

8 hodin

výstupy	učivo
- volí pro dané provozní a klimatické podmínky jednoduchý způsob protikorozi ochrany strojní součásti či konstrukce - volí pro daný účel vhodné pomocné materiály a hmoty (tavidla, lepidla, tmely, těsnicí hmoty, maziva, chladiva, brusiva apod.); zná technologické zásady pro jejich použití a zpracování a řídí se jimi	5.1.Výroba a vlastnosti plast.hmot. 5.2.Ostatní nekovové tech. materiály. 5.3.Brusiva. 5.4.Paliva,maziva. 5.5.Technické plyny.
komentář	
pokrytí průřezových témat	
Člověk a svět práce	
Člověk a životní prostředí	

6.Zkoušení materiálů

6 hodin

výstupy	učivo
- určuje smyslovým vnímáním a uskutečněním jednoduchých zkoušek nejpoužívanější druhy konstrukčních materiálů	6.1. Zkoušky tvrdosti 6.2. Zkouška pevnosti v tahu 6.3. Vrubová zkouška houževnatosti
komentář	

pokrytí průřezových témat
Člověk a svět práce
Informační a komunikační technologie

7. Tepelné zpracování

20 hodin

výstupy	učivo
- zohledňuje při zpracovávání konstrukčních materiálů jejich vlastnosti, způsob jejich prvotního zpracování, způsob tepelného zpracování apod. - respektuje při používání a údržbě nástrojů jejich materiál, popř. způsob tepelného zpracování	7.1. Základy metalografie 7.2. Žihání 7.3. Kalení 7.4. Kombinované tepelné zpracování 7.5. Chemicko tepelné zpracování

komentář

pokrytí průřezových témat

Občan v demokratické společnosti

Člověk a životní prostředí

Člověk a svět práce

8. Slévárenství

10 hodin

výstupy	učivo
- zohledňuje při zpracovávání konstrukčních materiálů jejich vlastnosti, způsob jejich prvotního zpracování, způsob tepelného zpracování apod. - dbá při používání pomocných a provozních materiálů na minimalizaci možných ekologických rizik	8.1 Základy slévárenské technologie 8.2 Modelová zařízení 8.3 Formovací směsi 8.4 Výroba forem 8.5 Tavení a lití 8.6 Čistění a úprava odlitku

komentář

pokrytí průřezových témat

Občan v demokratické společnosti

Člověk a svět práce

Člověk a životní prostředí

9. Tváření

10 hodin

výstupy	učivo
- zohledňuje při zpracovávání konstrukčních materiálů jejich vlastnosti, způsob jejich prvotního zpracování, způsob tepelného zpracování apod. - respektuje při používání a údržbě nástrojů jejich materiál, popř. způsob tepelného	9.1 Podstata a způsoby tváření 9.2 Tváření kovu za tepla 9.3 Tváření kovu za studena 9.4 Tváření plastů 9.5 Opakování

- zpracování - volí vhodný druh a rozměr výchozího polotovaru pro výrobu součásti či náhradního dílu	
komentář	
pokrytí průřezových témat	
Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Občan v demokratické společnosti	

10. Koroze kovů, povrchová úprava

4 hodiny

výstupy	učivo
- posuzuje příčiny koroze materiálů, součástí a konstrukcí - volí pro dané provozní a klimatické podmínky jednoduchý způsob protikorozní ochrany strojní součásti či konstrukce - rozhoduje o způsobech přípravy materiálů před jejich povrchovou úpravou - dbá při používání pomocných a provozních materiálů na minimalizaci možných ekologických rizik	10.1 Druhy koroze 10.2 Ochrana proti korozi
komentář	
pokrytí průřezových témat	
Člověk a životní prostředí Občan v demokratické společnosti Člověk a svět práce	

11. Svařování, pájení, lepení

8 hodin

výstupy	učivo
- určuje smyslovým vnímáním a uskutečněním jednoduchých zkoušek nejpoužívanější druhy konstrukčních materiálů - zohledňuje při zpracovávání konstrukčních materiálů jejich vlastnosti, způsob jejich prvotního zpracování, způsob tepelného zpracování apod. - volí pro daný účel vhodné pomocné materiály a hmoty (tavidla, lepidla, tmely, těsnicí hmoty, maziva, chladiva, brusiva apod.); zná technologické zásady pro jejich použití a zpracování a řídí se jimi - volí vhodný druh a rozměr výchozího	11.1 Svařování tavné 11.2 Svařování tlakové 11.3 Progresivní metody svařování 11.4 Pájení měkké a tvrdé 11.5 Lepení

polotovaru pro výrobu součásti či náhradního dílu	
komentář	
pokrytí průřezových témat	
Občan v demokratické společnosti Člověk a svět práce Člověk a životní prostředí	

6.3. Strojnictví

Cílem obsahového okruhu je vybavit žáky dovednostmi komunikovat při pracovních procesech v oblasti strojírenství; nezbytné je i osvojení dovednosti pracovat s výkresovou a technologickou dokumentací, servisními příručkami apod., a to i v jejich elektronické podobě. Obsahový okruh také vybavuje žáky dovednostmi orientovat se v různých druzích strojních součásti, v jejich názvosloví, třídění, normalizaci a zobrazování, chápat funkci jednotlivých součástí, mechanismů a agregátů strojů a zařízení, včetně prvků a systémů automatického řízení.

Potřebné jsou také znalosti vlastností strojírenských materiálů a polotovarů důležitých pro jejich použití a zpracování. Z nich pak vychází dovednost jejich rozlišování, zohledňování jejich vlastností při zpracování apod. Uvedené dovednosti se týkají různých druhů konstrukčních a nástrojových materiálů i materiálů a hmot pomocných a provozních a správného zacházení s nimi s ohledem na ekologická hlediska.

Pojetí vyučovacího předmětu:

a) obecné cíle vyučovacího předmětu;

- Vytvářet smysl pro přesnost, pochopení principů, používání technických terminů a současně rozvíjet estetickou stránku jejich osobnosti.
- Rozvíjet a upevňovat prostorovou představivost a obrazotvornost při nákresech a vytváření asociací mezi reálnými předměty a jejich technickém zobrazení.
- Rozvíjet komunikativní, grafické a numerické dovednosti a schopnosti řešit technické problémy a problémové situace.
- Naučit schopnost práce s normami ve vazbě na normalizované součásti, spojovací součásti a technologické postupy.

b) charakteristika učiva;

- Poznat různé druhy strojních spojovacích součástí, částí strojů umožňující pohyb, převody a mechanismy, jejich použití a principy jejich činnosti.
- Rozpoznat jednotlivé způsoby utěšňování součástí a spojů
- Poznat různé stroje a zařízení pro dopravu, zdvihání a manipulaci s materiálem včetně jejich použití a principů činnosti
- Poznat jednotlivé druhy pracovních strojů, hnacích strojů a motorů včetně jejich použití a principů činnosti
- Naučit pracovat s dokumentací a schopnost orientace v odborné literatuře jako nezbytného předpokladu dalšího profesního růstu.

c) pojetí výuky;

- Jednotlivé kapitoly učiva budou vysvětlovány formou výkladu dílčí teorie doplněné o informace z učebnice nebo jiné odborné literatury.
- Nedílnou součástí bude využití AV techniky především pro výklad a případně pro procvičování a řešení případových situací a praktických příkladů.
- Důraz bude kladen na úroveň vedení vlastních sešitů, jejich grafickou a estetickou úroveň. K výuce budou užity jako pomůcky modely, obrazy, skutečné strojní součásti, strojnické tabulky (a normy) včetně učebnice.

d) hodnocení výsledků žáků;

- Správné řešení didaktických testů pro jednotlivá témata.
- Schopnost správného technického vyjadřování při ústním prověřování znalostí.
- Úroveň vedení sešitu žákem a úroveň přehlednosti a estetiky při vedení sešitu a vlastního zápisu.

e) přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat;

- napomáhá k rozšíření logického myšlení žáka;
- žák se učí pracovat s informacemi různého druhu;
- pomáhá rozšířit slovní zásobu žáka;
- učí žáka samostatně se vyjádřit k dané problematice;
- přispívá k významnou měrou k profilování žáka jako technika - specialisty. Je úzce spojen s dalšími technickými předměty jako jsou především Technická dokumentace, Dopravní prostředky, Technologie, Odborný výcvik aj.

Průřezová témata

Člověk a životní prostředí

Udržitelný rozvoj patří mezi priority EU včetně naší republiky.

Nezbytným předpokladem jeho realizace je příprava budoucí generace k myšlení a jednání v souladu s principy udržitelného rozvoje, k vědomí odpovědnosti za udržení kvality životního prostředí a jeho jednotlivých složek a k účtě k životu ve všech jeho formách.

Průřezové téma Člověk a životní prostředí se podílí na zvyšování gramotnosti pro udržitelnost rozvoje a přispívá k realizaci jednoho z pěti základních směrů rozvoje lidských zdrojů.

Environmentální vzdělávání a výchova poskytuje žákům znalosti a dovednosti potřebné pro pochopení principu udržitelnosti, podněcuje aktivní integrovaný přístup k realitě a ovlivňuje etické vztahy k prostředí. V souvislosti s jejich odborným vzděláváním poukazuje na vlivy pracovních činností na prostředí a zdraví a využívání moderní techniky a technologie v zájmu udržitelnosti rozvoje.

Hlavním cílem průřezového tématu Člověk a životní prostředí je vést žáky k tomu aby:

- pochopili souvislosti mezi různými jevy v prostředí a lidskými aktivitami, mezi lokálními, regionálními a globálními environmentálními problémy;
- chápali postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život;
- porozuměli souvislostem mezi environmentálními, ekonomickými a sociálními aspekty ve vztahu k udržitelnému rozvoji;
- respektovali principy udržitelného rozvoje;
- získali přehled o způsobech ochrany přírody, o používání technologických, ekonomických a právních nástrojů pro zajištění udržitelného rozvoje;

- samostatně a aktivně poznávali okolní prostředí, získávali informace v přímých kontaktech s prostředím a z různých informačních zdrojů;
- pochopili vlastní odpovědnost za své jednání a snažili se aktivně podílet na řešení environmentálních problémů;
- osvojili si základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání;
- dokázali esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí;
- osvojili si zásady zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví.

Informační a komunikační technologie

Jedním z nejvýznamnějších procesů, probíhajících v současnosti v ekonomicky vyspělých zemích, je budování tzv. informační společnosti. Informační společnost je charakterizována podstatným využíváním digitálního zpracovávání, přenosu a uchovávání informací.

Technologickou základnou této proměny je využívání prvků moderních informačních a komunikačních technologií.

V době budování informační a znalostní společnosti je vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích nejen nezbytnou podmínkou úspěchu jednotlivce, ale i celého hospodářství. Ze zpracování informací prostředky informačních a komunikačních technologií se stává také významná ekonomická aktivita. Informační a komunikační technologie stále více pronikají i do tradičních sektorů, tj. do průmyslu, zemědělství, prostupují občanskými a společenskými aktivitami, jsou součástí využití volného času. Tento vývoj přináší nové pracovní příležitosti a zásadně ovlivňuje charakter společnosti – dochází k přesunu zaměstnanosti nejen do oblasti práce s informacemi, ale i do oblasti služeb obecně.

Vyhledávání, zpracovávání, uchovávání i předávání informací se stává prakticky nezávislé na časových, prostorových, či kvantitativních omezeních.

Informační a komunikační technologie již v současnosti pronikají nejenom do všech oborů, ale také do většiny činností, a to bez ohledu na intelektuální úroveň, na které jsou vykonávány; je tedy zcela nezbytné promítnout požadavky na práci s prostředky informačních a komunikačních technologií do všech stupňů a oborů vzdělání.

Práce s prostředky informačních a komunikačních technologií má dnes nejen průpravnou funkci pro odbornou složku vzdělání, ale také patří ke všeobecnému vzdělání moderního člověka. Žáci jsou připravováni k tomu, aby byli schopni pracovat s prostředky informačních a komunikačních technologií a efektivně je využívali jak v průběhu vzdělávání, tak při výkonu povolání (tedy i při řešení pracovních úkolů v rámci profese, na kterou se připravují), stejně jako v činnostech, které jsou a budou běžnou součástí jejich osobního a občanského života.

1. ročník, 1 h týdně, povinný

Klíčové kompetence

KOMUNIKATIVNÍ KOMPETENCE

- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
- zpracovávat běžné administrativní písemnosti a pracovní dokumenty
- snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii

MATEMATICKÉ KOMPETENCE

- správně používat a převádět běžné jednotky
- používat pojmy kvantifikujícího charakteru
- provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy

KOMPETENCE K UČENÍ

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí

PERSONÁLNÍ A SOCIÁLNÍ KOMPETENCE

- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
- stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek
- posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích

KOMPETENCE K PRACOVNÍMU UPLATNĚNÍ A PODNIKATELSKÝM AKTIVITÁM

- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám

Odborné kompetence

OPRAVOVAT, POPŘ. VYRÁBĚT KAROSÉRIE A SKŘÍNĚ VOZIDEL

- získávali potřebné informace z technické dokumentace
- vyhotovovali pomocné dílenské náčrty částí karosérií a skříní
- vypočítávali rozměry dílů, spotřebu materiálu pro jejich výrobu apod.
- rozhodovali o způsobu oprav karosérií a skříní, volili technologické postupy zpracování dílů a jejich spojování
- rozlišovali druhy materiálů, používané v konstrukcích karosérií a skříní vozidel, znali jejich mechanické a technologické vlastnosti, při opravách volili vhodné materiály, polotovary, spojovací součásti, pomocné materiály a hmoty
- seřizovali a obsluhovali základní druhy klempířských strojů
- montovali, opravovali, a ošetřovali ovládací a uzavírací mechanismy pohyblivých částí, seřizovali jejich polohu

1.Úvod		1 hodina
výstupy	učivo	
- rozlišuje strojní součásti pro přenos sil a momentů, spojovací součásti, součásti potrubí a jeho příslušenství	1.1 Význam předmětu a jeho cíle	
komentář		
pokrytí průřezových témat		
Člověk a svět práce		
Občan v demokratické společnosti		
Informační a komunikační technologie		
Člověk a životní prostředí		

2.Spoje rozebíratelné		6 hodin
výstupy	učivo	
- rozlišuje strojní součásti pro přenos sil a momentů, spojovací součásti, součásti potrubí a jeho příslušenství	2.1 Šrouby, matice,podložky	
- rozlišuje druhy spojů, způsoby jejich utěšňování, způsoby utěšňování pohybujících se součástí a prvky používané k utěšňování	2.2 Klíny a pera	
- navrhuje pro rozebíratelné spoje způsob pojištění	2.3 Kolíky, závlačky	
- rozeznává typické součásti strojů, zná jejich žádoucí vlastnosti	2.4 Spoje s pružnými elementy	
- volí pro rozebíratelné spoje vhodný způsob jejich pojištění	2.5 Spoje silové	
komentář		
pokrytí průřezových témat		
Člověk a svět práce		
Člověk a životní prostředí		

3.Spoje nerozebíratelné		4 hodiny
výstupy	učivo	
- rozlišuje druhy spojů, způsoby jejich utěšňování, způsoby utěšňování pohybujících se součástí a prvky používané k utěšňování	3.1 Spoje nýtované 3.2 Spoje svařované 3.3 Spoje pájené 3.4 Spoje lepené	
komentář		
pokrytí průřezových témat		
Člověk a životní prostředí		
Člověk a svět práce		



4. Části strojů umožňující pohyb

4 hodiny

výstupy	učivo
- rozlišuje strojní součásti pro přenos sil a momentů, spojovací součásti, součásti potrubí a jeho příslušenství - rozlišuje druhy spojů, způsoby jejich utěšňování, způsoby utěšňování pohybujících se součástí a prvky používané k utěšňování - rozlišuje druhy spojů, způsoby a prvky používané k jejich utěšňování - vyhledává v tabulkách, normách, servisních příručkách a jiné technické literatuře potřebné údaje o normalizovaných strojních součástech a prvcích	4.1 Čepy a hřídele 4.2 Ložiska kluzná 4.3 Ložiska valivá 4.4 Těsnění a mazání ložisek
komentář	
pokrytí průřezových témat	
Člověk a svět práce	
Člověk a životní prostředí	

5. Spojky

5 hodin

výstupy	učivo
- rozlišuje strojní součásti pro přenos sil a momentů, spojovací součásti, součásti potrubí a jeho příslušenství - rozlišuje strojní součásti pro přenos sil a momentů, spojovací součásti, součásti potrubí a jeho příslušenství, používá správné názvosloví - vyhledává v tabulkách, normách, servisních příručkách a jiné technické literatuře potřebné údaje o normalizovaných strojních součástech a prvcích	5.1 Spojky pevné 5.2 Spojky pružné 5.3 Spojky ovládané 5.4 Spojky speciální, volnoběžné a pojišťovací
komentář	
pokrytí průřezových témat	
Člověk a svět práce	

6. Potrubí a armatury

2 hodiny

výstupy	učivo
- rozlišuje strojní součásti pro přenos sil a momentů, spojovací součásti, součásti	6.1 Účel a druhy potrubí 6.2 Označování potrubí

potrubí a jeho příslušenství - rozlišuje druhy spojů, způsoby jejich utěšňování, způsoby utěšňování pohybujících se součástí a prvky používané k utěšňování	6.3 Armatury uzavírací 6.4 Armatury regulační, pojistné a měřicí
komentář	
pokrytí průřezových témat	
Člověk a svět práce	
Člověk a životní prostředí	

7. Převody 5 hodin

výstupy	učivo
- vypočítává základní parametry mechanismů (např. převodový poměr, tlak a množství tekutin apod.)	7.1 Převody řemenové 7.2 Převody řetězové 7.3 Převody třecí 7.4 Převody ozubené
komentář	
pokrytí průřezových témat	
Člověk a svět práce	
Člověk a životní prostředí	

8. Mechanizmy 6 hodin

výstupy	učivo
- vypočítává základní parametry mechanismů (např. převodový poměr, tlak a množství tekutin apod.) - rozeznává typické součásti strojů, zná jejich žádoucí vlastnosti	8.1 Definice mechanismů a jejich rozdělení 8.2 Mechanizmy kinematické 8.2.1 Klikový mechanismus 8.2.2 Šroubové mechanismy 8.2.3 Vačkový a kulisový mechanismus 8.3 Hydraulické mechanismy 8.4 Pneumatické mechanismy
komentář	
pokrytí průřezových témat	
Člověk a životní prostředí	
Člověk a svět práce	

2. ročník, 1 h týdně, povinný

Klíčové kompetence

KOMUNIKATIVNÍ KOMPETENCE

- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat

- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- zpracovávat běžné administrativní písemnosti a pracovní dokumenty
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
- snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí

