

Platný od 1. 9. 2024

TECHNIKA DOPRAVY

Obor: 23-43-L/51 Provozní technika

č.j.: SSAUO 1331/2015

Školní vzdělávací program



Střední škola automobilní
Dukelská 313
562 01 Ústí nad Orlicí

<http://www.skola-auto.cz>
e-mail: skola@skola-auto.cz



Obsah:

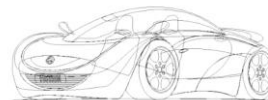
PROFIL ABSOLVENTA ŠVP	4
CHARAKTERISTIKA ŠKOLNÍHO VZDĚLÁVACÍHO PROGRAMU	9
ORGANIZACE VÝUKY	12
ZPŮSOB HODNOCENÍ ŽÁKŮ	13
Učební plán ŠVP oboru PROVOZNÍ TECHNIKA	18
ČESKÝ JAZYK A LITERATURA	20
ANGLICKÝ JAZYK	27
OBČANSKÁ VÝCHOVA	32
DĚJEPIS	36
MATEMATIKA	39
TĚLESNÁ VÝCHOVA	46
INFORMAČNÍ A KOMUNIKAČNÍ TECHNOLOGIE	50
EKONOMIKA	52
MECHANIKA	60
ZÁKLADY STROJÍRENSTVÍ A TECHNOLOGIE	62
STROJE A ZAŘÍZENÍ	65
STROJE A ZAŘÍZENÍ - ODBORNÁ PRAXE	70
TECHNICKÁ MĚŘENÍ A DOKUMENTACE	71
SILNIČNÍ A MĚSTSKÁ DOPRAVA	74
SEMINÁŘ Z CIZÍHO JAZYKA	78
SEMINÁŘ Z MATEMATIKY	80



TECHNIKA DOPRAVY

školní vzdělávací program pro obor Provozní technika

Název instituce:	Střední škola automobilní Ústí nad Orlicí
Adresa instituce:	Dukelská 313, 562 01 Ústí nad Orlicí
Zřizovatel:	Pardubický kraj
Název ŠVP:	TECHNIKA DOPRAVY školní vzdělávací program pro obor provozní technika
Kód a název oboru vzdělání:	23-43-L/51 Provozní technika
Číslo jednací:	SSAUO 686/2012
Stupeň vzdělání:	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka studia:	2 roky
Forma studia:	Denní
Jméno ředitele:	Ing. Petr Vojtěch
Kontaktní adresy:	skola@skola-auto.cz, http://www.skola-auto.cz
Telefon:	468 002 551
Datum platnosti:	1. 9. 2024



PROFIL ABSOLVENTA ŠVP

Název, adresa instituce:	Střední škola automobilní Ústí nad Orlicí, Dukelská 313 562 01 Ústí nad Orlicí
Zřizovatel:	Pardubický kraj
Název ŠVP:	TECHNIKA DOPRAVY školní vzdělávací program pro obor provozní technika
Kód a název oboru:	23-43-L/51 Provozní technika

Uplatnění absolventa

Studium navazuje především na předchozí vzdělání v oborech autoopravářských a strojních. V průběhu studia je absolvent seznámen s konstrukcí silničních vozidel, činností jednotlivých skupin a podskupin. Oblast provozu a údržby vozidel je zaměřena na všeobecný přehled o technologiích oprav a diagnostice silničních vozidel, na kontrolu a hodnocení technického stavu, na údržbu a na systém řízení opravářské činnosti. Oblast dopravy je zaměřena na znalosti jednotlivých druhů dopravy, manipulaci s přepravovaným zbožím a materiálem, znalost problematiky logistiky, mezinárodních dohod a úmluv při přepravách.

Díky rozsáhlé výuce strojních předmětů naleznou absolventi uplatnění ve strojírenských firmách a provozech v povolání strojírenský technik, a to zejména v jeho typových pozicích provozního charakteru, tj. strojírenský technik mistr nebo strojírenský technik dispečer. Mohou se také v uvedeném povolání uplatnit v příbuzných typových pozicích, např. strojírenský technik technolog, strojírenský technik technické kontroly, zkušební technik, servisní technik, popř. v dalších povoláních a typových pozicích ve strojírenství. Uplatnění mohou nalézt i ve strojírenských povoláních s převahou manuálních činností jako vedoucí pracovních čt a kolektivů.

Uplatnění mohou nalézt i ve státní správě (Policie ČR, Celní správa), či v samostatném podnikání.