OBČANSKÉ KOMPETENCE A KULTURNÍ POVĚDOMÍ

- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
- uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních
- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje

MATEMATICKÉ KOMPETENCE

- správně používat a převádět běžné jednotky
- používat pojmy kvantifikujícího charakteru
- provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy
- nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je popsat a využít pro dané řešení
- číst různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)
- aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru

KOMPETENCE K UČENÍ

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí

KOMPETENCE K ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace
- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve

PERSONÁLNÍ A SOCIÁLNÍ KOMPETENCE

- posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích

KOMPETENCE K PRACOVNÍMU UPLATNĚNÍ A PODNIKATELSKÝM AKTIVITÁM

- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám

Odborné kompetence

OPRAVOVAT, POPŘ. VYRÁBĚT KAROSÉRIE A SKŘÍNĚ VOZIDEL

- ošetřovali a udržovali klempířské nářadí, nástroje a stroje, prováděli jejich drobné opravy

DBÁT NA BEZPEČNOST PRÁCE A OCHRANU ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

- znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence
- osvojili si zásady a návyky bezpečné a zdravé neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeje apod.), rozpoznali možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a byli schopni zajistit odstranění závad a možných rizik

9. Zdvíhací stroje a zařízení

11 hodin

výstupy	učivo
- uplatňuje při montáži, diagnostice závad a opravách kinematických a tekutinových mechanismů znalost jejich hlavních součástí, principů funkce apod. - posuzuje význam a vliv správné obsluhy na ekologické parametry dopravních, pracovních a hnacích strojů a zařízení - rozlišuje stroje a zařízení používaná ve strojírenství, popř. v jiných odvětvích; zná jejich konstrukční a funkční principy, základní parametry a podmínky pro jejich používání - navrhuje v jednoduchých případech možnosti využití zdvihacích a manipulačních zařízení	9.1 Rozdělení a použití 9.2 Zvedáky šroubové, hřebenové a hydraulické 9.3 Kladky a kladkostroje 9.4 Jeřáby 9.4.1 Druhy jeřábů dle konstrukce a zatížení 9.4.2 Jeřáby mostové 9.4.2 Jeřáby otočné 9.4.3 Jeřáby mobilní 9.5 Výtahy osobní a nákladní 9.6 Dopravníky s tažným elementem 9.7 Dopravníky gravitační
komentář	
pokrytí průřezových témat	

Člověk a životní prostředí
Člověk a svět práce

10.Čerpadla

10 hodin

výstupy	učivo
- uplatňuje při montáži, diagnostice závad a opravách kinematických a tekutinových mechanismů znalost jejich hlavních součástí, principů funkce apod. - posuzuje význam a vliv správné obsluhy na ekologické parametry dopravních, pracovních a hnacích strojů a zařízení - rozlišuje stroje a zařízení používaná ve strojírenství, popř. v jiných odvětvích; zná jejich konstrukční a funkční principy, základní parametry a podmínky pro jejich používání	10.1 Čerpadla objemová 10.2 Čerpadla odstředivá 10.3 Čerpadla proudová a zvláštní 10.4 Provoz a obsluha čerpadel
komentář	
pokrytí průřezových témat	
Člověk a svět práce	
Člověk a životní prostředí	

11.Kompresory

12 hodin

výstupy	učivo
- uplatňuje při montáži, diagnostice závad a opravách kinematických a tekutinových mechanismů znalost jejich hlavních součástí, principů funkce apod. - posuzuje význam a vliv správné obsluhy na ekologické parametry dopravních, pracovních a hnacích strojů a zařízení - rozlišuje stroje a zařízení používaná ve strojírenství, popř. v jiných odvětvích; zná jejich konstrukční a funkční principy, základní parametry a podmínky pro jejich používání	11.1 Kompresory pístové 11.2 Kompresory šroubové 11.3 Turbokompresory radiální 11.4 Turbokompresory axiální 11.5 Provoz a obsluha kompresorů
komentář	
pokrytí průřezových témat	
Člověk a svět práce	
Člověk a životní prostředí	

3. ročník, 1 h týdně, povinný

Klíčové kompetence

KOMUNIKATIVNÍ KOMPETENCE

- snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
- zpracovávat běžné administrativní písemnosti a pracovní dokumenty
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně

OBČANSKÉ KOMPETENCE A KULTURNÍ POVĚDOMÍ

- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje
- uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních

MATEMATICKÉ KOMPETENCE

- správně používat a převádět běžné jednotky
- používat pojmy kvantifikujícího charakteru
- provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy
- nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je popsat a využít pro dané řešení
- číst různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)

KOMPETENCE K UČENÍ

- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí

KOMPETENCE K ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve

PERSONÁLNÍ A SOCIÁLNÍ KOMPETENCE

- posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích
- stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek
- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku

- podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaújatě zvažovat návrhy druhých
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
- adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraveni řešit své sociální i ekonomické záležitosti, být finančně gramotní
- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí
- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí

KOMPETENCE VYUŽÍVAT PROSTŘEDKY INFORMAČNÍCH A KOMUNIKAČNÍCH TECHNOLOGIÍ A PRACOVAT S INFORMACEMI

- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet

12. Hnací stroje - motory

18 hodin

výstupy	učivo
- rozlišuje stroje a zařízení používaná ve strojírenství, popř. v jiných odvětvích; zná jejich konstrukční a funkční principy, základní parametry a podmínky pro jejich používání	12.1 Vodní díla a turbíny, výroba el. energie, příklady 12.2 Francisova turbína 12.3 Peltonova turbína 12.4 Kaplanova turbína 12.5 Provoz a regulace vod. turbín 12.6 Parní generátory a kotle, tepelné elektrárny 12.7 Parní turbíny, druhy a konstrukce 12.8 Provoz a regulace par. turbín 12.9 Spalovací motory, rozdělení 12.9.1 Zážehové motory 12.9.2 Vznětové motory 12.9.3 Proudové motory
komentář	
pokrytí průřezových témat	
Člověk a životní prostředí	
Občan v demokratické společnosti	
Člověk a svět práce	

13. Elektromotory

7 hodin

výstupy	učivo
- má základní vědomosti o elektrických prvcích a výstroji strojů a zařízení, jejich	13.1 Výroba a rozvody elektrické energie v ČR

automatizačních prvcích, obvodech a systémech - řídí se při obsluze a opravách strojů a zařízení zásadami a předpisy pro obsluhu elektrických zařízení - rozlišuje stroje a zařízení používaná ve strojírenství, popř. v jiných odvětvích; zná jejich konstrukční a funkční principy, základní parametry a podmínky pro jejich používání	13.2 Točivé el. stroje 13.3 Elektromotory stejnosměrné 13.4 Elektromotory střídavé 13.5 Spouštění elektromotorů 13.6 Elektrická soustrojí pro obráběcí stroje
komentář	
pokrytí průřezových témat	
Člověk a svět práce Člověk a životní prostředí	

14. Výrobní zařízení

5 hodin

výstupy	učivo
- má základní vědomosti o elektrických prvcích a výstroji strojů a zařízení, jejich automatizačních prvcích, obvodech a systémech - řídí se při obsluze a opravách strojů a zařízení zásadami a předpisy pro obsluhu elektrických zařízení - rozlišuje stroje a zařízení používaná ve strojírenství, popř. v jiných odvětvích; zná jejich konstrukční a funkční principy, základní parametry a podmínky pro jejich používání	14.1 Třídění výrobních strojů a zařízení 14.2 Stroj a pracovní prostředí 14.3 Uspořádání pracoviště 14.4 Péče o stroje a výrobní zařízení, opravárenské cykly 14.5 Péče o náradí a přípravky
komentář	
pokrytí průřezových témat	
Člověk a životní prostředí Informační a komunikační technologie Člověk a svět práce	

6.4. Řízení motorových vozidel

Cílem obsahového okruhu je poskytnout žákům odborné vědomosti, dovednosti a návyky potřebné pro řízení vozidel, provádění jednoduchých oprav, přípravu a kontrolu vozidel před jízdou.

Žáci získají a rozvíjejí teorii zásad bezpečné jízdy.

Součástí je teoretická přednáška a praktická ukázka zdravotnické přípravy.

Pojetí vyučovacího předmětu:

a) obecné cíle vyučovacího předmětu;

- seznámit žáky a naučit je předpisy o provozu na pozemních komunikacích
- seznámit žáky s teorií zásad bezpečné jízdy a naučit je tyto aplikovat v praxi
- naučit žáky ovládání a údržbě vozidla
- seznámit žáky se základy první pomoci a naučit je aplikovat první pomoc v praxi
- naučit žáky řídit vozidla skupin B

b) charakteristika učiva;

- rozvíjení teoretických znalostí a zdokonalování praktických dovedností v řízení a ovládání motorového vozidla
- vytváření smyslu pro zodpovědnost a svědomitost při řízení motorového vozidla
- vytváření smyslu pro účelnost a využitelnost techniky
- rozvíjení komunikativních a motorických schopností a dovedností při řízení jednotlivých typů motorových vozidel

c) pojetí výuky;

- jednotlivé paragrafy příslušných zákonů budou vysvětleny formou výkladu za použití AV techniky, za současného ověřování znalostí žáků pomocí schválených testových otázek
- výuka řízení motorových vozidel proběhne, v souladu s příslušnými zákony pro provoz autoškol, na trenažérech, autocvičišti i v silničním provozu ve cvičných motorových vozidlech příslušné skupiny, po etapách, se zvyšující se náročností a s důrazem na samostatné jednání žáka
- výuka praktické údržby proběhne na funkčních modelech vozidel ve speciálních učebnách
- výuka zdravotní přípravy proběhne v teoretické části formou výkladu za použití AV techniky, v praktické části za použití modelů a pomůcek schválených pro výuku první pomoci.

d) hodnocení výsledků žáků;

- Žák bude hodnocen ve třech pohledech obsahově shodných se závěrečnou zkouškou v autoškolě:
 - znalost zákonů a pravidel pro provoz vozidel bude prověřována formou schválených zkušebních testů
 - znalost techniky údržby a oprav motorových vozidel bude prověřována ústní formou v učebně na modelech za pomoci zkušebních otázek, předepsaných zákonem pro závěrečnou zkoušku v autoškolě
 - znalost praktických dovedností bude prověřována praktickou jízdou ve cvičném motorovém vozidle v běžném provozu na pozemních komunikacích v městském i mimoměstském provozu.

e) přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat;

- Tento předmět přispívá výraznou měrou k profilaci žáka jako opraváře a specialisty. Navazuje na předměty strojnictví, technologie a dopravní prostředky.

Průřezová témata

Člověk a svět práce

Jedním ze základních cílů vymezených tímto rámcovým vzdělávacím programem je příprava takového absolventa, který má nejen určitý odborný profil, ale který se díky němu dokáže také úspěšně prosadit na trhu práce i v životě.

Průřezové téma Člověk a svět práce doplňuje znalosti a dovednosti žáka získané v odborné složce vzdělávání o nejdůležitější poznatky a dovednosti související s jeho uplatněním ve světě práce, které by mu měly pomoci při rozhodování o další profesní a vzdělávací orientaci, při vstupu na trh práce a při uplatňování pracovních práv.

Občan v demokratické společnosti

Výchova k demokratickému občanství se zaměřuje na vytváření a upevňování takových postojů a hodnotové orientace žáků, které jsou potřebné pro fungování a zdokonalování demokracie. Nejde však pouze o postoje, hodnoty a jejich preference, ale také o budování občanské gramotnosti žáků, tj. osvojení si faktické, věcné a normativní stránky jednání odpovědného aktivního občana.

Výchova k demokratickému občanství se netýká jen společenskovední oblasti vzdělávání, v níž se nejvíce realizuje, ale prostupuje celým vzděláváním a nezbytnou podmínkou její realizace je také demokratické klima školy, otevřené k rodičům a k širší občanské komunitě v místě školy.

Člověk a životní prostředí

Udržitelný rozvoj patří mezi priority EU včetně naší republiky.

Nezbytným předpokladem jeho realizace je příprava budoucí generace k myšlení a jednání v souladu s principy udržitelného rozvoje, k vědomí odpovědnosti za udržení kvality životního prostředí a jeho jednotlivých složek a k úctě k životu ve všech jeho formách.

Průřezové téma Člověk a životní prostředí se podílí na zvyšování gramotnosti pro udržitelnost rozvoje a přispívá k realizaci jednoho z pěti základních směrů rozvoje lidských zdrojů.

Environmentální vzdělávání a výchova poskytuje žákům znalosti a dovednosti potřebné pro pochopení principu udržitelnosti, podněcuje aktivní integrovaný přístup k realitě a ovlivňuje etické vztahy k prostředí. V souvislosti s jejich odborným vzděláváním poukazuje na vlivy pracovních činností na prostředí a zdraví a využívání moderní techniky a technologie v zájmu udržitelnosti rozvoje.

Hlavním cílem průřezového tématu Člověk a životní prostředí je vést žáky k tomu aby:

- pochopili souvislosti mezi různými jevy v prostředí a lidskými aktivitami, mezi lokálními, regionálními a globálními environmentálními problémy;*
- chápali postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život;*
- porozuměli souvislostem mezi environmentálními, ekonomickými a sociálními aspekty ve vztahu k udržitelnému rozvoji;*
- respektovali principy udržitelného rozvoje;*
- získali přehled o způsobech ochrany přírody, o používání technologických, ekonomických a právních nástrojů pro zajištění udržitelného rozvoje;*
- samostatně a aktivně poznávali okolní prostředí, získávali informace v přímých kontaktech s prostředím a z různých informačních zdrojů;*
- pochopili vlastní odpovědnost za své jednání a snažili se aktivně podílet na řešení environmentálních problémů;*
- osvojili si základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání;*

- dokázali esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí;
- osvojili si zásady zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví.

3. ročník, 1 h týdně, povinný

Klíčové kompetence

OBČANSKÉ KOMPETENCE A KULTURNÍ POVĚDOMÍ

- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
- dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci
- jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie
- uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých
- zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě
- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje
- uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních

KOMPETENCE K UČENÍ

- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání

KOMPETENCE K ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)

PERSONÁLNÍ A SOCIÁLNÍ KOMPETENCE

- posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích
- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí
- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí
- adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraveni řešit své sociální i ekonomické záležitosti, být finančně gramotní
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým

KOMPETENCE VYUŽÍVAT PROSTŘEDKY INFORMAČNÍCH A KOMUNIKAČNÍCH TECHNOLOGIÍ A PRACOVAT S INFORMACEMI

- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet

KOMPETENCE K PRACOVNÍMU UPLATNĚNÍ A PODNIKATELSKÝM AKTIVITÁM

- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám
- mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze
- znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků

Odborné kompetence

OPRAVOVAT, POPŘ. VYRÁBĚT KAROSÉRIE A SKŘÍNĚ VOZIDEL

- odborná připravenost k řízení motorových vozidel skupiny B

DBÁT NA BEZPEČNOST PRÁCE A OCHRANU ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

- cháпали bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků) i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem
- znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence
- osvojili si zásady a návyky bezpečné a zdravé neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeje apod.), rozpoznali možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a byli schopni zajistit odstranění závad a možných rizik
- znali systém péče o zdraví pracujících (včetně preventivní péče, uměli uplatňovat nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce)
- byli vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázali první pomoc sami poskytnout

JEDNAT EKONOMICKY A V SOULADU SE STRATEGIÍ UDRŽITELNÉHO ROZVOJE

- nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí

1.Řízení mot. vozidel		30 hodin
výstupy		učivo
- získá odbornou připravenost k řízení motorových vozidel skupiny B	1.1 Obsluha strojů, přístrojů a zařízení 1.2 Řízení motorových vozidel	
komentář		
Výuka je v souladu se zákonem č. 247/2000 Sb., o získávání a zdokonalování odborné způsobilosti k řízení motorových vozidel		
pokrytí průřezových témat		
Člověk a svět práce		
Informační a komunikační technologie		
Člověk a životní prostředí		

6.5. Technologie

Cílem vyučovacího předmětu Technologie je poskytnout žákům vědomosti o strojírenských materiálech, o jejich zpracování v polotovary a způsobech přeměny polotovarů ve výrobky. Tyto vědomosti jsou součástí širokého odborného základu vzdělání každého kvalifikovaného dělníka ve strojírenství a příbuzných odvětvích.

Pojetí vyučovacího předmětu:

a) obecné cíle vyučovacího předmětu;

- Cílem předmětu je poskytnout žákům odborné teoretické vědomosti při přeměně polotovarů ve výrobky a možnostech jejich oprav o používaných nástrojích, náradí a měřidlech. Tyto vědomosti jsou zaměřené především na ruční a strojní zpracování plechů a profilů menších průřezů, svařování a další způsoby nerozebíratelného a rozebíratelného spojování, výrobu a opravy karoserií a jejich částí včetně povrchových úprav po opravách.
- Umožňuje žákům získat přehled o problematice učiva a zlepšit možnosti výběru odborných témat z různých mimoškolních zdrojů.

b) charakteristika učiva;

- Předmět seznamuje s organizací práce a tvorbou technologických postupů při ručním opracování technických materiálů, tepelném zpracování ocelí a provedení jednoduchých spojů a povrchových úprav s důrazem na znalosti a dovednosti získané v Odborném výcviku.

c) pojetí výuky;

- Základem je výklad s použitím literatury, odborných časopisů, audiovizuální techniky a příkladů z praxe, debata na příslušné téma včetně využití poznatků z exkurzí.
- Učivo seznamuje žáky se základy ručního zpracování kovů nebo jiných technických materiálů, s měřidly a měřením a s pracemi souvisejícími s používáním náradí a nástrojů.
- Výuka je dále zaměřena na jednotlivé technologie třískového ručního obrábění, ručního a strojního tváření plechů, technologii nerozebíratelného i rozebíratelného spojování součástí, výrobní postupy, žáci získávají vědomosti o dalších technologiích ručního a strojního zpracování kovů i nekovů
- Výuka zvyšuje technické cítění a vztah k technice, umožňuje zvýšení sebevědomí a pocitu vlastní prospěšnosti při úspěšném zvládnutí náročnějších činností.

d) hodnocení výsledků žáků;

- Důraz při hodnocení žáků bude kladen na hloubku porozumění učivu, schopnost aplikovat získané poznatky v praxi, samostatně pracovat a tvořit.
- Průběžné hodnocení bude prováděno formou krátkých testů a ústního zkoušení, výsledky budou mít podpurný charakter.
- Podstatný vliv na celkové hodnocení budou mít testy na závěr tematického celku a samostatnost žáka při řešení zadaných úkolů a problémových situací.

e) přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat;

- Tento předmět přispívá významnou měrou k profilování žáka jako technika. Je úzce spojen s dalšími technickými předměty a to především STR, STE, TED, ODV aj.

Průřezová témata

Člověk a svět práce

Jedním ze základních cílů vymezených tímto rámcovým vzdělávacím programem je příprava takového absolventa, který má nejen určitý odborný profil, ale který se díky němu dokáže také úspěšně prosadit na trhu práce i v životě.

Průřezové téma Člověk a svět práce doplňuje znalosti a dovednosti žáka získané v odborné složce vzdělávání o nejdůležitější poznatky a dovednosti související s jeho uplatněním ve světě práce, které by mu měly pomoci při rozhodování o další profesní a vzdělávací orientaci, při vstupu na trh práce a při uplatňování pracovních práv.

Člověk a životní prostředí

Udržitelný rozvoj patří mezi priority EU včetně naší republiky.

Nezbytným předpokladem jeho realizace je příprava budoucí generace k myšlení a jednání v souladu s principy udržitelného rozvoje, k vědomí odpovědnosti za udržení kvality životního prostředí a jeho jednotlivých složek a k účtě k životu ve všech jeho formách.

Průřezové téma Člověk a životní prostředí se podílí na zvyšování gramotnosti pro udržitelnost rozvoje a přispívá k realizaci jednoho z pěti základních směrů rozvoje lidských zdrojů.

Environmentální vzdělávání a výchova poskytuje žákům znalosti a dovednosti potřebné pro pochopení principu udržitelnosti, podněcuje aktivní integrovaný přístup k realitě a ovlivňuje etické vztahy k prostředí. V souvislosti s jejich odborným vzděláváním poukazuje na vlivy pracovních činností na prostředí a zdraví a využívání moderní techniky a technologie v zájmu udržitelnosti rozvoje.

Hlavním cílem průřezového tématu Člověk a životní prostředí je vést žáky k tomu aby:

- pochopili souvislosti mezi různými jevy v prostředí a lidskými aktivitami, mezi lokálními, regionálními a globálními environmentálními problémy;
- chápali postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život;
- porozuměli souvislostem mezi environmentálními, ekonomickými a sociálními aspekty ve vztahu k udržitelnému rozvoji;
- respektovali principy udržitelného rozvoje;
- získali přehled o způsobech ochrany přírody, o používání technologických, ekonomických a právních nástrojů pro zajištění udržitelného rozvoje;
- samostatně a aktivně poznávali okolní prostředí, získávali informace v přímých kontaktech s prostředím a z různých informačních zdrojů;
- pochopili vlastní odpovědnost za své jednání a snažili se aktivně podílet na řešení environmentálních problémů;

- osvojili si základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání;
- dokázali esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí;
- osvojili si zásady zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví.

Informační a komunikační technologie

Jedním z nejvýznamnějších procesů, probíhajících v současnosti v ekonomicky vyspělých zemích, je budování tzv. informační společnosti. Informační společnost je charakterizována podstatným využíváním digitálního zpracovávání, přenosu a uchovávání informací.

Technologickou základnou této proměny je využívání prvků moderních informačních a komunikačních technologií.

V době budování informační a znalostní společnosti je vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích nejen nezbytnou podmínkou úspěchu jednotlivce, ale i celého hospodářství. Ze zpracování informací prostředky informačních a komunikačních technologií se stává také významná ekonomická aktivita. Informační a komunikační technologie stále více pronikají i do tradičních sektorů, tj. do průmyslu, zemědělství, prostupují občanskými a společenskými aktivitami, jsou součástí využití volného času. Tento vývoj přináší nové pracovní příležitosti a zásadně ovlivňuje charakter společnosti – dochází k přesunu zaměstnanosti nejen do oblasti práce s informacemi, ale i do oblasti služeb obecně.

Vyhledávání, zpracovávání, uchovávání i předávání informací se stává prakticky nezávislé na časových, prostorových, či kvantitativních omezeních.

Informační a komunikační technologie již v současnosti pronikají nejenom do všech oborů, ale také do většiny činností, a to bez ohledu na intelektuální úroveň, na které jsou vykonávány; je tedy zcela nezbytné promítnout požadavky na práci s prostředky informačních a komunikačních technologií do všech stupňů a oborů vzdělání.

Práce s prostředky informačních a komunikačních technologií má dnes nejen průpravnou funkci pro odbornou složku vzdělání, ale také patří ke všeobecnému vzdělání moderního člověka. Žáci jsou připravováni k tomu, aby byli schopni pracovat s prostředky informačních a komunikačních technologií a efektivně je využívali jak v průběhu vzdělávání, tak při výkonu povolání (tedy i při řešení pracovních úkolů v rámci profese, na kterou se připravují), stejně jako v činnostech, které jsou a budou běžnou součástí jejich osobního a občanského života.

1. ročník, 1 h týdně, povinný

Klíčové kompetence

KOMUNIKATIVNÍ KOMPETENCE

- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
- zpracovávat běžné administrativní písemnosti a pracovní dokumenty
- snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii

OBČANSKÉ KOMPETENCE A KULTURNÍ POVĚDOMÍ

- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu

- jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie

MATEMATICKÉ KOMPETENCE

- správně používat a převádět běžné jednotky
- používat pojmy kvantifikujícího charakteru
- provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy
- nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je popsat a využít pro dané řešení

KOMPETENCE K UČENÍ

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky

KOMPETENCE K ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky

PERSONÁLNÍ A SOCIÁLNÍ KOMPETENCE

- posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích
- stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek
- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí
- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí

KOMPETENCE K PRACOVNÍMU UPLATNĚNÍ A PODNIKATELSKÝM AKTIVITÁM

- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám
- mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze

Odborné kompetence

OPRAVOVAT, POPŘ. VYRÁBĚT KAROSÉRIE A SKŘÍNĚ VOZIDEL

- získávali potřebné informace z technické dokumentace
- vyhotovovali pomocné dílenské náčrty částí karosérií a skříní
- vypočítávali rozměry dílů, spotřebu materiálu pro jejich výrobu apod.
- rozlišovali druhy materiálů, používané v konstrukcích karosérií a skříní vozidel, znali jejich mechanické a technologické vlastnosti, při opravách volili vhodné materiály, polotovary, spojovací součásti, pomocné materiály a hmoty
- rozměřovali a orýsovali plechy, stanovovali rozvinuté tvary součástí
- ručně zpracovávali jemné plechy a profily, volili a používali k tomu nástroje, nářadí, ruční mechanizované nářadí, měřidla aj. pracovní pomůcky
- seřizovali a obsluhovali základní druhy klempířských strojů
- rozměrově a tvarově upravovali, slícovávali a spojovali části vyrobené z jemných plechů a profilů a součástí z plastů
- ošetřovali a udržovali klempířské nářadí, nástroje a stroje, prováděli jejich drobné opravy

USILOVAT O NEJVYŠŠÍ KVALITU SVÉ PRÁCE, VÝROBKŮ NEBO SLUŽEB

- chápali kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku
- dodržovali stanovené normy (standarty) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti

DBÁT NA BEZPEČNOST PRÁCE A OCHRANU ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

- chápali bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků) i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem
- znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence
- osvojili si zásady a návyky bezpečné a zdravé neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeje apod.), rozpoznali možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a byli schopni zajistit odstranění závad a možných rizik
- znali systém péče o zdraví pracujících (včetně preventivní péče, uměli uplatňovat nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce)
- byli vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázali první pomoc sami poskytnout

JEDNAT EKONOMICKY A V SOULADU SE STRATEGIÍ UDRŽITELNÉHO ROZVOJE

- znali význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení



- zvažovali při plánování a posuzování určité činnosti (v pracovním procesu i v běžném životě) možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady
- nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí

1. Úvod

2 hodiny

výstupy	učivo
- dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence - při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy - uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci - poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti - uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu	1.1 Úvod do technologie 1.2 Bezpečnostní a protipožární předpisy
komentář	
pokrytí průřezových témat Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Občan v demokratické společnosti	

2. Měření a orýsování

4 hodin

výstupy	učivo
- měří a orýsovává zpracovávané materiály - měří délkové rozměry pevnými, posuvnými a mikrometrickými měřidly a jednoduchými měřicími přístroji - měří úhly úhelníky a úhломěry, provádí základní měření geometrického tvaru a vzájemné polohy ploch	2.1 Měření 2.2 Orýsování
komentář	
pokrytí průřezových témat	

3. Dělení materiálu

6 hodin

výstupy	učivo
- vykonává základní úkony při ručním zpracování kovových a vybraných nekovových materiálů	3.1 Řezání 3.2 Sekání 3.3 Probíjení, ražení, štípání

- vysvětlí technologické možnosti jednotlivých druhů strojního obrábění kovů - připravuje k práci ruční klempířské nástroje, nářadí, měřidla a další pomůcky - ošetřuje ruční nástroje a nářadí; jednoduché nástroje a nářadí ručně ostří - vykonává běžné technologické operace na základních druzích klempířských strojů - používá ruční mechanizované nářadí - dělí profily a trubky řezáním brousicím kotoučem	3.4 Stříhání 3.5 Řezání kyslíkem, nové způsoby dělení materiálu
komentář	
pokrytí průřezových témat	

4. Pilování a zaškrabávání

4 hodin

výstupy	učivo
- vykonává základní úkony při ručním zpracování kovových a vybraných nekovových materiálů - vysvětlí technologické možnosti jednotlivých druhů strojního obrábění kovů - ošetřuje ruční nástroje a nářadí; jednoduché nástroje a nářadí ručně ostří - používá ruční mechanizované nářadí	4.1 Druhy pilníků 4.2 Postup při pilování 4.3 Zaškrabávání
komentář	
pokrytí průřezových témat	

5. Práce na vrtačkách

5 hodin

výstupy	učivo
- vrtá otvory na stolních vrtačkách - vysvětlí technologické možnosti jednotlivých druhů strojního obrábění kovů - ošetřuje ruční nástroje a nářadí; jednoduché nástroje a nářadí ručně ostří - používá ruční mechanizované nářadí	5.1 Vrtání 5.2 Vyhrubování 5.3 Vystružování 5.4 Zahlubování
komentář	
pokrytí průřezových témat	

6. Řezání závitů		3 hodiny
výstupy	učivo	
- ručně řeže vnitřní a vnější závity	6.1 Řezání vnitřních závitů 6.2 Řezání vnějších závitů	
komentář		
pokrytí průřezových témat		

7. Nýtování		2 hodiny
výstupy	učivo	
- vykonává základní úkony při ručním zpracování kovových a vybraných nekovových materiálů - připravuje k práci ruční klempířské nástroje, nářadí, měřidla a další pomůcky	7.1 Nýtování	
komentář		
pokrytí průřezových témat		

8. Základní klempířské práce		7 hodin
výstupy	učivo	
- dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence - při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy - uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci - poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti - uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu - měří a orýsovává zpracovávané materiály - měří délkové rozměry pevnými, posuvnými a mikrometrickými měřidly a jednoduchými měřicími přístroji - měří úhly úhelníky a úhloměry, provádí základní měření geometrického tvaru a vzájemné polohy ploch - vykonává základní úkony při ručním zpracování kovových a vybraných nekovových materiálů	8.1 Rovnání 8.2 Ohýbání 8.3 Zakružování 8.4 Vyztužování plechů	

- připravuje k práci ruční klempířské nástroje, nářadí, měřidla a další pomůcky - ošetřuje ruční nástroje a nářadí; jednoduché nástroje a nářadí ručně ostří - vykonává běžné technologické operace na základních druzích klempířských strojů - vyrábí technologicky nesložitě části karosérií a skříní	
komentář	
pokrytí průřezových témat	

2. ročník, 2 h týdně, povinný

Klíčové kompetence

KOMUNIKATIVNÍ KOMPETENCE

- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí
- snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
- zpracovávat běžné administrativní písemnosti a pracovní dokumenty
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat

OBČANSKÉ KOMPETENCE A KULTURNÍ POVĚDOMÍ

- jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie

MATEMATICKÉ KOMPETENCE

- správně používat a převádět běžné jednotky
- používat pojmy kvantifikujícího charakteru

KOMPETENCE K UČENÍ

- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání

KOMPETENCE K ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve

PERSONÁLNÍ A SOCIÁLNÍ KOMPETENCE

- posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích
- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí
- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí
- adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraveni řešit své sociální i ekonomické záležitosti, být finančně gramotní

KOMPETENCE VYUŽÍVAT PROSTŘEDKY INFORMAČNÍCH A KOMUNIKAČNÍCH TECHNOLOGIÍ A PRACOVAT S INFORMACEMI

- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet

KOMPETENCE K PRACOVNÍMU UPLATNĚNÍ A PODNIKATELSKÝM AKTIVITÁM

- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám
- mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze

Odborné kompetence

OPRAVOVAT, POPŘ. VYRÁBĚT KAROSÉRIE A SKŘÍNĚ VOZIDEL

- odborná připravenost ke složení zkoušky před komisařem v rozsahu kurzů svařování ZK 135 W01, ZK 311 W01, ZK 31, 32-S-1,2,3
- ošetřovali a udržovali klempířské nářadí, nástroje a stroje, prováděli jejich drobné opravy

USILOVAT O NEJVYŠŠÍ KVALITU SVÉ PRÁCE, VÝROBKŮ NEBO SLUŽEB

- chápali kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku
- dodržovali stanovené normy (standardy) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti
- dbali na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovali požadavky klienta (zákazníka, občana)

DBÁT NA BEZPEČNOST PRÁCE A OCHRANU ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

- chápali bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků) i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem
- znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence
- osvojili si zásady a návyky bezpečné a zdravé neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeje apod.), rozpoznali možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a byli schopni zajistit odstranění závad a možných rizik
- znali systém péče o zdraví pracujících (včetně preventivní péče, uměli uplatňovat nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce)
- byli vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázali první pomoc sami poskytnout

JEDNAT EKONOMICKY A V SOULADU SE STRATEGIÍ UDRŽITELNÉHO ROZVOJE

- nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí

9. Svařování

26 hodin

výstupy	učivo
- popíše technologické možnosti různých druhů a způsobů svařování, zejména s ohledem na jejich využití ve výrobě a opravách karosérií a skříní	9.1 Tavné svařování 9.1.1 Svařování plamenem 9.1.2 Svařování elektrickým obloukem 9.1.3 Svařování elektrickým obloukem v ochranné atmosféře 9.1.4 Zvláštní způsoby tavného svařování 9.2 Tlakové svařování 9.2.1 Odporové svařování 9.2.2 Zvláštní způsoby tlakového svařování 9.3 Svařování plastů
komentář	
pokrytí průřezových témat	

10. Základní kurs svařování

40 hodin

výstupy	učivo
- získá odbornou připravenost pro svařování kovů elektrickým obloukem tavící se elektrodou v aktivním plynu (MAG), pro svařování plamenem a řezání kyslíkem a	10.1 Bezpečnostní ustanovení 10.2 Nauka o materiálu 10.3 Přídavné materiály 10.4 Základy elektrotechniky, elektrické

pro svařování plastů horkým vzduchem v rozsahu příslušných základních kurzů pro tyto druhy svařování - vyměňuje díly karosérií a skříní - připravené svarovými a lepenými spoji - opravuje díly karosérií a skříní rovnáním, vyklepáváním, vkládáním záplat apod.	zdroje 10.5 Technologie svařování 10.6 Deformace a pnutí 10.7 Zkoušky svarů a vady ve svarech 10.8 Předpisy a normy pro svařování
komentář	
pokrytí průřezových témat	
Člověk a svět práce Člověk a životní prostředí	

3. ročník, 3 h týdně, povinný

Klíčové kompetence

KOMUNIKATIVNÍ KOMPETENCE

- pochopit výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět základní odborné terminologii a základním pracovním pokynům v písemné i ústní formě)

OBČANSKÉ KOMPETENCE A KULTURNÍ POVĚDOMÍ

- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
- dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci
- jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie
- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje
- uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních

MATEMATICKÉ KOMPETENCE

- správně používat a převádět běžné jednotky
- používat pojmy kvantifikujícího charakteru
- provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy
- nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je popsat a využít pro dané řešení
- číst různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)
- aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru

KOMPETENCE K UČENÍ

- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí

KOMPETENCE K ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve

PERSONÁLNÍ A SOCIÁLNÍ KOMPETENCE

- posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích
- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí
- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí
- adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraveni řešit své sociální i ekonomické záležitosti, být finančně gramotní
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly
- podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým

KOMPETENCE VYUŽÍVAT PROSTŘEDKY INFORMAČNÍCH A KOMUNIKAČNÍCH TECHNOLOGIÍ A PRACOVAT S INFORMACEMI

- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií
- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní

KOMPETENCE K PRACOVNÍMU UPLATNĚNÍ A PODNIKATELSKÝM AKTIVITÁM

- vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle

- umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání
- mít reálnou představu o pracovních, znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků
- platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umět je srovnávat se svými představami a předpoklady
- mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze
- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám

Odborné kompetence

OPRAVOVAT, POPŘ. VYRÁBĚT KAROSÉRIE A SKŘÍNĚ VOZIDEL

- odborná připravenost ke složení zkoušky před komisařem v rozsahu kurzů svařování ZK 135 W01, ZK 311 W01, ZK 31, 32-S-1,2,3
- ošetřovali a udržovali klempířské nářadí, nástroje a stroje, prováděli jejich drobné opravy
- kontrolovali po celkových opravách karosérií a skříní vozidel jejich geometrii
- kontrolovali rozměry a tvar plechových dílů, jejich slícování, sestavení a spojení do celků
- upravovali nerozsáhlé části povrchů karosérií a skříní vozidel a opatřovali je základními nátěry nebo jednoduchými nátěrovými systémy, nanášeli a opravovali antikorozi a antivibrační vrstvy, nanášeli (popř. lepili) tepelné a protihlukové izolace
- zasklívali okna, montovali doplňkovou výbavu, např. střešní okna, spoilery apod.
- montovali, opravovali, a ošetřovali ovládací a uzavírací mechanismy pohyblivých částí, seřizovali jejich polohu
- opravovali karosérie a skříně vozidel
- rozměrově a tvarově upravovali, slícovávali a spojovali části vyrobené z jemných plechů a profilů a součástí z plastů
- seřizovali a obsluhovali základní druhy klempířských strojů
- ručně zpracovávali jemné plechy a profily, volili a používali k tomu nástroje, nářadí, ruční mechanizované nářadí, měřidla aj. pracovní pomůcky
- rozměřovali a orýsovali plechy, stanovovali rozvinuté tvary součástí
- rozlišovali druhy materiálů, používané v konstrukcích karosérií a skříní vozidel, znali jejich mechanické a technologické vlastnosti, při opravách volili vhodné materiály, polotovary, spojovací součásti, pomocné materiály a hmoty
- rozhodovali o způsobu oprav karosérií a skříní, volili technologické postupy zpracování dílů a jejich spojování
- vypočítávali rozměry dílů, spotřebu materiálu pro jejich výrobu apod.
- vyhotovovali pomocné dílenské náčrty částí karosérií a skříní
- získávali potřebné informace z technické dokumentace