Absolventi jsou připraveni pro studium na vysokých školách.

ROZVOJ KONKRÉTNÍCH OBLASTÍ KLÍČOVÝCH KOMPETENCÍ:

Vzdělávání v oboru směřuje k tomu, aby si žáci prohloubili a rozvinuli, v návaznosti na dosažené vzdělání a podle svých schopností a potřeb, následující klíčové a odborné kompetence.

Kompetence k celoživotnímu učení:

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni samostatně se věnovat učení a reálně si stanovovat potřeby a cíle svého dalšího vzdělávání, tzn. že absolventi by měli:

- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání;
- ovládat různé metody učení a užívat osobní strategie učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky;
- být motivováni k celoživotnímu učení, překonávat překážky a být vytrvalí v zájmu úspěšnosti učení;
- získávat, zpracovávat a osvojovat si nové znalosti a dovednosti, vyhledávat a využívat dostupné možnosti a prostředky k učení, pomoc a podporu;
- využívat ke svému učení různé informační zdroje, umět systematizovat a aplikovat získané znalosti a zkušenosti v práci i v životě;
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí.

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikání:

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni úspěšně budovat svoji profesní kariéru a byli připraveni zvládat podnikatelské činnosti, tzn. že absolventi by měli:

- mít odpovědný postoj k vlastní profesní kariéře, být připraveni přizpůsobovat se měnícím pracovním podmínkám a celoživotně se vzdělávat;
- mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru, požadavcích na výkon odborné kvalifikace a o základních pracovně-právních vztazích;
- mít přehled o zdrojích informací a poradenských službách týkajících se vzdělávání a trhu práce;



- jednat aktivně při hledání zaměstnání, vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat sebe i svoji odbornost;
- rozumět podstatě a principům podnikání, mít představu o právních, ekonomických, administrativních, osobnostních a etických aspektech soukromého podnikání.

Personální a sociální kompetence:

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni rozvíjet svoji osobnost, udržovat vhodné mezilidské vztahy a dbát o své zdraví, tzn. že absolventi by měli:

- stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek;
- adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých možností je pozitivně ovlivňovat;
- podporovat nekonfliktní soužití s druhými lidmi, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k lidem z různých sociálních prostředí;
- spolupracovat s ostatními lidmi, odpovědně se podílet se na realizaci společných pracovních i jiných činností, usilovat o integritu a prosperitu pracovního týmu;
- být připraveni vyrovnávat se stresem v osobním i pracovním životě a uvědomovat si význam zdravého životního stylu.

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi:

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi efektivně pracovali s prostředky ICT a s informacemi, tzn. absolventi by měli:

- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií;
- rozvíjet práci s běžným základním a aplikačním programovým vybavením včetně nových aplikací;
- využívat vhodné prostředky online a offline komunikace;
- získávat informace z otevřených zdrojů a dále je zpracovávat;
- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní.

Kompetence k řešení problémů:

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni samostatně nebo v týmu řešit pracovní i jiné problémy, tzn. že absolventi by měli:

- pojmenovat a analyzovat vzniklý problém (problematickou situaci) v celém jeho kontextu;
- určit příčiny problému, získat informace potřebné k jeho řešení, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, zvážit možné pozitivní i negativní dopady;
- zvolit optimální postup řešení, zdůvodnit jej a vysvětlit postup řešení jiným lidem, vyhodnotit výsledek;
- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení, volit prostředky vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve;
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).

Komunikativní kompetence:

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni souvisle se vyjadřovat v písemné i ústní formě a volit komunikační strategie a prostředky adekvátně situaci, tzn. že absolventi by měli:

- vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných, vhodně se prezentovat, zpracovávat souvislé, obsahově i stylisticky náročnější texty;
- vést konstruktivní dialog, formulovat a obhajovat své názory a postoje ústně i písemně a způsobem odpovídajícím dané situaci, adekvátně reagovat na projevy druhých lidí;
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad)
- zvládat komunikaci nejméně v jednom v cizím jazyce při běžné komunikaci v cizojazyčném prostředí;
- využívat cizí jazyk pro základní pracovní komunikaci (např. zvládat odbornou terminologii a pracovní pokyny, orientovat se v jednodušším odborném textu).