USILOVAT O NEJVYŠŠÍ KVALITU SVÉ PRÁCE, VÝROBKŮ NEBO SLUŽEB

- chápali kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku
- dodržovali stanovené normy (standarty) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti
- dbali na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovali požadavky klienta (zákazníka, občana)

DBÁT NA BEZPEČNOST PRÁCE A OCHRANU ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

- chápali bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků) i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem
- znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence
- osvojili si zásady a návyky bezpečné a zdravé neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeje apod.), rozpoznali možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a byli schopni zajistit odstranění závad a možných rizik
- znali systém péče o zdraví pracujících (včetně preventivní péče, uměli uplatňovat nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce)
- byli vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázali první pomoc sami poskytnout

JEDNAT EKONOMICKY A V SOULADU SE STRATEGIÍ UDRŽITELNÉHO ROZVOJE

- znali význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení
- zvažovali při plánování a posuzování určité činnosti (v pracovním procesu i v běžném životě) možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady
- efektivně hospodařili se svými finančními prostředky
- nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí

11. Pájení

6 hodin

výstupy	učivo
- upravuje stykové plochy součástí - spojuje části karosérií a skříní vozidel drážkováním, šrouby, nýtováním, pájením a lepením - utěšňuje spoje vkládáním těsnění a nanášením těsnících hmot	11.1 Pájení na měkko 11.2 Pájení na tvrdo
komentář	



pokrytí průřezových témat

12. Lepení 4 hodiny

výstupy	učivo
- upravuje stykové plochy součástí - spojuje části karosérií a skříní vozidel drážkováním, šrouby, nýtováním, pájením a lepením - utěšňuje spoje vkládáním těsnění a nanášením těsnících hmot	12.1 Lepení
komentář	
pokrytí průřezových témat	
Člověk a životní prostředí	

13. Nerozebíratelné spojování plechů 5 hodin

výstupy	učivo
- strojně tváří plechy, profily a trubky - upravuje stykové plochy součástí - spojuje části karosérií a skříní vozidel drážkováním, šrouby, nýtováním, pájením a lepením - provádí základní montážní práce s použitím běžného montážního nářadí, montážních přípravků a pomůcek - kontroluje slícování spojovaných dílů - kontroluje správnost provedení montáže jednodušších částí karosérií a skříní	13.1 Spojování důlkováním 13.2 Spojování vroubkováním 13.3 Spojování obrubováním 13.4 Spojování drápkováním 13.5 Spojování patkami
komentář	
pokrytí průřezových témat	

14. Ruční tváření plechu 8 hodin

výstupy	učivo
- strojně tváří plechy, profily a trubky - upravuje stykové plochy součástí - kontroluje slícování spojovaných dílů	14.1 Rozhánění 14.2 Stahování 14.3 Prohlubování, tepání, cizelování 14.4 Vyklepávání 14.5 Vyhlažování 14.6 Rovnání 14.7 Kovotlačení



komentář
pokrytí průřezových témat

15. Šroubová spojení plechových dílů

3 hodiny

výstupy	učivo
- spojuje části karosérií a skříní vozidel drážkováním, šrouby, nýtováním, pájením a lepením - pojišťuje rozebíratelné spoje	15.1 Šroubová spojení plechových dílů
komentář	
pokrytí průřezových témat	

16. Povrchové úpravy plechů

10 hodin

výstupy	učivo
- upravuje části povrchů karosérií a skříní vozidel, nanáší na ně základní nátěry nebo jednoduché nátěrové systémy	16.1 Koroze 16.2 Ochrana proti korozi 16.3 Úprava povrchu 16.4 Kovové povlaky 16.5 Nekovové anorganické povrchy 16.6 Organické povrchy
komentář	
pokrytí průřezových témat	
Člověk a životní prostředí	

17. Stavba karosérií a skříní

13 hodin

výstupy	učivo
- popíše druhy karosérií a skříní a jejich jednotlivé konstrukční prvky - rozlišuje materiály ze kterých jsou vyrobeny zejména jednotlivé části příslušenství karosérií a skříní, zná jejich mechanickou a tepelnou odolnost - využívá znalosti konstrukčních principů, znalosti způsobů protikorozní ochrany a povrchových úprav prvků karosérií a skříní při jejich montáži a opravách; dbá, aby nesprávně zvolený postup montáže či opravy nemohl porušit jejich funkčnost či vzhled	17.1 Základní části automobilu 17.2 Rozdělení karosérií 17.3 Požadavky na karoserie 17.4 Konstrukce karoserie 17.5 Bezpečnostní prvky karoserie



komentář
pokrytí průřezových témat

18. Výroba karoserií

20 hodin

výstupy	učivo
- vyměňuje díly karosérií a skříní připevněné šroubovými spoji - montuje pohyblivé díly karosérií a skříní, seřizuje jejich polohu - opravuje části karosérií a skříní havarovaných vozidel v rozsahu střední opravy - demontuje a zpětně montuje části čalounění a vnitřního vybavení karosérií a skříní - demontuje a zpětně montuje elektrické vodiče a elektrická zařízení, která prochází nebo jsou instalována v opravovaných částech karosérie (např. spínače, centrální zamykání, airbagy apod.) - demontuje a zpětně montuje do karosérií jednotlivé části či agregáty vozidel - nanáší (popř. lepí) antikorozi a antivibrační nátěry a povlaky, vrstvy tlumící hluk a tepelně izolační vrstvy - opravuje drobná poškození povrchových úprav karosérií a skříní - rozlišuje stroje a zařízení používaná při výrobě a opravách karosérií a skříní vozidel a jejich částí; zná jejich principy, základní parametry a podmínky pro jejich používání - vysvětlí uspořádání a organizaci pracovišť kusové a hromadné výroby a opravárenských pracovišť karosérií a skříní vozidel - volí vhodné pomocné materiály a hmoty a používá je s minimalizací ekologických, bezpečnostních a požárních rizik	18.1 Druhy výroby, etapy výroby 18.2 Technická příprava výroby 18.3 Lisovací technika 18.4 Sestavování karoserie 18.5 Plasty v karosářské výrobě 18.6 Povrchová úprava karoserií 18.7 Zkoušení vozidel - zaměřeno na karoserie

komentář
pokrytí průřezových témat

19. Opravy karoserií

21 hodin

výstupy	učivo
- montuje, opravuje a seřizuje mechanismy karoserií a skříní (zámky, uzávěry, spouštění oken apod.) - montuje doplňkové příslušenství karoserií a skříní (např. střešní okna, spoilery aj.) - zasklívá okna a kontroluje jejich těsnost - účinně se podílí na rovnání karoserií a skříní na rovnacím zařízení - účinně se podílí na vystrojování (popř. přestrojování) karoserií a skříní - účinně se podílí na měření geometrie karoserií a skříní - popíše uspořádání a hlavní části strojů a zařízení využívaných při výrobě a opravách karoserií a skříní vozidel - uplatňuje při obsluze zdvihacích a manipulačních zařízení znalost jejich parametrů a funkčních principů	19.1 Základní pojmy 19.2 Závady na karoseriích a typická poškození karoserie 19.3 Základní klempířské práce v karosářské praxi 19.4 Opravy karoserií poškozených zkřížením a průhyby 19.5 Ochrana proti korozi po opravách 19.6 Schéma postupu opravy havarované karoserie 19.7 Bezpečnostní předpisy při práci na karoseriích (airbag, předepínač pásů, klimatizace) 19.8 Montáž a lícování dveří, kapot a vík zavazadlového prostoru 19.9 Zasklívání 19.10 Opravy palivových nádrží 19.11 Organizace opravy
komentář	
pokrytí průřezových témat	

Technologie - Cvičení k ZZ, 1h týdně, povinný

1. Úvod do cvičení hodin

5

výstupy	učivo
	1. Úvod do cvičení 2. Organizace závěrečné zkoušky - písemná - praktická - ústní
pokrytí průřezových témat	

2. Písemná část hodiny

4

výstupy	učivo
	1. Druhy otázek, okruhy témat



	2. Struktura odpovědí, kreslení schémat, výkresů, popis obrázků 3 Značení odpovědí na testové otázky, kontrola a oprava chyb
--	---

3. Praktická část 1
hodina

výstupy	učivo
	1 Druhy úkolů, okruhy témat, kritéria hodnocení 2 Zadání, příprava a praktické provedení
pokrytí průřezových témat	

3. Ústní část 20
hodin

výstupy	učivo
	1. Okruhy témat pro ústní zkoušku, způsob losování otázek 2 Písemná příprava, struktura odpovědi 3 Technika mluveného projevu s pomocí písemné přípravy 4 Klasifikace jednotlivých částí zkoušky, celkové hodnocení 5 Procvičování vzorových otázek z TCH 6 Procvičování vzorových otázek z DOP 7 Procvičování vzorových otázek z ZSZ
pokrytí průřezových témat	

6.6. Dopravní prostředky

Cílem obsahového okruhu je vybavit žáky teoretickými vědomostmi a praktickými dovednostmi při ovládání výpočetní a diagnostické techniky pro nastavení hodnotících parametrů a při orientaci ve výstupních údajích v autoopravárenství. Porozumět základním

ŠVP „KAROSÁŘ“ oboru středního vzdělání s výučním listem:

82

23-55-H/02 Karosář

platný od 1. 9. 2009 s poslední úpravou platnou od 1. 9. 2017 počínaje 1. ročníkem

pojům a vztahům z oblasti plánování a ekonomiky práce při zajišťování provozu opravárenských středisek.

Stanovit životnost základních strojních součástí a dílů, potřebu opravy silničních vozidel a její rozsah a zvolit způsob přezkoušení a předání vozidla, stanovit z pohovoru se zákazníkem pravděpodobné závady vozidla a předpokládanou cenu opravy. Zpracovat dokumentaci o přijetí vozidla do opravy a předat opravené vozidlo zákazníkovi, stanovit opravárenské úkony, potřebu náhradních dílů, materiálů, náradí a přípravků pro údržbu, opravu a seřízení vozidel, řídit menší pracovní kolektiv.

Pojetí vyučovacího předmětu:

a) obecné cíle vyučovacího předmětu;

Předmět dopravní prostředky má poskytnout informace o konstrukci dopravních prostředků, seznamuje s jednotlivými součástmi a soustavami motorových vozidel a umožňuje získat přehled o problematice konstrukce. Cíle byly stanoveny takto:

- Seznámit žáky s konstrukcí motocyklů, osobních i nákladních automobilů, přípojných a speciálních vozidel
- Vysvětlit funkci hlavních skupin vozidel (motoru, převodového ústrojí, náprav....)
- Vysvětlit funkci brzdových systémů, převodových a podvozkových skupin (uložení kol) a zařízení aktivní a pasivní bezpečnosti.
- Seznámit žáky s typy používaných pohonných jednotek a druhy používaných paliv, maziv a chladiv.
- Vysvětlit funkci jednotlivých systémů pohonných jednotek, pojmenovat jednotlivé části, zná jejich princip.

b) charakteristika učiva;

Předmět je složen z témat, která seznamují žáky s účelem, konstrukcí a funkcí jednotlivých soustav a částí motorových vozidel. Témata jsou rozdělena tak, že na sebe navazují logicky, tak i v ostatních odborných předmětech. Látka předmětu byla rozdělena do těchto základních témat:

- Rozdělení vozidel - žák rozpozná typy vozidel a umí je zařadit do kategorií
- Podvozek a řízení - zná konstrukční skupiny podvozku a řízení, umí vyjmenovat jednotlivé části a vysvětlí jejich funkci
- Brzdy - umí vyjmenovat a popsat brzdové soustavy používané ve vozidlech, zná jednotlivé části systémů a umí popsat jejich funkci
- Převodová ústrojí - zná části převodového ústrojí, typy spojek, převodovek a stálých převodů
- Motory - umí vyjmenovat typy motorů, zná principy funkce, výhody a nevýhody jednotlivých konstrukcí
- Palivové soustavy vozidlových spalovacích motorů

c) pojetí výuky;

- Výklad s využitím literatury, názorných pomůcek, modelů i součástí vozidel. Použití audiovizuální techniky.
- Diskuse o jednotlivých systémech a jejich částech
- Použití příkladů z praxe
- Využití poznatků z exkurzí

d) hodnocení výsledků žáků;

- Krátké testy a ústní zkoušení v průběhu tematického celku
- Test na závěr tematického celku
- Největší důraz je kladen na témata, se kterými se bude absolvent po škole v praxi nejvíce setkávat a na novinky, které se do praxe dostanou
- Průběžné zjišťování vědomostí v rámci diskuse na dané téma

e) přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat;

- Tento předmět přispívá významnou měrou k profilování žáka jako technika - specialisty. Je úzce spojen s dalšími technickými předměty a to především Strojnictví, Řízení motorových vozidel, Technologie, Odborný výcvik aj.

Průřezová témata

Člověk a životní prostředí

Udržitelný rozvoj patří mezi priority EU včetně naší republiky.

Nezbytným předpokladem jeho realizace je příprava budoucí generace k myšlení a jednání v souladu s principy udržitelného rozvoje, k vědomí odpovědnosti za udržení kvality životního prostředí a jeho jednotlivých složek a k účtě k životu ve všech jeho formách.

Průřezové téma Člověk a životní prostředí se podílí na zvyšování gramotnosti pro udržitelnost rozvoje a přispívá k realizaci jednoho z pěti základních směrů rozvoje lidských zdrojů.

Environmentální vzdělávání a výchova poskytuje žákům znalosti a dovednosti potřebné pro pochopení principu udržitelnosti, podněcuje aktivní integrovaný přístup k realitě a ovlivňuje etické vztahy k prostředí. V souvislosti s jejich odborným vzděláváním poukazuje na vlivy pracovních činností na prostředí a zdraví a využívání moderní techniky a technologie v zájmu udržitelnosti rozvoje.

Hlavním cílem průřezového tématu Člověk a životní prostředí je vést žáky k tomu aby:

- pochopili souvislosti mezi různými jevy v prostředí a lidskými aktivitami, mezi lokálními, regionálními a globálními environmentálními problémy;
- chápali postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život;
- porozuměli souvislostem mezi environmentálními, ekonomickými a sociálními aspekty ve vztahu k udržitelnému rozvoji;
- respektovali principy udržitelného rozvoje;
- získali přehled o způsobech ochrany přírody, o používání technologických, ekonomických a právních nástrojů pro zajištění udržitelného rozvoje;
- samostatně a aktivně poznávali okolní prostředí, získávali informace v přímých kontaktech s prostředím a z různých informačních zdrojů;
- pochopili vlastní odpovědnost za své jednání a snažili se aktivně podílet na řešení environmentálních problémů;
- osvojili si základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání;
- dokázali esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí;
- osvojili si zásady zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví.

Informační a komunikační technologie

Jedním z nejvýznamnějších procesů, probíhajících v současnosti v ekonomicky vyspělých zemích, je budování tzv. informační společnosti. Informační společnost je charakterizována podstatným využíváním digitálního zpracovávání, přenosu a uchovávání informací.

Technologickou základnou této proměny je využívání prvků moderních informačních a komunikačních technologií.

V době budování informační a znalostní společnosti je vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích nejen nezbytnou podmínkou úspěchu jednotlivce, ale i celého hospodářství. Ze zpracování informací prostředky informačních a komunikačních technologií se stává také významná ekonomická aktivita. Informační a komunikační technologie stále více pronikají i do tradičních sektorů, tj. do průmyslu, zemědělství, prostupují občanskými a společenskými aktivitami, jsou součástí využití volného času. Tento vývoj přináší nové pracovní příležitosti a zásadně ovlivňuje charakter společnosti – dochází k přesunu zaměstnanosti nejen do oblasti práce s informacemi, ale i do oblasti služeb obecně.

Vyhledávání, zpracovávání, uchovávání i předávání informací se stává prakticky nezávislé na časových, prostorových, či kvantitativních omezeních.

Informační a komunikační technologie již v současnosti pronikají nejenom do všech oborů, ale také do většiny činností, a to bez ohledu na intelektuální úroveň, na které jsou vykonávány; je tedy zcela nezbytné promítnout požadavky na práci s prostředky informačních a komunikačních technologií do všech stupňů a oborů vzdělání.

Práce s prostředky informačních a komunikačních technologií má dnes nejen průpravnou funkci pro odbornou složku vzdělání, ale také patří ke všeobecnému vzdělání moderního člověka. Žáci jsou připravováni k tomu, aby byli schopni pracovat s prostředky informačních a komunikačních technologií a efektivně je využívali jak v průběhu vzdělávání, tak při výkonu povolání (tedy i při řešení pracovních úkolů v rámci profese, na kterou se připravují), stejně jako v činnostech, které jsou a budou běžnou součástí jejich osobního a občanského života.

2. ročník, 1 h týdně, povinný

Klíčové kompetence

OBČANSKÉ KOMPETENCE A KULTURNÍ POVĚDOMÍ

- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje

MATEMATICKÉ KOMPETENCE

- správně používat a převádět běžné jednotky
- používat pojmy kvantifikujícího charakteru

KOMPETENCE K UČENÍ

- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslav aj.), pořizovat si poznámky

KOMPETENCE K ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve

PERSONÁLNÍ A SOCIÁLNÍ KOMPETENCE

- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí
- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí
- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
- adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraveni řešit své sociální i ekonomické záležitosti, být finančně gramotní

KOMPETENCE VYUŽÍVAT PROSTŘEDKY INFORMAČNÍCH A KOMUNIKAČNÍCH TECHNOLOGIÍ A PRACOVAT S INFORMACEMI

- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií

KOMPETENCE K PRACOVNÍMU UPLATNĚNÍ A PODNIKATELSKÝM AKTIVITÁM

- mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze
- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám

Odborné kompetence

OPRAVOVAT, POPŘ. VYRÁBĚT KAROSÉRIE A SKŘÍNĚ VOZIDEL

- odborná připravenost k řízení motorových vozidel skupiny B
- kontrolovali po celkových opravách karosérií a skříní vozidel jejich geometrii
- montovali, opravovali, a ošetřovali ovládací a uzavírací mechanismy pohyblivých částí, seřizovali jejich polohu
- opravovali karosérie a skříně vozidel

DBÁT NA BEZPEČNOST PRÁCE A OCHRANU ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

- chápali bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků) i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem
- znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence
- osvojili si zásady a návyky bezpečné a zdravé neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeje apod.), rozpoznali možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a byli schopni zajistit odstranění závad a možných rizik



- znali systém péče o zdraví pracujících (včetně preventivní péče, uměli uplatňovat nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce)

1. Úvod

1 hodina

výstupy	učivo
- zná význam a vliv správné obsluhy a údržby na provozní a ekologické parametry dopravních, pracovních a hnacích strojů a zařízení	1.1 Význam předmětu
komentář	
pokrytí průřezových témat	
Člověk a svět práce	
Člověk a životní prostředí	

2. Vývoj a rozdělení vozidel

5 hodin

výstupy	učivo
- rozlišuje druhy vozidel, rozeznává jejich jednotlivé agregáty, systémy, příslušenství a vybavení - popíše druhy karosérií a skříní a jejich jednotlivé konstrukční prvky	2.1 Vývoj a rozdělení vozidel
komentář	
pokrytí průřezových témat	

3. Podvozky vozidel

4 hodiny

výstupy	učivo
- popíše druhy karosérií a skříní a jejich jednotlivé konstrukční prvky	3.1 Hlavní části a funkce podvozků vozidel
komentář	
pokrytí průřezových témat	

4. Převodová ústrojí vozidel

6 hodin

výstupy	učivo
- rozlišuje typické součásti, strojní skupiny a agregáty strojů	4.1 Funkce a konstrukce převodových ústrojí vozidel
komentář	

pokrytí průřezových témat

5. Vozidlové spalovací motory zážehové 7 hodin

výstupy	učivo
- rozlišuje typické součásti, strojní skupiny a agregáty strojů - zná význam a vliv správné obsluhy a údržby na provozní a ekologické parametry dopravních, pracovních a hnacích strojů a zařízení - uplatňuje při obsluze strojů, demontáži agregátů vozidel apod., znalost funkčních principů jejich kinematických a tekutinových mechanismů - využívá při obsluze strojů a zařízení, demontáži agregátů vozidel apod., základní vědomosti o jejich elektrických systémech a výstroji a o prvcích automatického řízení	5.1 Princip činnosti čtyřdobých a dvoudobých motorů 5.2 Hlavní části motorů, jejich konstrukce a funkce

komentář

pokrytí průřezových témat

Člověk a svět práce

Člověk a životní prostředí

6. Karosérie vozidel 10 hodin

výstupy	učivo
- rozlišuje typické součásti, strojní skupiny a agregáty strojů - zná význam a vliv správné obsluhy a údržby na provozní a ekologické parametry dopravních, pracovních a hnacích strojů a zařízení - uplatňuje při obsluze strojů, demontáži agregátů vozidel apod., znalost funkčních principů jejich kinematických a tekutinových mechanismů - využívá při obsluze strojů a zařízení, demontáži agregátů vozidel apod., základní vědomosti o jejich elektrických systémech a výstroji a o prvcích automatického řízení	6.1 Stavba karosérie osobních automobilů 6.2 Stavba a provedení karosérie nákladních automobilů 6.3 Bezpečnost karosérií aktivní a pasivní 6.4 Rovnání a měření karosérií

komentář

pokrytí průřezových témat

Člověk a životní prostředí

3. ročník, 1 h týdně, povinný

Klíčové kompetence

OBČANSKÉ KOMPETENCE A KULTURNÍ POVĚDOMÍ

- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje

MATEMATICKÉ KOMPETENCE

- správně používat a převádět běžné jednotky
- používat pojmy kvantifikujícího charakteru

KOMPETENCE K UČENÍ

- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky

KOMPETENCE K ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve

PERSONÁLNÍ A SOCIÁLNÍ KOMPETENCE

- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí
- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí
- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
- adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraveni řešit své sociální i ekonomické záležitosti, být finančně gramotní

KOMPETENCE VYUŽÍVAT PROSTŘEDKY INFORMAČNÍCH A KOMUNIKAČNÍCH TECHNOLOGIÍ A PRACOVAT S INFORMACEMI

- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií

KOMPETENCE K PRACOVNÍMU UPLATNĚNÍ A PODNIKATELSKÝM AKTIVITÁM

- mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze
- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám

Odborné kompetence

OPRAVOVAT, POPŘ. VYRÁBĚT KAROSÉRIE A SKŘÍNĚ VOZIDEL

- odborná připravenost k řízení motorových vozidel skupiny B
- kontrolovali po celkových opravách karosérií a skříní vozidel jejich geometrii
- montovali, opravovali, a ošetřovali ovládací a uzavírací mechanismy pohyblivých částí, seřizovali jejich polohu
- opravovali karosérie a skříně vozidel

DBÁT NA BEZPEČNOST PRÁCE A OCHRANU ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

- chápali bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků) i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem
- znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence
- osvojili si zásady a návyky bezpečné a zdravé neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeje apod.), rozpoznali možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a byli schopni zajistit odstranění závad a možných rizik
- znali systém péče o zdraví pracujících (včetně preventivní péče, uměli uplatňovat nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce)

7. Palivové soustavy vozidlových spalovacích motorů

7 hodin

výstupy	učivo
- rozlišuje materiály ze kterých jsou vyrobeny zejména jednotlivé části příslušenství karosérií a skříní, zná jejich mechanickou a tepelnou odolnost - rozlišuje typické součásti, strojní skupiny a agregáty strojů - zná význam a vliv správné obsluhy a údržby na provozní a ekologické parametry dopravních, pracovních a hnacích strojů a zařízení - uplatňuje při obsluze strojů, demontáži agregátů vozidel apod., znalost funkčních principů jejich kinematických a	7.1 Palivové soustavy zážehových motorů 7.2 Palivové soustavy vznětových motorů

tekutinových mechanismů	
komentář	
pokrytí průřezových témat	

8. Mazací a cladičí soustavy motorů

7 hodin

výstupy	učivo
- rozlišuje typické součásti, strojní skupiny a agregáty strojů - zná význam a vliv správné obsluhy a údržby na provozní a ekologické parametry dopravních, pracovních a hnacích strojů a zařízení - uplatňuje při obsluze strojů, demontáži agregátů vozidel apod., znalost funkčních principů jejich kinematických a tekutinových mechanismů	8.1 Mazací soustava - hlavní části , popis funkce 8.2 Chladicí soustava - chlazení vzduchem, kapalinou
komentář	
pokrytí průřezových témat	
Člověk a životní prostředí	

9. Elektrická zařízení a výstroj vozidel

10 hodin

výstupy	učivo
- využívá při obsluze strojů a zařízení, demontáži agregátů vozidel apod., základní vědomosti o jejich elektrických systémech a výstroji a o prvcích automatického řízení	9.1 Elektrická zařízení a výstroj vozidel
komentář	
pokrytí průřezových témat	

10. Vozidla městské dopravy

3 hodiny

výstupy	učivo
- rozlišuje druhy vozidel, rozeznává jejich jednotlivé agregáty, systémy, příslušenství a vybavení - popíše druhy karosérií a skříní a jejich jednotlivé konstrukční prvky - rozlišuje materiály ze kterých jsou vyrobeny zejména jednotlivé části příslušenství karosérií a skříní, zná jejich mechanickou a tepelnou odolnost	10.1 Vozidla městské dopravy

komentář
pokrytí průřezových témat

11. Základní poznatky o provozu a údržbě vozidla

3 hodiny

výstupy	učivo
- zná význam a vliv správné obsluhy a údržby na provozní a ekologické parametry dopravních, pracovních a hnacích strojů a zařízení - uplatňuje při obsluze strojů, demontáži agregátů vozidel apod., znalost funkčních principů jejich kinematických a tekutinových mechanismů - využívá při obsluze strojů a zařízení, demontáži agregátů vozidel apod., základní vědomosti o jejich elektrických systémech a výstroji a o prvcích automatického řízení	11.1 Základní požadavky o provozu a údržbě vozidla
komentář	
pokrytí průřezových témat	
Člověk a životní prostředí	

6.7. Odborný výcvik

Cílem obsahového okruhu je poskytnout žákům vědomosti, dovednosti a přehled pro výkon praktických činností vykonávaných při výrobě, opravách, montáži a demontáži celých karosérií motorových a přípojných vozidel i jejich jednotlivých částí.

V obsahovém okruhu žáci získají vědomosti a dovednosti pro ošetřování, opravy a seřízení karosérií silničních vozidel a výrobě a výměně jejich poškozených částí. Manuální a intelektové dovednosti se rozvíjejí a prohlubují při výrobě, opravě, demontáži a montáži jednotlivých částí karosérií s různým stupněm poškození (jak korozi tak po havárii).

Při všech těchto činnostech používají vhodné nástroje, stroje, nářadí, pomůcky, měřidla, měřicí a zařízení a udržují je v dobrém technickém stavu.

Při praktických činnostech jsou žáci vedeni k dodržování zásad bezpečné práce, k prevenci při úrazech, uhašení požáru vhodnými hasebními prostředky a k ekologickému chování.

Pojetí vyučovacího předmětu

a) obecné cíle vyučovacího předmětu

- cílem předmětu je aplikovat teoretické vědomosti a znalosti v praxi, rozvíjet intelektové a motorické schopnosti
- žák se učí samostatnosti, pořádku, bezpečnému, ekologickému myšlení
- žák dokáže minimalizovat bezpečnostní rizika, znají své nároky týkajících se ochrany zdraví v souvislosti s vykonávanou profesí, umí poskytnout první pomoc dokáže zajistit odstranění závad týkajících se BP
- žák získává schopnost pracovat v kolektivu a učí se dialogu při obhajobě svých názorů

b) odborné kompetence

- žáci se seznámí s konstrukcí osobních, nákladních automobilů a přívěsných vozidel
- podrobně budou znát funkci hlavních částí podvozku i karoserií, skříní motorových vozidel
- budou znát prvky aktivní a pasivní bezpečnosti
- žáci si osvojí základní klempířské práce, a to jak ruční, tak i strojní, ale i povrchovou úpravu plechů a aplikují ji v praxi
- umí se orientovat v technické dokumentaci a stanovují technologický postup oprav karoserií, ovládají kreslení náčrtů i technologické výpočty
- dokáží aplikovat prostředky na ochranu povrchů
- žáci si osvojí práci s plechy - výroba částí karoserií, oprava poškozených dílců, rovnání na rovnacích stolicích atd.

c) charakteristika učiva

- předmět seznamuje žáky s různými druhy materiálů, způsobem jejich obrábění, správnou volbou náradí a technologickými postupy závislými na přesnosti uložení
- předmět učí žáky používat měřicí přístroje, prostředky osobní ochrany
- žáci se naučí diagnostikovat závadu a následně navrhnout technologii a způsob opravy

d) pojetí výuky

- základem je výklad, instruktáž a vlastní pracovní činnost za současného využití modelů a audiovizuální techniky
- žáci opakovaně manuálně procvičují svoji zručnost, představivost, logické myšlení a trpělivost
- je využíváno nejnovějších pedagogických a psychologických poznatků, tak, aby žáci učivo co nejlépe zvládli
- výuka probíhá na dílnách prvního ročníku, ve druhém a třetím ročníku na smluvních servisech

e) hodnocení výsledků žáků

- důraz je kladen na dodržování bezpečnostních zásad a na schopnosti žáků samostatně a pečlivě pracovat
- průběžné hodnocení je prováděno formou kontroly dílčích úkonů- cvičná a produktivní práce
- podstatný vliv na celkové hodnocení má schopnost samostatně a správně řešit zadaný problém za použití samostatně získávaných informací v dostupné literatuře a na internetu

f) přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

- odborný výcvik přispívá k profilaci žáka jako technika a mechanika specialisty
 - je úzce navázán na technické předměty a předměty informační technologie
- Aplikace průřezových témat

Člověk a životní prostředí

- aplikace moderních ekologických a estetických poznatků, využití ergonomických znalostí při výběru náradí

Člověk a svět práce

- samostatné vyhledávání informací i v cizím jazyce a jejich následné vyhodnocení
- komunikace mezi techniky, odbornými spisovnými názvy a komunikace se zákazníkem

Informační technologie

- aplikace programového vybavení a jeho využití při vyhodnocování závad, získávání nových informací, technologických postupů atd.

Průřezová témata

Člověk a svět práce

Jedním ze základních cílů vymezených tímto rámcovým vzdělávacím programem je příprava takového absolventa, který má nejen určitý odborný profil, ale který se díky němu dokáže také úspěšně prosadit na trhu práce i v životě.

Průřezové téma Člověk a svět práce doplňuje znalosti a dovednosti žáka získané v odborné složce vzdělávání o nejdůležitější poznatky a dovednosti související s jeho uplatněním ve světě práce, které by mu měly pomoci při rozhodování o další profesní a vzdělávací orientaci, při vstupu na trh práce a při uplatňování pracovních práv.

Občan v demokratické společnosti

Výchova k demokratickému občanství se zaměřuje na vytváření a upevňování takových postojů a hodnotové orientace žáků, které jsou potřebné pro fungování a zdokonalování demokracie. Nejde však pouze o postoje, hodnoty a jejich preference, ale také o budování občanské gramotnosti žáků, tj. osvojení si faktické, věcné a normativní stránky jednání odpovědného aktivního občana.

Výchova k demokratickému občanství se netýká jen společenskovední oblasti vzdělávání, v níž se nejvíce realizuje, ale prostupuje celým vzděláváním a nezbytnou podmínkou její realizace je také demokratické klima školy, otevřené k rodičům a k širší občanské komunitě v místě školy.

Člověk a životní prostředí

Udržitelný rozvoj patří mezi priority EU včetně naší republiky.

Nezbytným předpokladem jeho realizace je příprava budoucí generace k myšlení a jednání v souladu s principy udržitelného rozvoje, k vědomí odpovědnosti za udržení kvality životního prostředí a jeho jednotlivých složek a k účtě k životu ve všech jeho formách.

Průřezové téma Člověk a životní prostředí se podílí na zvyšování gramotnosti pro udržitelnost rozvoje a přispívá k realizaci jednoho z pěti základních směrů rozvoje lidských zdrojů.

Environmentální vzdělávání a výchova poskytuje žákům znalosti a dovednosti potřebné pro pochopení principu udržitelnosti, podněcuje aktivní integrovaný přístup k realitě a ovlivňuje etické vztahy k prostředí. V souvislosti s jejich odborným vzděláváním poukazuje na vlivy pracovních činností na prostředí a zdraví a využívání moderní techniky a technologie v zájmu udržitelnosti rozvoje.

Hlavním cílem průřezového tématu Člověk a životní prostředí je vést žáky k tomu aby:

- pochopili souvislosti mezi různými jevy v prostředí a lidskými aktivitami, mezi lokálními, regionálními a globálními environmentálními problémy;
- chápali postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život;

- porozuměli souvislostem mezi environmentálními, ekonomickými a sociálními aspekty ve vztahu k udržitelnému rozvoji;
- respektovali principy udržitelného rozvoje;
- získali přehled o způsobech ochrany přírody, o používání technologických, ekonomických a právních nástrojů pro zajištění udržitelného rozvoje;
- samostatně a aktivně poznávali okolní prostředí, získávali informace v přímých kontaktech s prostředím a z různých informačních zdrojů;
- pochopili vlastní odpovědnost za své jednání a snažili se aktivně podílet na řešení environmentálních problémů;
- osvojili si základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání;
- dokázali esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí;
- osvojili si zásady zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví.

Informační a komunikační technologie

Jedním z nejvýznamnějších procesů, probíhajících v současnosti v ekonomicky vyspělých zemích, je budování tzv. informační společnosti. Informační společnost je charakterizována podstatným využíváním digitálního zpracovávání, přenosu a uchovávání informací.

Technologickou základnou této proměny je využívání prvků moderních informačních a komunikačních technologií.

V době budování informační a znalostní společnosti je vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích nejen nezbytnou podmínkou úspěchu jednotlivce, ale i celého hospodářství. Ze zpracování informací prostředky informačních a komunikačních technologií se stává také významná ekonomická aktivita. Informační a komunikační technologie stále více pronikají i do tradičních sektorů, tj. do průmyslu, zemědělství, prostupují občanskými a společenskými aktivitami, jsou součástí využití volného času. Tento vývoj přináší nové pracovní příležitosti a zásadně ovlivňuje charakter společnosti – dochází k přesunu zaměstnanosti nejen do oblasti práce s informacemi, ale i do oblasti služeb obecně.

Vyhledávání, zpracovávání, uchovávání i předávání informací se stává prakticky nezávislé na časových, prostorových, či kvantitativních omezeních.

Informační a komunikační technologie již v současnosti pronikají nejenom do všech oborů, ale také do většiny činností, a to bez ohledu na intelektuální úroveň, na které jsou vykonávány; je tedy zcela nezbytné promítnout požadavky na práci s prostředky informačních a komunikačních technologií do všech stupňů a oborů vzdělání.

Práce s prostředky informačních a komunikačních technologií má dnes nejen průpravnou funkci pro odbornou složku vzdělání, ale také patří ke všeobecnému vzdělání moderního člověka. Žáci jsou připravováni k tomu, aby byli schopni pracovat s prostředky informačních a komunikačních technologií a efektivně je využívali jak v průběhu vzdělávání, tak při výkonu povolání (tedy i při řešení pracovních úkolů v rámci profese, na kterou se připravují), stejně jako v činnostech, které jsou a budou běžnou součástí jejich osobního a občanského života.