**Matematická a finanční gramotnost:**

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni používat matematické myšlení za účelem funkčního zvládnutí různých situací, tzn. že absolventi by měli:

- aplikovat matematické postupy a znalosti při řešení různých úkolů v běžných situacích včetně pracovních a pro další, zejména odborné vzdělávání;
- rozumět matematicky vyjádřeným informacím, umět interpretovat statistické a ekonomické údaje;
- zvládat řešení svých sociálních i ekonomických záležitostí s ohledem na měnící se životní situace, být finančně gramotní;
- orientovat se v problematice peněz a cen, být schopni vést pracovní, rodinný i osobní rozpočet včetně správy finančních aktiv i závazků.

Občanské kompetence a kulturní povědomí:

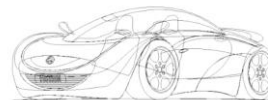
Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi žili v souladu s hodnotami a principy humanity, demokracie a udržitelného rozvoje a uznávali kulturní hodnoty, tzn. že absolventi by měli:

- dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí, přispívat k uplatňování hodnot demokracie;
- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním, ale i ve veřejném zájmu;
- uznávat rozdíly mezi hodnotovými systémy různých náboženských nebo etnických skupin a potřebu vzájemné kritické tolerance v multikulturním soužití;
- zajímat se o politické a společenské dění u nás i ve světě a být schopni kriticky přistupovat k realitě, vytvářet si vlastní argumenty podložený názor;
- chápat význam kvalitního životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje; uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních;
- vážit si kulturních hodnot a tradic vlastního národa, Evropy a ostatních světových civilizací.

ODBORNÉ KOMPETENCE:

Zabezpečovat žádoucí průběh výrobních procesů (popř. procesů servisu, údržby či oprav apod.), vést menší výrobní, kontrolní, servisní, opravárenské úseky, útvary a provozy, popř. pracovní kolektivy jak ve strojírenském průmyslu, tak i v drobném podnikání, tzn. aby absolventi:

- volili způsoby a techniky řídicích činností adekvátní řízenému útvaru, jeho pracovníkům a konkrétní pracovní situaci;
- řídili provozy, jejich úseky, útvary a pracovní kolektivy; při řízení uplatňovali základní manažerské dovednosti;
- rozlišovali provozně ekonomické jevy, analyzovali jejich vlivy na fungování řízených útvarů, volili opatření k zabezpečování plynulosti výroby a uplatňovali je;
- pracovali s technickou a ekonomickou dokumentací a podklady souvisejícími s řízením činností výrobního útvaru a vytvářeli je;
- prováděli potřebné propočty spojené s řízením činností výrobního útvaru;
- využívali aplikační programy pro počítačovou podporu řízení výroby;
- vedli jednání se zákazníky, obchodními partnery, vedoucími spolupracujícími pracovníky úseků a partnery.



Operativně navrhovat způsoby, technická zařízení, nářadí, nástroje, výrobní pomůcky a technologické podmínky k přeměně surovin, předvýrobků a polotovárů na strojírenské výrobky (popř. k jejich servisu a opravám), jejich změny, úpravy, aktualizace apod., tzn. aby absolventi:

- navrhovali či upravovali technologické postupy výroby součástí a postupy montáže nesložitých podskupin či výrobků;
- vytvářeli či upravovali popisy jednotlivých technologických operací pro výrobu nesložitých součástí;
- určovali stroje, zařízení, komunální nástroje, nářadí, měřidla a další výrobní pomůcky pro uskutečnění jednotlivých technologických operací;
- stanovovali či upravovali technologické podmínky pro operace obrábění, tváření, tepelného zpracování, montáže apod. s ohledem na úroveň technologického vybavení konkrétních pracovišť;
- určovali pomocné a provozní materiály a hmoty, potřebné k uskutečnění předepsaných technologických operací;
- upravovali programy pro vykonávání pracovních operací na číslicově řízených strojích;
- zabezpečovali vykonávání technické údržby a oprav strojů a technologických zařízení, diagnostiku jejich technického stavu a jejich provozuschopnost;
- navrhovali způsoby a podmínky měření a kontroly jakosti součástí a výrobků.

Kontrolovat a posuzovat kvalitu vyrobených (opravených) součástí, smontovaných skupin a celků strojírenských výrobků a zařízení, provádět jejich funkční zkoušky a vypracovávat o měřeních a zkouškách dokumentaci, tzn. aby absolventi:

- používali měřidla a měřicí přístroje, vhodně aplikovali běžné způsoby kontroly a měření základních fyzikálních veličin;
- měřili délkové rozměry, úhly, tvary, vzájemnou polohu ploch a prvků součástí a jakost jejich povrchu;
- prováděli zkoušky mechanických vlastností technických materiálů, jednoduché zkoušky jejich technologických vlastností, zkoušky vlastností provozních hmot a materiálů, kontrolu strojních součástí a nástrojů a podíleli se dílčími měřeními na komplexních měřeních a zkouškách strojírenských výrobků;
- vyhodnocovali výsledky uskutečněných měření a zpracovávali o nich záznamy a protokoly.

Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci, tzn. aby absolventi:

- 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.



Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb, tzn. aby absolventi:

- 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).

Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje, tzn. aby absolventi:

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

Způsob ukončení vzdělávání, potvrzení dosaženého vzdělání a kvalifikace

- Vzdělání se ukončuje maturitní zkouškou; dokladem o dosažení stupně vzdělání je maturitní vysvědčení.
- Stupněm vzdělání je střední vzdělání s maturitní zkouškou.



CHARAKTERISTIKA ŠKOLNÍHO VZDĚLÁVACÍHO PROGRAMU

Název ŠVP:	TECHNIKA DOPRAVY školní vzdělávací program pro obor provozní technika		
Kód a název oboru:	23-43-L/51	Provozní technika	
Stupeň vzdělání:	střední vzdělání s maturitní zkouškou		
Délka studia:	2 roky		
Forma studia:	Denní		
Datum platnosti:	1. 9. 2024		

CELKOVÉ POJETÍ VZDĚLÁVÁNÍ ŠVP TECHNIKA DOPRAVY

- Cílem je naučit žáky požadovaným vědomostem a vštípit jim tak klíčové kompetence pro jejich další profesní dráhu.
- Základem je důraz na provázanost klasické frontální výuky s výukou samostatnou či skupinovou.
- Kromě snahy o získání klíčových a odborných kompetencí bude kladen důraz na specifickou formu etického vzdělávání zapojením do charitativních a dárcovských akcí, především náboru do Registru dárců kostní dřeně ČR.
- Dalším specifickým rysem je důraz na rozvoj sportovních potřeb každého žáka, možnost zapojení do sportovních kroužků, účast na školních soutěžích, podpoře sportovních turnajů mezi třídami v rámci školy.

Stěžejní metody výuky:

Cílem je propojit efektivní frontální výuku s individualizovanou výukou ve skupinách, tak aby žák byl schopen samostatné práce s vědomím plné zodpovědnosti za své výsledky. Výuka tak směřuje k propojení manuální zručnosti získané absolvováním učebního oboru s teoretickými vědomostmi získávaných během nastavbového studia.

Způsoby rozvoje klíčových kompetencí ve výuce:

Klíčové kompetence budou rozvíjeny kombinací různých činností a metod, z nichž některé nemusejí bezprostředně souviset se samotnou výukou ve škole:

- klasická výuka ve škole
- souvislá praxe ve firmě
- besedy a exkurze
- zapojení do sportovních a vědomostních soutěží
- zapojení do etických projektů a dárcovských aktivit

Všeobecné vzdělávání:

Jazykové vzdělávání:

Rozvíjí především **Kompetence k celoživotnímu učení a Komunikativní kompetence**. Učí žáky kultivovaně se vyjadřovat v českém nebo v cizím jazyce a efektivně pracovat především s textem jako zdrojem informací. Navazuje na znalosti ze základního vzdělávání i studia učebního oboru, zaměřuje se také na základní terminologii a problematiku z oblasti dopravy. Cílem vzdělávání žáků v cizím jazyce je připravit je pro aktivní užívání jazyka v situacích spojených s občanským životem a s výkonem své práce, ale i na spolupráci se zahraničními partnery a na případné studium na vysoké škole. Vzdělávání je realizováno především v předmětech Český jazyk a literatura, Cizí jazyk.



Společenskovední vzdělávání:

Připravuje žáky na aktivní občanský život v demokratické společnosti. Učí žáky vytvořit si takou hodnotou orientaci, aby byli slušnými lidmi, jednali odpovědně a uvážlivě nejen pro vlastní prospěch, ale i ve prospěch veřejného zájmu, učí je porozumět společnosti a světu a uvědomovat si vlastní identitu, jednat odpovědně a žít čestně, vážit si hodnot lidské práce, uznávat lidský život jako hodnotu, kterou je třeba chránit, samostatně rozhodovat, využívat své vědomosti ve styku s jinými lidmi a s různými institucemi, zlepšovat a chránit životní prostředí. Rozvíjí tak především **Občanské kompetence a kulturní povědomí, Aktivní život v demokratické společnosti, Komunikativní kompetence a Personální a sociální kompetence**. Společenskovední vzdělávání je realizováno především v předmětu Občanská výchova.