1. ročník, 15 h týdně, povinný

Klíčové kompetence

KOMUNIKATIVNÍ KOMPETENCE

- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat

- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
- zpracovávat běžné administrativní písemnosti a pracovní dokumenty
- snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii

OBČANSKÉ KOMPETENCE A KULTURNÍ POVĚDOMÍ

- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
- dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci
- jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie
- zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě
- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje
- uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních

MATEMATICKÉ KOMPETENCE

- správně používat a převádět běžné jednotky
- používat pojmy kvantifikujícího charakteru

KOMPETENCE K UČENÍ

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky

KOMPETENCE K ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky

PERSONÁLNÍ A SOCIÁLNÍ KOMPETENCE

- posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích
- stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek
- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí
- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí

- adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraveni řešit své sociální i ekonomické záležitosti, být finančně gramotní
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly
- podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým

KOMPETENCE K PRACOVNÍMU UPLATNĚNÍ A PODNIKATELSKÝM AKTIVITÁM

- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám
- znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků

Odborné kompetence

OPRAVOVAT, POPŘ. VYRÁBĚT KAROSÉRIE A SKŘÍNĚ VOZIDEL

- získávali potřebné informace z technické dokumentace
- vyhotovovali pomocné dílenské náčrty částí karosérií a skříní
- vypočítávali rozměry dílů, spotřebu materiálu pro jejich výrobu apod.
- rozlišovali druhy materiálů, používané v konstrukcích karosérií a skříní vozidel, znali jejich mechanické a technologické vlastnosti, při opravách volili vhodné materiály, polotovary, spojovací součásti, pomocné materiály a hmoty
- rozměřovali a orýsovali plechy, stanovovali rozvinuté tvary součástí
- ručně zpracovávali jemné plechy a profily, volili a používali k tomu nástroje, nářadí, ruční mechanizované nářadí, měřidla aj. pracovní pomůcky
- seřizovali a obsluhovali základní druhy klempířských strojů
- rozměrově a tvarově upravovali, slícovávali a spojovali části vyrobené z jemných plechů a profilů a součástí z plastů
- rozhodovali o způsobu oprav karosérií a skříní, volili technologické postupy zpracování dílů a jejich spojování

USILOVAT O NEJVYŠŠÍ KVALITU SVÉ PRÁCE, VÝROBKŮ NEBO SLUŽEB

- chápali kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku
- dodržovali stanovené normy (standarty) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti
- dbali na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovali požadavky klienta (zákazníka, občana)

DBÁT NA BEZPEČNOST PRÁCE A OCHRANU ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

- chápali bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků) i

jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem

- znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence
- osvojili si zásady a návyky bezpečné a zdraví neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeje apod.), rozpoznali možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a byli schopni zajistit odstranění závad a možných rizik
- znali systém péče o zdraví pracujících (včetně preventivní péče, uměli uplatňovat nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce)
- byli vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázali první pomoc sami poskytnout

JEDNAT EKONOMICKY A V SOULADU SE STRATEGIÍ UDRŽITELNÉHO ROZVOJE

- znali význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení
- zvažovali při plánování a posuzování určité činnosti (v pracovním procesu i v běžném životě) možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady
- efektivně hospodařili se svými finančními prostředky
- nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí

1. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence 12 hodin

výstupy	učivo
- dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence - při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy - uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci - poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti - uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu	- Základní ustanovení právních norem - Řízení a zajišťování bezpečnosti zdraví při práci v organizaci - Seznámení s organizací SŠ-COPT nebo závodu se zřetelem na pracoviště se zvýšeným nebezpečím úrazu - Pracoviště odborného výcviku - Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce - Riziková pracoviště, práce zakázané mladistvím, bezpečná manipulace s materiálem a jeho doprava.
komentář	
pokrytí průřezových témat	

2. Zpracování kovů a vybraných nekovových materiálů 163 hodin

výstupy	učivo
---------	-------



- měří a orýsovává zpracovávané materiály - měří délkové rozměry pevnými, posuvnými a mikrometrickými měřidly a jednoduchými měřicími přístroji - vykonává základní úkony při ručním zpracování kovových a vybraných nekovových materiálů - vrtá otvory na stolních vrtačkách - ručně řeže vnitřní a vnější závity - používá ruční mechanizované nářadí - vykonává běžné technologické operace na základních druzích klempířských strojů - ošetřuje ruční nástroje a nářadí; jednoduché nástroje a nářadí ručně ostří	2.1 Plošné měření a orýsování - Účel měření a orýsování, přesnost nástrojů, způsoby použití - Příprava materiálu k orýsování, nátěry - Postup a praktické orýsování od hrany, od osových čar a podle šablon 2.2 Řezání kovů - Ruční rámová pila a její části - Nástroje - pilové listy, pásy, kotouče - Upínání obrobků - Ruční řezání - vedení pilky, tlak, mazání - Strojní řezání - druhy 2.3 Sekání, probíjení a značení - Nástroje a pracovní postup - Přesekávání a ubírání materiálu - Probíjení různých druhů materiálu - Druhy značení, použití 2.4 Ruční stříhání jemných plechů - Nástroje a pracovní postup - Stříhání jemných plechů ručními nůžkami - Stříhání pákovými a tabulovými nůžkami 2.5 Pilování rovinných ploch - Příprava pracoviště - Výběr správného pilníku - Držení pilníku - Upnutí materiálu - Postoj při pilování - Pilování příčné a křížové - Kontrola opilované plochy 2.6 Vrtání, zahlubování, vystružování - Nástroje a pracovní postup - Upínání materiálů, vrtáků, seřízení vrtačky - Vrtání průchozích a neprůchozích děr - Vystružování průchozích a neprůchozích děr - Vrtání a vystružování velkých otvorů - Zahlubování otvorů - Srážení hran, odjehlování 2.7 Řezání závitů, šroubové spoje - Nástroje a pracovní postup - Ruční řezání vnějších a vnitřních závitů - Strojní řezání závitů - Kontrola závitů - Druhy šroubových spojů - použití 2.8 Nýtování - Bezpečnost práce při nýtování - Nářadí a přípravky - Postup při nýtování 2.9 Ošetřování a údržba nástrojů
--	--



	- Údržba náradí - Ošetřování nástrojů
komentář	
pokrytí průřezových témat	

3. Strojní zpracování jemných plechů a profilů 160 hodin

výstupy	učivo
- měří a orýsovává zpracovávané materiály - měří délkové rozměry pevnými, posuvnými a mikrometrickými měřidly a jednoduchými měřicími přístroji - připravuje k práci ruční klempířské nástroje, náradí, měřidla a další pomůcky - vykonává základní úkony při ručním zpracování kovových a vybraných nekovových materiálů - vykonává běžné technologické operace na základních druzích klempířských strojů - vysvětlí technologické možnosti jednotlivých druhů strojního obrábění kovů	3.1 Stříhání - Nástroje a pracovní postup - Stříhání na okružních nůžkách - Stříhání na kotoučových nůžkách - Stříhání na tabulových nůžkách 3.2 Rovnání - Nástroje a pracovní postup - Rovnání tyčového materiálu - Rovnání plechů - Rovnání profilového materiálu 3.3 Ohýbání - Ohýbání drátů a pásového materiálu ve svěráku a v přípravcích - Ohýbání plechů ve svěráku a v přípravcích - Ohýbání plechů v ohýbačce - Ohýbání profilového materiálu 3.4 Zakružování - Ruční zakružování jemných plechů - Zakružování pásového a profilového materiálu 3.5 Vroubkování, obrubování a lemování - Vroubkování přímých a zakřivených okrajů - Obrubování a lemování okrajů - Vystužování okrajů d
komentář	
pokrytí průřezových témat	

4. Spojování a montážní práce 160 hodin

výstupy	učivo
- měří a orýsovává zpracovávané materiály - vykonává základní úkony při ručním zpracování kovových a vybraných nekovových materiálů - vrtá otvory na stolních vrtačkách - ručně řeže vnitřní a vnější závity	4.1 Pájení na měkko - Úprava povrchu pro pájení - Druhy používaných pájek - Kontrola pájených spojů 4.2 Lepení - Příprava součástí a materiálu pro lepení

- používá ruční mechanizované nářadí - vykonává běžné technologické operace na základních druzích klempířských strojů - ošetřuje ruční nástroje a nářadí; - jednoduché nástroje a nářadí ručně ostří	- Druhy lepidel - Postup při lepení - Bezpečnost práce 4.3 Šroubové spoje - svrtání - montáž šroubových spojů - kolíková spojení
komentář	
pokrytí průřezových témat	

2. ročník, 17 1/2 h týdně, povinný

Klíčové kompetence

KOMUNIKATIVNÍ KOMPETENCE

- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí
- snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat

OBČANSKÉ KOMPETENCE A KULTURNÍ POVĚDOMÍ

- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
- dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci
- jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie
- uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých
- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje
- uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních

KOMPETENCE K UČENÍ

- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí

KOMPETENCE K ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace

PERSONÁLNÍ A SOCIÁLNÍ KOMPETENCE

- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým
- podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
- adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraveni řešit své sociální i ekonomické záležitosti, být finančně gramotní
- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí
- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí
- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
- stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek
- posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích

KOMPETENCE VYUŽÍVAT PROSTŘEDKY INFORMAČNÍCH A KOMUNIKAČNÍCH TECHNOLOGIÍ A PRACOVAT S INFORMACEMI

- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet

KOMPETENCE K PRACOVNÍMU UPLATNĚNÍ A PODNIKATELSKÝM AKTIVITÁM

- rozumět podstatě a principům podnikání, mít představu o právních, ekonomických, administrativních, osobnostních a etických aspektech soukromého podnikání; dokázat vyhledávat a posuzovat podnikatelské příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí, svými předpoklady a dalšími možnostmi
- znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků
- vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle
- umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání
- mít reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umět je srovnávat se svými představami a předpoklady

- mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze
- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám

Odborné kompetence

OPRAVOVAT, POPŘ. VYRÁBĚT KAROSÉRIE A SKŘÍNĚ VOZIDEL

- získávali potřebné informace z technické dokumentace
- vyhotovovali pomocné dílenské náčrty částí karosérií a skříní
- vypočítávali rozměry dílů, spotřebu materiálu pro jejich výrobu apod.
- rozhodovali o způsobu oprav karosérií a skříní, volili technologické postupy zpracování dílů a jejich spojování
- rozlišovali druhy materiálů, používané v konstrukcích karosérií a skříní vozidel, znali jejich mechanické a technologické vlastnosti, při opravách volili vhodné materiály, polotovary, spojovací součásti, pomocné materiály a hmoty
- rozměřovali a orýsovali plechy, stanovovali rozvinuté tvary součástí
- ručně zpracovávali jemné plechy a profily, volili a používali k tomu nástroje, nářadí, ruční mechanizované nářadí, měřidla aj. pracovní pomůcky
- seřizovali a obsluhovali základní druhy klempířských strojů
- rozměrově a tvarově upravovali, slícovávali a spojovali části vyrobené z jemných plechů a profilů a součástí z plastů
- opravovali karosérie a skříně vozidel
- montovali, opravovali, a ošetřovali ovládací a uzavírací mechanismy pohyblivých částí, seřizovali jejich polohu
- zasklívali okna, montovali doplňkovou výbavu, např. střešní okna, spoilery apod.
- upravovali nerozsáhlé části povrchů karosérií a skříní vozidel a opatrovali je základními nátěry nebo jednoduchými nátěrovými systémy, nanášeli a opravovali antikorozi a antivibrační vrstvy, nanášeli (popř. lepili) tepelné a protihlukové izolace
- kontrolovali rozměry a tvar plechových dílů, jejich slícování, sestavení a spojení do celků
- kontrolovali po celkových opravách karosérií a skříní vozidel jejich geometrii
- ošetřovali a udržovali klempířské nářadí, nástroje a stroje, prováděli jejich drobné opravy

USILOVAT O NEJVYŠŠÍ KVALITU SVÉ PRÁCE, VÝROBKŮ NEBO SLUŽEB

- chápali kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku
- dodržovali stanovené normy (standarty) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti
- dbali na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovali požadavky klienta (zákazníka, občana)

DBÁT NA BEZPEČNOST PRÁCE A OCHRANU ZDRAVÍ PŘI PRÁCI



- chápali bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků) i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem
- znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence
- osvojili si zásady a návyky bezpečné a zdravé neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeji apod.), rozpoznali možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a byli schopni zajistit odstranění závad a možných rizik
- znali systém péče o zdraví pracujících (včetně preventivní péče, uměli uplatňovat nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce)
- byli vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázali první pomoc sami poskytnout

JEDNAT EKONOMICKY A V SOULADU SE STRATEGIÍ UDRŽITELNÉHO ROZVOJE

- nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí
- efektivně hospodařili se svými finančními prostředky
- zvažovali při plánování a posuzování určité činnosti (v pracovním procesu i v běžném životě) možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady
- znali význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení

1. Bezpečnost a hygiena práce, protipožární ochrana

12 hodin

výstupy	učivo
	- Základní ustanovení právních norem - Řízení a zajišťování bezpečnosti zdraví při práci v organizaci - Seznámení s organizací SŠ-COPT nebo závodu se zřetelem na pracoviště se zvýšeným nebezpečím úrazu - Pracoviště odborného výcviku - Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce - Riziková pracoviště, práce zakázané mladistvím, bezpečná manipulace s materiálem a jeho doprava.
komentář	
pokrytí průřezových témat	

2. Stroje a zařízení ve výrobě karoserií a skříní ve výrobě

210,5 hodiny

výstupy	učivo
---------	-------

- vyrábí technologicky nesložitě části karosérií a skříní - upravuje části povrchů karosérií a skříní vozidel, nanáší na ně základní nátěry nebo jednoduché nátěrové systémy - dělí plechy kotoučovými a kmitavými nůžkami - dělí plechy odděrováním (vysekáváním) - strojně tváří plechy, profily a trubky - upravuje stykové plochy součástí - spojuje části karosérií a skříní vozidel drážkováním, šrouby, nýtováním, pájením a lepením	- k dělení plechů a profilů - tvářecí stroje - číslicově řízené tvářecí stroje - zařízení k povrchovým úpravám - zařízení pro manipulaci s výrobky - automatizovaná a robotizovaná pracoviště
komentář	
pokrytí průřezových témat	

3. Výrobní stroje a zařízení

145 hodin

výstupy	učivo
- vyrábí technologicky nesložitě části karosérií a skříní - strojně tváří plechy, profily a trubky - upravuje stykové plochy součástí - spojuje části karosérií a skříní vozidel drážkováním, šrouby, nýtováním, pájením a lepením	3.1 Rozhánění a stahování 3.2 Rozhánění páskového materiálu 3.3 Rozhánění profilového materiálu 3.4 Stahování okrajů zvlněním
komentář	
pokrytí průřezových témat	

4. Zvláštní způsoby dělení a tváření jemných plechů a profilů

210 hodin

výstupy	učivo
- vyrábí technologicky nesložitě části karosérií a skříní - upravuje části povrchů karosérií a skříní vozidel, nanáší na ně základní nátěry nebo jednoduché nátěrové systémy - upravuje stykové plochy součástí - spojuje části karosérií a skříní vozidel drážkováním, šrouby, nýtováním, pájením a lepením	4.1 Prohlubování, vyklepávání a vyhlazování 4.2 Prohlubování mírně vypouklých tvarů 4.3 Ruční tepání hlubokých tvarů 4.4 Vyhlazování vytepaného tvaru 4.5 Rovnání rozměrných dílů a tabulí jemných plechů 4.6 Ruční rovnání 4.7 Seznámení se strojním rovnáním a srovnáním bodovým ohřevem
komentář	

pokrytí průřezových témat

3. ročník, 17 1/2 h týdně, povinný

Klíčové kompetence

KOMUNIKATIVNÍ KOMPETENCE

- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
- snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
- zpracovávat běžné administrativní písemnosti a pracovní dokumenty
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje

OBČANSKÉ KOMPETENCE A KULTURNÍ POVĚDOMÍ

- uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních
- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje
- zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě
- jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie
- dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci
- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu

MATEMATICKÉ KOMPETENCE

- aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích
- číst různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)

KOMPETENCE K UČENÍ

- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání

KOMPETENCE K ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace

PERSONÁLNÍ A SOCIÁLNÍ KOMPETENCE

- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým
- podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly

- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
- adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraveni řešit své sociální i ekonomické záležitosti, být finančně gramotní
- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí
- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí
- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
- stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek
- posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích

KOMPETENCE VYUŽÍVAT PROSTŘEDKY INFORMAČNÍCH A KOMUNIKAČNÍCH TECHNOLOGIÍ A PRACOVAT S INFORMACEMI

- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet

KOMPETENCE K PRACOVNÍMU UPLATNĚNÍ A PODNIKATELSKÝM AKTIVITÁM

- rozumět podstatě a principům podnikání, mít představu o právních, ekonomických, administrativních, osobnostních a etických aspektech soukromého podnikání; dokázat vyhledávat a posuzovat podnikatelské příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí, svými předpoklady a dalšími možnostmi
- znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků
- vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle
- umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání
- mít reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umět je srovnávat se svými představami a předpoklady
- mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze
- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám

Odborné kompetence

OPRAVOVAT, POPŘ. VYRÁBĚT KAROSÉRIE A SKŘÍNĚ VOZIDEL

- získávali potřebné informace z technické dokumentace
- vyhotovovali pomocné dílenské náčrty částí karosérií a skříní
- vypočítávali rozměry dílů, spotřebu materiálu pro jejich výrobu apod.