Matematické vzdělávání:

Vede žáky k využívání matematických poznatků v praktickém životě – při výkonu své profese, v osobním životě i v dalším studiu. Žáci se orientují v převodu jednotek, matematickém textu a vyřeší matematické úlohy, které souvisí s praktickým použitím v běžném životě. Rozvíjí tak **Matematickou a finanční gramotnost**, stejně jako **Kompetence k řešení problémů**. Matematické vzdělávání je realizováno především v předmětu Matematika.

Estetické vzdělávání:

Podporuje kultivaci osobnosti žáku, významně se podílí na výchově ke kultivovanému, vyjadřování, přispívá k rozvoji jejich duševního života. Rozvíjí tak **Občanské kompetence a kulturní povědomí**. Formuje pozitivní vztah k materiálním a duchovním hodnotám, přispívá k jejich tvorbě i ochraně. Výrazně ovlivňuje chování žáků, zejména v oblasti společenského chování a vzájemné komunikace. Prvky estetického vzdělávání jsou obsaženy i v odborných předmětech, např. v designu vozidel. Estetické vzdělávání je realizováno v předmětech Český jazyk a literatura, částečně i v předmětu Občanská výchova.

Vzdělávání pro zdraví:

Vzdělávání je zaměřeno na podporu péče o vlastní zdraví tělesné i duševní, rozvíjí **Kompetence k řešení problémů**. Vychovává žáky k tomu, aby si vážili vlastního zdraví, uvědomovali si celoživotní zodpovědnost za vlastní zdraví. Učí je vyrovnávat se s tělesnou i duševní zátěží, osvojit si pravidla zdravé životosprávy a psychohygieny. Klade důraz na výchovu proti všem typům závislostí. Součástí vzdělávání je dodržování zásad bezpečnosti a prevence úrazu. Vzdělávání je realizováno především v předmětech Tělesná výchova.

Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích:

Rozvíjí u žáků **Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi**. Naučí se na uživatelské úrovni používat operační systém, kancelářský software a pracovat dalším běžným aplikačním programovým vybavením. Vzdělávání směřuje k tomu, aby své znalosti z tohoto oboru využívali v běžném pracovním i osobním životě. Vzdělávání je realizováno především v předmětu Informační a komunikační technologie.

Ekonomické vzdělávání:

Ekonomické vzdělávání umožňuje získat základní přehled o trhu a jeho zákonitostech, o podnikání a základních typech organizací, seznamuje žáky s podstatou managementu a marketingu a tím, jak získané poznatky aplikovat v případě soukromých, státních i neziskových organizací. Výuka vede k tomu, aby si žáci osvojili základní ekonomické pojmy a uměli je správně používat. Rozvíjí tak **Finanční gramotnost, Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikání i Personální a sociální kompetence**. Žáci jsou připravováni na možnost samostatného podnikání v oboru. Vzdělávání je realizováno především v předmětu Ekonomika.

Odborné vzdělávání:

Odborné vzdělávání umožní získat uvedené odborné kompetence, které absolventovi umožňují vykonávat řídicí funkce ve strojních, automobilních, dopravních nebo zásilkových firmách, ve firmách zabývajících se prodejem a opravami, stejně jako ve státní správě, či v samostatném podnikání. Z oblasti všeobecných kompetencí rozvíjí především **Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikání, Personální a sociální kompetence a Kompetence k řešení problémů**. Žáci jsou také připravováni k dalšímu studiu na vyšších a vysokých školách.



Důraz je kladen především na tyto kompetence:

- být schopen zabezpečit žádoucí průběh výrobních procesů (popř. procesů servisu, údržby či oprav apod.), vést menší výrobní, kontrolní, servisní, opravárenské úseky, útvary a provozy, popř. pracovní kolektivy jak ve strojírenském průmyslu, tak i v drobném podnikání,
- operativně navrhovat způsoby, technická zařízení, nářadí, nástroje, výrobní pomůcky a technologické podmínky k přeměně surovin, předvýrobků a polotovarů na strojírenské výrobky (popř. k jejich servisu a opravám), jejich změny, úpravy, aktualizace,
- kontrolovat a posuzovat kvalitu vyrobených (opravených) součástí, smontovaných skupin a celků strojírenských výrobků a zařízení, provádět jejich funkční zkoušky a vypracovávat o měřeních a zkouškách dokumentaci,
- dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci,
- usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb,
- jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje,

Vzdělávání je realizováno v předmětech Mechanika Základy strojírenství a technologie, Stroje a zařízení, Technická měření a dokumentace, Silniční a městská doprava.