- rozhodovali o způsobu oprav karosérií a skříní, volili technologické postupy zpracování dílů a jejich spojování
- rozlišovali druhy materiálů, používané v konstrukcích karosérií a skříní vozidel, znali jejich mechanické a technologické vlastnosti, při opravách volili vhodné materiály, polotovary, spojovací součásti, pomocné materiály a hmoty
- rozměřovali a orýsovali plechy, stanovovali rozvinuté tvary součástí
- ručně zpracovávali jemné plechy a profily, volili a používali k tomu nástroje, nářadí, ruční mechanizované nářadí, měřidla aj. pracovní pomůcky
- seřizovali a obsluhovali základní druhy klempířských strojů
- rozměrově a tvarově upravovali, slícovávali a spojovali části vyrobené z jemných plechů a profilů a součástí z plastů
- opravovali karosérie a skříně vozidel
- montovali, opravovali, a ošetřovali ovládací a uzavírací mechanismy pohyblivých částí, seřizovali jejich polohu
- zasklívali okna, montovali doplňkovou výbavu, např. střešní okna, spoilery apod.
- upravovali nerozsáhlé části povrchů karosérií a skříní vozidel a opatřovali je základními nátěry nebo jednoduchými nátěrovými systémy, nanášeli a opravovali antikorozi a antivibrační vrstvy, nanášeli (popř. lepili) tepelné a protihlukové izolace
- kontrolovali rozměry a tvar plechových dílů, jejich slícování, sestavení a spojení do celků
- kontrolovali po celkových opravách karosérií a skříní vozidel jejich geometrii
- ošetřovali a udržovali klempířské nářadí, nástroje a stroje, prováděli jejich drobné opravy
- odborná připravenost ke složení zkoušky před komisařem v rozsahu kurzů svařování ZK 135 W01, ZK 311 W01, ZK 31, 32-S-1,2,3

USILOVAT O NEJVYŠŠÍ KVALITU SVÉ PRÁCE, VÝROBKŮ NEBO SLUŽEB

- chápali kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku
- dodržovali stanovené normy (standarty) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti
- dbali na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovali požadavky klienta (zákazníka, občana)

DBÁT NA BEZPEČNOST PRÁCE A OCHRANU ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

- chápali bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků) i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem
- znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence
- osvojili si zásady a návyky bezpečné a zdravé neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeji apod.), rozpoznali možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a byli schopni zajistit odstranění závad a možných rizik

- znali systém péče o zdraví pracujících (včetně preventivní péče, uměli uplatňovat nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce)
- byli vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázali první pomoc sami poskytnout

JEDNAT EKONOMICKY A V SOULADU SE STRATEGIÍ UDRŽITELNÉHO ROZVOJE

- znali význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení
- zvažovali při plánování a posuzování určité činnosti (v pracovním procesu i v běžném životě) možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady
- efektivně hospodařili se svými finančními prostředky
- nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí

1. Výroba jednoduchých plechových dílů karoserií 110 hodin

výstupy	učivo
- upravuje stykové plochy součástí - účinně se podílí na měření geometrie karoserií a skříní	- Dělení plechů a výlisků - Obrábění (vrtání otvorů a pod.) - Tváření plechů a profilů (ohýbání, zakružování, lemování a pod.) - Úprava výlisků - Sestava dílů v přípravcích - Kompletace dílů
komentář	
pokrytí průřezových témat	

2. Montáž a opravy karoserií a skříní vozidel 149 hodin

výstupy	učivo
- utěšňuje spoje vkládáním těsnění a nanášením těsnících hmot - vyměňuje díly karoserií a skříní připevněn šroubovými spoji - vyměňuje díly karoserií a skříní připevněné svarovými a lepenými spoji - opravuje díly karoserií a skříní rovnáním, vyklepáváním, vkládáním záplat apod. - montuje pohyblivé díly karoserií a skříní, seřizuje jejich polohu - opravuje části karoserií a skříní havarovaných vozidel v rozsahu střední opravy - opravuje části karoserií a skříní	- Opravy uskutečňované výměnou dílů - Drobné opravy vyklepáváním - Střední opravy s výměnou či opravou dílů svařováním - Opravy po haváriích - Opravy mechanismu /stahování a otvírání oken, vík, uzávěrů apod. - Zasklívání oken do těsnících profilů - Seřizování dveří, vík apod. - Úpravy ke snížení hlučnosti a chvění karoserie - Drobné opravy protikoroze ochrany karoserie



havarovaných vozidel v rozsahu střední opravy - montuje, opravuje a seřizuje mechanismy karosérií a skříní (zámky, uzávěry, spouštění oken apod.) - montuje doplňkové příslušenství karosérií a skříní (např. střešní okna, spoilery aj.) - zasklívá okna a kontroluje jejich těsnost - demontuje a zpětně montuje části čalounění a vnitřního vybavení karosérií a skříní - demontuje a zpětně montuje elektrické vodiče a elektrická zařízení, která prochází nebo jsou instalována v opravovaných částech karosérie (např. spínače, centrální zamykání, airbagy apod.) - účinně se podílí na rovnání karosérií a skříní na rovnacím zařízení - účinně se podílí na vystrojování (popř. přestrojování) karosérií a skříní - účinně se podílí na měření geometrie karosérií a skříní - nanáší (popř. lepí) antikorozi a antivibrační nátěry a povlaky, vrstvy tlumící hluk a tepelně izolační vrstvy - opravuje drobná poškození povrchových úprav karosérií a skříní - používá a obsluhuje zdvihací a další manipulační prostředky	
komentář	
pokrytí průřezových témat	

3. Svařování

196 hodin

výstupy	učivo
- získá odbornou připravenost pro svařování kovů elektrickým obloukem tavící se elektrodou v aktivním plynu (MAG), pro svařování plamenem a řezání kyslíkem a pro svařování plastů horkým vzduchem v rozsahu příslušných základních kurzů pro tyto druhy svařování	3.1 Základní kurs svařování v ochranné atmosféře CO₂ tavící se elektrodou ZK 135 W01 dle osnov České svářečské společnosti ANB 3.2 Zvláštní způsoby nýtování
komentář	
pokrytí průřezových témat	



--

4. Řízení a obsluha strojů a zařízení

70 hodin

výstupy	učivo
- účinně se podílí na rovnání karosérií a skříní na rovnacím zařízení - používá a obsluhuje zdvihací a další manipulační prostředky	- manipulační prostředky a zařízení (zvedáky, zdvižné plošiny, vozíky atd.) - řízení motorových vozidel
komentář	
pokrytí průřezových témat	
Informační a komunikační technologie	

7. Personální a materiální zabezpečení vzdělávání

Personální zabezpečení:	vzdělání	titul
Český jazyk	VŠ	mgr.
Literatura a umění	VŠ	mgr.
Anglický jazyk	VŠ	mgr.
Německý jazyk	VŠ	mgr.
Občanská nauka	VŠ	mgr.
Matematika	VŠ	mgr./RNDr.
Fyzika	VŠ	ing.
Inf. a kom.technologie	VŠ	mgr./RNDr.
Základy ekologie a chemie	VŠ	mgr.
Tělesná výchova	VŠ	mgr.
Ekonomika	VŠ	ing.
Technická dokumentace	VŠ	ing.
Strojírenská technologie	VŠ	ing.
Strojnictví	VŠ	ing./-
Řízení motorových vozidel	VŠ	ing.
Technologie	VŠ	ing.
Dopravní prostředky	VŠ	ing.
Odborný výcvik	SŠ	-

Materiální zabezpečení:

a) Teoretická výuka: budova školy Nábělkova 539

- kmenová učebna - CD přehrávač, dataprojektor, zpětný projektor, učební pomůcky
- 2 laboratoře výpočetní techniky - 2x15 PC, internet, dataprojektor
- knihovna
- tělocvična
- posilovna
- hřiště

b) Odborný výcvik:

- 1.ročník – dílna s kapacitou 10 žáků s vybavením pro praktickou výuku tématických celků ručního zpracování kovů. V areálu OP Na Lindovce 1463, Kroměříž.
- 2. a 3.ročník – provádí odbornou praxi na smluvních pracovištích odborných servisů a firem .(Zlínský kraj)

8. Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných

8.1 Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami (SVP)

Za žáky se speciálními vzdělávacími potřebami jsou považováni žáci, kteří k naplnění svých vzdělávacích možností nebo k uplatnění a užívání svých práv na vzdělávání na rovnoprávném základě s ostatními potřebují poskytnutí podpůrných opatření. Tito žáci mají právo na bezplatné poskytování podpůrných opatření (PO) z výčtu uvedeného v § 16 školského zákona (ŠZ). Podpůrná opatření realizuje škola a školské zařízení.

Podpůrná opatření se podle organizační, pedagogické a finanční náročnosti člení do pěti stupňů. Podpůrná opatření prvního stupně lze uplatnit i bez doporučení školského poradenského zařízení a nemají normovanou finanční náročnost. Podpůrná opatření druhého až pátého stupně může škola nebo školské zařízení uplatnit pouze s doporučením školského poradenského zařízení (ŠPZ) a s informovaným souhlasem zletilého žáka nebo zákonného zástupce žáka. Začlenění podpůrných opatření do jednotlivých stupňů stanoví Příloha č.1 vyhlášky č. 27/2016 Sb. (dále jen vyhláška). Různé druhy nebo stupně podpůrných opatření lze kombinovat za podmínek daných ŠZ a vyhláškou.

Pro žáky s přiznanými podpůrnými opatřeními prvního stupně je školní vzdělávací plán (ŠVP) oboru podkladem pro zpracování plánu pedagogické podpory (PLPP) a pro žáky s přiznanými podpůrnými opatřeními od druhého stupně je podkladem pro tvorbu individuálního vzdělávacího plánu (IVP). PLPP a IVP dle doporučení ŠPZ zpracovává škola. Při poskytování podpůrných opatření je možné zohlednit také § 67 odst. 2 ŠZ, který uvádí, že ředitel školy může ze závažných důvodů, zejména zdravotních, na základě žádosti uvolnit žáka zcela nebo zčásti z vyučování některého předmětu. Žák uvedený v § 16 odst. 9 ŠZ může být uvolněn (nebo nemusí být hodnocen) také z provádění některých činností, ovšem nemůže být uvolněn z předmětu rozhodujícího pro odborné zaměření absolventa. Žák nemůže být uvolněn z odborných teoretických i praktických předmětů (tj. příslušných cvičení, odborného výcviku, učební a odborné praxe) nezbytných pro dosažení odborných kompetencí a výsledků vzdělávání vymezených příslušným RVP a ŠVP oboru, z předmětů nebo obsahových částí propedeutických pro odborné vzdělávání a pro získání požadovaných gramotností nebo předmětů a obsahových částí závěrečné zkoušky s výučním listem.

V případě potřeby škola nabídne žákovi taková podpůrná opatření, která mu umožní zvládnout odborné vzdělávání v celém rozsahu a úspěšně vykonat závěrečnou zkoušku (úpravu podmínek závěrečné zkoušky pro žáky se SVP stanoví příslušné prováděcí předpisy vč. vyhlášky č. 27/2016 Sb.). Žákovi, který nemůže zvládnout vzdělávání v daném oboru vzdělání z vážných zdravotních nebo jiných důvodů, škola nabídne po poradě se ŠPZ a zástupci nezletilého žáka, popř. s jinými institucemi, jiný, pro něj vhodnější obor vzdělání (tato nabídka je učiněna žákovi včas, jakmile škola zjistí závažné překážky ke vzdělávání žáka v daném oboru vzdělání). Nezbytným předpokladem pro přijetí ke vzdělávání a zvládnutí požadavků na odborné vzdělávání v jednotlivých oborech je splnění podmínek zdravotní způsobilosti uchazečů o vzdělávání na střední škole. Požadavky na zdravotní způsobilost uchazečů o vzdělávání na střední škole jsou stanoveny v příloze k Nařízení vlády č. 211/2010 Sb., o soustavě oborů vzdělání v základním, středním a vyšším odborném vzdělávání, ve znění pozdějších předpisů.

Žákům mohou být poskytnuty podle jejich potřeb a na doporučení ŠPZ i další druhy podpůrných opatření, např. využití asistenta pedagoga, speciálního pedagoga a dalších odborníků (tlumočníka českého znakového jazyka, prepisovatele pro neslyšící aj.), poskytnutí

kompenzačních pomůcek a speciálních didaktických prostředků, úprava materiálních a organizačních podmínek výuky nebo úprava podmínek přijímání a ukončování vzdělávání. Pro žáky s priznanými podpůrnými opatřeními může být v souladu s principy individualizace a diferenciací vzdělávání zařazována do IVP na doporučení ŠPZ speciálně pedagogická intervence nebo pedagogická intervence. Počet vyučovacích hodin předmětů speciálně pedagogické péče je v závislosti na stupni podpory definován doporučením ŠPZ. Časová dotace na předměty speciálně pedagogické péče je poskytována nad rámec časové dotace stanovené ŠVP.

Na základě potřeb žáka ve výjimečných případech, po poradě se ŠPZ a zástupci nezletilého žáka, popř. s jinými institucemi, může ředitel školy vzdělávání prodloužit, nejvýše však o 2 školní roky (§ 16 odst. 2b ŠZ).

8.2 Vzdělávání nadaných žáků

V souladu se zněním ŠZ § 17 je povinností škol a školských zařízení vytvářet podmínky pro rozvoj nadání žáků. Výuka by měla podněcovat rozvoj potenciálu žáků včetně různých druhů nadání a být zaměřena na to, aby se tato nadání mohla ve škole projevit a rozvíjet.

Za nadaného žáka se podle § 27 odst. 1 vyhlášky považuje především žák, který při adekvátní podpoře vykazuje ve srovnání s vrstevníky vysokou úroveň v jedné či více oblastech rozumových schopností, v pohybových, manuálních, uměleckých nebo sociálních dovednostech. Za žáka mimořádně nadaného se pak považuje především žák, jehož rozložení schopností dosahuje mimořádné úrovně při vysoké tvořivosti v celém okruhu činností nebo v jednotlivých oblastech rozumových schopností, v pohybových, manuálních, uměleckých nebo sociálních dovednostech (§ 27 odst. 2 vyhlášky).

Zjišťování mimořádného nadání a vzdělávacích potřeb mimořádně nadaného žáka provádí ŠPZ ve spolupráci se školou, která žáka vzdělává. Jestliže se u žáka projevuje vyhraněný typ nadání (v oblasti pohybové, umělecké, manuální), vyjadřuje se ŠPZ zejména ke specifickým jeho osobnostem, která mohou mít vliv na průběh jeho vzdělávání, zatímco míru žákova nadání zhodnotí odborník v příslušném oboru. Žákovi s mimořádným nadáním může škola povolit vzdělávání podle IVP nebo ho přeradit na základě zkoušek do vyššího ročníku bez absolvování předchozího ročníku (§ 17 odst. 3 ŠZ; § 28 – § 31 vyhlášky).

Nadání, případně mimořádné nadání, žáka se může projevit při konání speciálních manuálních nebo kognitivních činností, které žák v základním vzdělávání nevykonával, protože zde nebyly předmětem, resp. obsahem, vzdělávání, a tento typ nadání tudíž nemohl být u žáka identifikován. Mohou to být i žáci vysoce motivovaní ke studiu daného oboru a povolání nebo příslušné oblasti vědy a techniky.

Je žádoucí věnovat těmto žákům zvýšenou pozornost a využívat pro rozvoj jejich nadání také podpůrná opatření vymezená pro vzdělávání těchto žáků ŠZ a vyhláškou. Jedná se nejen o vzdělávání podle IVP u žáků s diagnostikovaným mimořádným nadáním, ale také o možnost rozšířit obsah vzdělávání, popř. i výstupy vzdělávání nad rámec RVP a ŠVP, vytvářet skupiny nadaných žáků z různých ročníků, umožnit žákům účastnit se výuky ve vyšším ročníku, popř. se paralelně vzdělávat formou stáží na jiné škole včetně VOŠ (popř. na vysoké škole) nebo na odborných pracovištích, účastnit se studijních a jiných pobytů v zahraničí (např. v rámci programu ERASMUS+), zapojovat je do různých projektů (školních i projektů sociálních partnerů), soutěží a jiných aktivit rozvíjejících nadání žáků.

8.3 Systém péče o žáky se SVP a žáky nadané ve škole

Systém péče o žáky se SVP a žáky nadané je založen především na pedagogicko diagnostické činnosti třídního učitele, ostatních učitelů a učitelů odborného výcviku a praxe. Po nástupu žáka ke studiu jsou třídním učitelem hodnoceny dostupná pedagogická dokumentace o žákovi

a osobní dotazník žáka, kde mohou i rodiče poukázat na specifické vzdělávací potřeby žáka, či nadání v některých oblastech. Součástí diagnostiky jsou i data dostupná z přihlášky na SŠ, případně slovní hodnocení žáka ze ZŠ. V úvodní části 1. ročníku – zpravidla od 2. září - se koná vícedenní turistický kurz, jehož nedílnou součástí je mikroanalýza třídy, jednotlivých žáků, a vytvoření pozitivního klimatu v učebně výchovných skupinách a třídách. Zde se seznámí žáci s třídními učiteli a učiteli odborného výcviku a praxe.

Pro dosažení úspěšnosti při vzdělávání těchto žáků je třeba zejména:

- povzbuzovat žáky při případných neúspěších a posilovat jejich motivaci k učení;
- uplatňovat formativní hodnocení žáků;
- poskytovat pomoc při osvojování si vhodných učebních způsobů a postupů se zřetelem k individuálním obtížím jednotlivců;
- věnovat pozornost začleňování těchto žáků do běžného kolektivu a vytváření pozitivního klimatu ve třídě a ve škole;
- spolupracovat s odbornými institucemi, tj. se ŠPZ a odbornými pracovníky školního poradenského pracoviště, v případě potřeby také s odborníky mimo oblast školství (odbornými lékaři nebo pracovníky z oblasti sociálně právní ochrany žáka apod.);
- spolupracovat s dalšími sociálními partnery školy, zejména s rodiči žáků (jak žáků se SVP při řešení individuálních zdravotních či učebních obtíží žáků, tak s ostatními rodiči) a také se základními školami, ve kterých žáci plnili povinnou školní docházku;
- zjistit, jaké formy podpory byly žákům poskytovány na základní škole;
- spolupracovat se zaměstnavateli při zajišťování praktické části přípravy na povolání (odborného výcviku, učební a odborné praxe) nebo při hledání možností prvního pracovního uplatnění absolventů se zdravotním postižením; je vhodné seznámit zaměstnavatele, u něhož se bude realizovat praktická výuka žáků se SVP, a zejména instruktora dané skupiny, se specifiky vzdělávání těchto žáků a přístupu k nim;
- realizovat další vzdělávání učitelů (DVPP) všech předmětů zaměřené na vzdělávání žáků se SVP (i žáků nadaných) a uplatňování adekvátních metod a forem výuky, hodnocení a komunikace s těmito žáky.

8.3.1 Pravidla pro postup tvorby, realizace a vyhodnocování PLPP

Plán pedagogické podpory zahrnuje zejména popis obtíží a speciálních vzdělávacích potřeb žáka, podpůrná opatření prvního stupně, stanovení cílů podpory a způsobu vyhodnocování naplňování plánu. Plán pedagogické podpory škola průběžně aktualizuje v souladu s vývojem speciálních vzdělávacích potřeb žáka. Vzor plánu pedagogické podpory je uveden v příloze č. 3 vyhlášky MŠMT č. 27/2016 Sb. ze dne 21. ledna 2016 o vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných.

Poskytování podpůrných opatření prvního stupně škola průběžně vyhodnocuje. Nejpozději po 3 měsících od zahájení poskytování podpůrných opatření poskytovaných na základě plánu pedagogické podpory škola vyhodnotí, zda podpůrná opatření vedou k naplnění stanovených cílů. Není-li tomu tak, doporučí škola zletilému žákovi nebo zákonnému zástupci žáka využití poradenské pomoci školského poradenského zařízení. Do doby zahájení poskytování podpůrných opatření druhého až pátého stupně na základě doporučení školského

poradenského zařízení poskytuje škola podpůrná opatření prvního stupně na základě plánu pedagogické podpory.

Návrh na plán pedagogické podpory žáků se SVP a žáků nadaných podává třídní učitel ihned po zjištění potřeby podpůrných opatření výchovnému poradci, který tyto návrhy eviduje a předkládá je ke schválení řediteli školy. U prvních ročníků TU podává návrh nejpozději v průběhu prvního čtvrtletí, případně na pedagogické radě konané v měsíci listopadu, která je zaměřena na diagnostiku tříd 1. ročníků, hodnocení vstupních testů a prvního čtvrtletí. Po schválení návrhu třídní učitel ve spolupráci s výchovným i studijním poradcem, speciálním pedagogem, gestorem oboru a příslušným učitelem odborného výcviku či praxe zpracovává PLPP. V průběhu zpracování PLPP konzultuje navržená podpůrná opatření jak s žákem, tak se zákonným zástupcem. Tento plán je po schválení ředitelem školy součástí dokumentace žáka.

Nadané žáky je vhodné zapojit do programu stipendijní podpory poskytované sociálními partnery, kteří jsou ochotni vyhodnotit nejnadanější žáky oboru dle kritérií, která si stanoví (u žáků vyšších ročníků pak v zapojení do programu v maximální míře pokračovat). Současně je nutné rozvíjet nadání žáků především v oblastech, které umožňují podporu a srovnání nadaných žáků, jako jsou činnosti a soutěže v oblasti EVVO, SOČ, ročníkové práce, oborové soutěže, olympiády apod. Je vhodné zaměřit se dle předmětů na projektové vzdělávání. V případě nadaných žáků je vhodné jejich práce zaměřit i na potřeby sociálních partnerů, kteří je v jejich činnostech mohou podporovat i materiálně či finančně. Pro potřeby této podpory škola uzavírá s jednotlivými sociálními partnery smlouvy o dlouhodobé spolupráci.

8.3.2 Pravidla pro postup tvorby, realizace a vyhodnocování IVP pro žáky se SVP, popř. i pro žáky mimořádně nadané.

Ředitel školy určil výchovného poradce jako pedagogického pracovníka, který bude odpovídat za spolupráci se školským poradenským zařízením v souvislosti s doporučením podpůrných opatření žákovi se speciálními vzdělávacími potřebami. Pro účely poskytování poradenské pomoci školským poradenským zařízením zajistí škola bezodkladné předání plánu pedagogické podpory školskému poradenskému zařízení, pokud se žák podle něho vzdělával. Poradenskou pomoc školského poradenského zařízení může využít žák nebo jeho zákonný zástupce také na základě svého uvážení nebo na základě rozhodnutí orgánu veřejné moci podle jiného právního předpisu.

Realizace IVP a vyhodnocování IVP

Individuální vzdělávací plán se zpracovává na základě doporučení školského poradenského zařízení a žádosti zletilého žáka nebo zákonného zástupce žáka. Individuální vzdělávací plán je závazným dokumentem pro zajištění speciálních vzdělávacích potřeb žáka, přičemž vychází ze školního vzdělávacího programu a je součástí **dokumentace žáka ve školní matrice**. Individuální vzdělávací plán obsahuje údaje o skladbě druhů a stupňů podpůrných opatření poskytovaných na základě tohoto plánu, identifikační údaje žáka a údaje o pedagogických pracovnících podílejících se na vzdělávání žáka. V individuálním vzdělávacím plánu jsou dále uvedeny zejména informace o

- úpravách obsahu vzdělávání žáka,
- časovém a obsahovém rozvržení vzdělávání,

ŠVP „KAROSÁŘ“ oboru středního vzdělání s výučním listem:

23-55-H/02 Karosář

platný od 1. 9. 2009 s poslední úpravou platnou od 1. 9. 2017 počínaje 1. ročníkem

- úpravách metod a forem výuky a hodnocení žáka,
- případné úpravě výstupů ze vzdělávání žáka.

Vzor individuálního vzdělávacího plánu je uveden v příloze č. 3 vyhlášky MŠMT č. 27/2016 Sb. ze dne 21. ledna 2016 o vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných.

Individuální vzdělávací plán je zpracován bez zbytečného odkladu, nejpozději však do 1 měsíce ode dne, kdy škola obdržela doporučení a žádost zletilého žáka nebo zákonného zástupce žáka. Individuální vzdělávací plán může být doplňován a upravován v průběhu celého školního roku podle potřeb žáka. Zpracování a provádění individuálního vzdělávacího plánu zajišťuje ředitel školy. Individuální vzdělávací plán se zpracovává ve spolupráci se školským poradenským zařízením, žákem a zákonným zástupcem žáka, není-li žák zletilý.

Tvorba IVP v krocích

- ŠPZ (KPPP, SPC) oznámí škole e-mailem vyšetření žáka a jeho základní zařazení.
- TU předá žákovi s poučením žádost o zařazení do evidence žáků se SVP. Součástí projednání je poučení žáka a zákonných zástupců, jejich seznámení se systémem evidence a práce s žáky se SVP na škole a s možností podpůrných opatření a jejich realizace v rámci vzdělávání.
- Po obdržení Doporučení ke vzdělávání žáků od ŠPZ, TU ve spolupráci s výchovným poradcem, studijním poradcem, speciálním pedagogem a gestorem oboru zajistí zpracování IVP.
- Po zpracování IVP VP zajistí seznámení žáka a zákonného zástupce s tímto plánem.
- VP po zpracování předkládá IVP ke schválení řediteli školy a garantovi ŠPZ
- TU provede o IVP zápis do informačního systému SAS
- VP vede evidenci zpracovaných IVP a řídí pravidelné hodnocení efektivity PO v IVP

Škola seznámí s individuálním vzdělávacím plánem všechny vyučující žáka a současně žáka a jeho zákonného zástupce, kteří tuto skutečnost potvrdí svým podpisem. Poskytovat vzdělávání podle individuálního vzdělávacího plánu lze pouze na základě písemného informovaného souhlasu zletilého žáka nebo zákonného zástupce žáka podle § 16 odst. 1.

Školské poradenské zařízení ve spolupráci se školou sleduje a nejméně jednou ročně vyhodnocuje naplňování individuálního vzdělávacího plánu a poskytuje žákovi, zákonnému zástupci žáka a škole poradenskou podporu. V případě nedodržování opatření uvedených v individuálním vzdělávacím plánu informuje o této skutečnosti ředitele školy.

Pro změny v individuálním vzdělávacím plánu se použijí obdobně ustanovení týkající se zpracování individuálního vzdělávacího plánu, seznámení s ním, poskytování vzdělávání podle něho a vyhodnocování jeho naplňování.

8.3.3 Systém vyhledávání a podpory žáků nadaných a žáků mimořádně nadaných.

Pokud systém vyhledávání a péče objeví žáka nadaného, škola o této skutečnosti informuje rodiče a po dohodě s nimi bude žák vyšetřen v ŠPZ. Na základě doporučení ŠPZ se pak realizují podpůrná opatření vedoucí k maximálnímu rozvinutí žákova nadání. Mezi podpůrnými opatřeními budou především začlenění žáků do školního systému soutěží a srovnávání talentů v oblasti ročníkových prací, EVVO, prací SOČ soutěží odborných dovedností apod. Tyto práce je vhodné směřovat dle směru nadání a talentu do oblastí pro

žáka zájmových a zároveň je účelně propojovat s praktickou činností sociálních partnerů, kteří mohou tyto žáky a jejich práce podporovat jak personálně, tak materiálně. V případě nadání žáků v oblastech všeobecně vzdělávacích předmětů je vhodné individuálně žáky podporovat a připravovat na různé vědomostní soutěže, předmětové olympiády apod.

Nadání žáci budou upřednostňováni také při výběru a doporučení pro stipendijní programy firem např. TOSHULIN, Continental Barum, s.r.o, Mubea Prostějov, ELKO E.P. Holešov apod. O rozvoj těchto programů bude škola v maximální míře pečovat a bude podporovat vznik programů nových. Zároveň škola bude vyhledávat další možnosti podpory u sociálních partnerů.

9. Spolupráce se sociálními partnery

Spolupráce se sociálními partnery je na velmi dobré úrovni, při výuce oborů spolupracujeme s mnohými firmami, ke stěžejním patří : Autoshop Paulus s.r.o., Renault autosalon Kromexim s.r.o., Dobe Car s.r.o., Citroën M-servis, s.r.o., Ford Autoeden, AutoŠťastný Zlín a jiné.

Představitelé těchto firem spolupracují se školou dlouhodobě jako členové Poradního sboru ředitele školy a dobře znají dění ve škole. Pravidelně se zúčastňují různých soutěží žáků, jsou členy zkušebních komisí při závěrečných zkouškách a aktivně se podílí na náboru nových žáků.

Sociální partneři při tvorbě ŠVP:

- AUTOSHOP PAULUS spol. s.r.o. – autoservis ŠKODA Auto
- DOBE CAR s.r.o. - autoservis ŠKODA Auto

Partneři byli seznámeni se systémem tvorby ŠVP a aktivně přispěli ke stanovení klíčových kompetencí pro daný obor.

Stálá komunikace probíhá s ÚP Kroměříž a OHK Kroměříž, besedy se žáky 3.ročníků (požadavky zaměstnavatelů, nabídka pracovních míst, legislativa apod.)

Závěrečná zkouška

Hodnocení a ověření výsledků vzdělávání, odborné a občanské kompetence

- ZZ je vždy zajištěna v souladu s platnými předpisy.

10. Školní projekty

Škola je již od 90. let minulého století zapojena jako realizátor, či partner do mnoha národních, mezinárodních spoluprací a projektů s hlavním cílem rozvoje vzdělávání odborného školství především v oblastech AUTO, ELEKTRO a STROJNÍ. Výstupy těchto projektů jsou cíleně zařazovány a užívány ve výuce žáků i vzdělávání pedagogů naší školy, škol spolupracujících a zaměstnanců sociálních partnerů v regionu. Díky dlouhodobosti a cílené snaze zapojovat se do všech dostupných projektů ve spolupráci se sociálními partnery a

ŠVP „KAROSÁŘ“ oboru středního vzdělání s výučním listem:

118

23-55-H/02 Karosář

platný od 1. 9. 2009 s poslední úpravou platnou od 1. 9. 2017 počínaje 1. ročníkem

zřizovatelem je škola moderně vybavena, pedagogové učí a užívají nejmodernější technologie a prostředky dostupné a užívané u sociálních partnerů. Po vstupu ČR do evropské unie se situace výrazně zjednodušila a škola začala využívat prostředků ESF a jejich jednotlivých aktivit. Pro stručnost uvádíme přehled projektů, ve kterých jsme byli jak realizátoři, tak partneři, jejichž výsledky využíváme v oblasti vzdělávání napříč obory, a to jak pro vzdělávání žáků, pedagogů, tak spolupracujících sociálních partnerů.

- Obnova elektrotechnického učňovského školství v České republice a na Slovensku
- I-mechatronic – inovativ, international und integrativ
- Tvorba a realizace vzdělávacích programů na SŠ a VOŠ Zlínského kraje v oblasti dalšího odborného vzdělávání – Šance pro dospělé
- Tvorba internetového portálu pro odborné předměty oboru slaboproudá elektrotechnika (COPTTEL)
- Inovace oboru Mechatronik pro Zlínský kraj
- Andragogika pro pedagogické pracovníky SŠ - COPT Kroměříž
- Autodiagnostika pro žáky SŠ – COPT Kroměříž
- Zkvalitnění vzdělávání v SŠ - COPT Kroměříž
- ROP SŠ - COPT Kroměříž - Regionální centrum pro strojírenství
- ROP SŠ - COPT Kroměříž - Modernizace technologického vybavení
- Škoda, BOSCH, Scania
- Zelený most
- IQ Industry
- Pospolu
- Výzva 02 – „Zkvalitnění vzdělávání v SŠ-COPT“ (šablony I)
- Projekt PROGRESS
- Rozvoj vzdělávacích programů
- Flash Elektro
- Výzva 56 – „Zkvalitnění vzdělávání v SŠ-COPT“ (šablony II)
- Solární krmítka pro ptáky
- ZK STEM
- Automechanik Junior
- Hledáme mladé talenty

Projekty LdV

- Sluneční muzika
- PLC ve Španělsku
- Bezolovnaté pájení - Zelená cesta EU
- Softwarové simulace a navrhování desek plošných spojů v angličtině
- Inteligentní technologie: Evropa 2020
- Autotronik v Polsku: Prakticky nejen anglicky

11. Hodnocení a autoevaluace ŠVP

Externí evaluace ŠVP se opírá především o školský zákon v tom smyslu, že ukládá školským subjektům provádění vlastního hodnocení (zákon 561/2004 Sb. o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání). Důraz je kladen na cíle vzdělávání a hodnocení výsledků školy a žáků.

Pravidla pro hodnocení žáků

Hodnocení žáků je podrobně popsáno v Klasifikačním řádu, který je součástí Školního řádu a je veřejně k dispozici na webových stránkách školy.

Hodnocení žáků vyplývá z dílčí klasifikace žáka během pololetí. Příslušný vyučující učitel předmětu využívá k hodnocení znalostí žáka různé druhy zkoušek – písemné práce vypracované jednotlivci i výsledky skupinové práce, praktické práce nebo ústní zkoušení, prezentace projektů aj., sleduje průběžně výkon žáka, jeho aktivity při vyučování a připravenost na vyučování.

K evaluaci znalostí a vědomostí učiva ZŠ nově nastupujících žáků vycházíme ze vstupních testů všeobecně vzdělávacích předmětů. Výsledky jsou přehledně zpracovány do grafů srovnány meziročně i mezioborově a podrobně rozebrány na pedagogické radě školy.

Hodnoceny jsou ústní i písemné výkony žáků, důraz je kladen na výsledky samostudia, samostatné práce, jejich úroveň, hloubku a původnost, přihlíží se k spisovnému a přiměřeně odbornému písemnému i mluvenému projevu žáka.

Při klasifikaci je hodnocena ucelenost, přesnost a trvalost osvojení požadovaných poznatků, kvalita a rozsah získaných dovedností, schopnost uplatňovat osvojené poznatky a dovednosti, samostatnost při řešení teoretických a praktických úkolů, schopnost využívat a zobecňovat zkušenosti a poznatky získané při praktických činnostech, samostatnost a tvořivost.

V předmětech praktického zaměření se hodnotí také vztah k práci, k pracovnímu kolektivu a k praktickým činnostem, osvojení si praktických dovedností a návyků, využití získaných teoretických vědomostí v praktických činnostech, aktivita, samostatnost, tvořivost a iniciativa. V odborné praxi probíhá hodnocení především jako ověřování praktických dovedností v průběhu vykonávaných praktických činností.

Součástí hodnocení žáků je i hodnocení chování a vystupování žáků a prezentace školy, výsledky skupinových projektů, výsledky žáků při soutěžích apod.

Při hodnocení žáků se používá slovní hodnocení a numerické hodnocení.

Autoevaluace školy

Vlastní hodnocení školy vychází z metodické příručky **Evaluace ŠVP pro střední odborné školy**, věnované evaluaci ŠVP, která je koncipována tak, aby zachytila nejdůležitější pilíře tvorby a realizace školních vzdělávacích programů, o které by se měla evaluace ŠVP opírat. Tuto příručku vydal Národní ústav odborného vzdělávání Praha v roce 2006.

Kritéria vnitřní evaluace jsou stanovována na počátku evaluačního období ředitelem školy po projednání v pedagogické radě školy.

Některé hodnotící postupy autoevaluace jsou prováděny průběžně, např. hospitační činnosti vedení školy, následky mezi učiteli teoretického vyučování a odborného či praktického výcviku, hodnocení v rámci metodických a předmětových komisí, některé v ročních intervalech, např. výroční zpráva SŠ-COPT Kroměříž, zpráva o hospodaření školy, výroční zpráva o činnosti dle zákona č. 106/1999 Sb., o svobodném přístupu k informacím, které jsou umístěny na webových stránkách školy.

Rozbor ŠVP a učebních plánů je prováděn vždy po čtyřletém / tříletém cyklu/ ukončení vzdělávání daného oboru, menší úpravy ŠVP jsou prováděny průběžně před začátkem daného školního roku.

Pravidelně se zapojujeme do certifikovaného testování ČŠI probíhající ve dvouletých cyklech. Zprávy o výsledku testování jsou umístěny na síťovém disku naší školy, aby byly dispozici našim učitelům, a jsou projednány na pedagogických radách školy.

Naše škola provádí vnitřní autoevaluaci pomocí on-line dotazníku “Vyplňto“ zabezpečeného internetovou stránkou <https://www.vyplnto.cz/>. Minimálně 1x ročně je zde vytvořen dotazník na dané téma.

Závěrem každého autoevaluačního procesu je souhrnná zpráva, která stanovuje priority práce školy pro další období v dané oblasti. Poslední zmiňovaná šetření byla na téma Šikana, Přijímací řízení nebo Klima školy.

Autoevaluace spolupráce školy s rodiči je založena na zpracování vstupních dotazníků žáků o informacích o rodině, zdravotních, vzdělávacích a výchovných problémech žáků, které slouží k zajišťování podkladů pro integraci žáka, k zařazování žáků do individuálních vzdělávacích programů. Prostřednictvím Školské rady, kde oba partneři mají své volené zástupce, jsou uplatňovány připomínky a věcné rady k výchovně vzdělávacímu procesu i materiálnímu zabezpečení výuky.

Ročně je zpracována zpráva o činnosti SRPŠ.

Autoevaluace spolupráce s úřadem práce je zaměřena na sledování uplatnění absolventů na trhu práce. Pravidelným hodnocením je možné reagovat na poptávku trhu práce, upravovat učební plán a osnovy jednotlivých předmětů. Cílem je minimalizovat počet absolventů, kteří po ukončení studia budou pobírat podporu v nezaměstnanosti. Žáci se zúčastňují konzultací s pracovníky Úřadu práce minimálně 1x ročně.

Autoevaluace spolupráce se sociálními partnery je nedílnou součástí chodu školy. Celý systém kariérového poradenství pomáhá vytvořit podmínky pro co nejlepší naplnění vzdělávacích cílů zejména tím, že prezentuje nejnovější informace a trendy a praktické zkušenosti jednak učitelům, ale i žákům. Sociální partneři jsou zváni a ochotně se podílí na významných akcích školy, pořádají odborná školení pro naše pracovníky i žáky, umožňují tematické exkurze pro učitele a žáky, zúčastňují se závěrečných zkoušek při ukončování studia. Jejich požadavky a připomínky jsou akceptovány v obsahu odborných předmětů a praxi. Důležitým přínosem této spolupráce je možnost provozovat studentskou praxi v reálných provozních podmínkách.

12. Změny a doplňky

12.1 Doplnění délky a formy vzdělávání

Délka vzdělávání – 3 roky, forma vzdělávání – denní studium.