- Součástí výuky je souvislá odborná praxe v délce 2 týdnů, která probíhá ve 2.pololetí 1.ročníku na servisních a technických pracovištích podle zaměření žáka. Praxi sjednává sám žák. Výstupem praxe je hodnocení práce žáka firmou pověřenou osobou. Toto hodnocení zohlední vyučující předmětu Základy strojírenství a technologie v klasifikaci daného pololetí.

Způsoby začlenění průřezových témat do výuky:

Školským vzdělávacím programem se prolínají 3 průřezová témata:

1. Občan v demokratické společnosti – osobnostní a sociální výchova
2. Člověk a životní prostředí
3. Člověk a digitální svět – mediální výchova

Prostupují celým vzděláváním a promítají se v řadě činností ve výuce včetně praktického vyučování, v žákovských projektech i dalších aktivitách školy jako jsou kurzy, besedy, exkurze a soutěže.

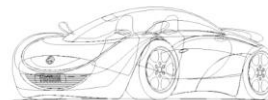
Při začleňování průřezových témat do ŠVP byla začleněna všechna průřezová témata.

Občan v demokratické společnosti – osobnostní a sociální výchova

- Zařazení tohoto průřezové tématu se projevuje vytvářením demokratického prostředí ve škole, které je založeno na vzájemném respektování, spolupráci, účasti a dialogu všech subjektů.
- Škola zapojuje žáky do aktivit, které vedou k poznání fungování demokracie v praxi a seznamují je se životem ve městě, politikou samosprávních orgánů.
- Spoluúčast na projektech v rámci ČR i EU.
- Nedílnou součástí výchovy k demokratickému občanství je vyžadování a cílené upevňování slušného chování žáků k sobě navzájem a k pedagogům, jakož i pedagogů k žákům.
- Žáci školy se pravidelně účastní charitativních akcí, dobrovolnictví v Orlicko-ústecké nemocnici, náboru do Registru dárců kostní dřeně České republiky.

Člověk a životní prostředí

- Ekologická hlediska jsou uplatňována v běžném provozu školy, který respektuje zásady úspornosti a hospodárnosti s veškerými zdroji, což se odráží i v jednání všech pracovníků školy.
- Škola důsledně uplatňuje třídění odpadů.

**Člověk a digitální svět – Mediální výchova**

- Škola vytváří podmínky pro rozvoj schopností žáků efektivně používat prostředky informačních a komunikačních technologií v běžném každodenním životě.
- Pedagogové vedou žáky k využívání prostředků informačních a komunikačních technologií nejen v rámci specifík dané odborné kvalifikace, ale věnují pozornost systematicky po celou dobu studia, ve všech předmětech.
- Vedení školy vytváří podmínky pro vzdělávání pedagogů, kteří jsou schopni používat prostředky informačních a komunikačních technologií na vyšší než základní úrovni.

ORGANIZACE VÝUKY

Základem je pravidelná teoretická výuka. Celkový počet hodin nepřesáhne zákonem stanovené množství. Každý den má žák zajištěnou objednanou stravu a potřebné přestávky na odpočinek.

Teoretická výuka probíhá ve škole na Dukle. Výuka začíná zpravidla v 8:00 hodin a končí nejpozději v 15:50.

Teoretická výuka probíhá v třídním kolektivu, dělení na menší skupiny dochází podle předepsaných norem především na výuku cizích jazyků a informační a komunikační technologie.

Součástí vzdělávacího programu je i ubytování žáků ve vlastním domově mládeže, pro něž je zabezpečeno celodenní stravování a zajištěny podmínky pro individuální studium, stejně jako společenské, sportovní a kulturní trávení volného času.

Metody výuky:

Za základní formy výuky ve všech předmětech je považováno frontální a skupinové. Vyučující sám volí odpovídající formu prezentace učiva podle tématu, které vyučuje. Z hlediska vyučovacích metod může vyučující volit metodu slovní, názornou, praktickou nebo některou z aktivizačních metod. Důraz je kladen na řízené rozhovory se žáky, diskuze, podle aktuální nabídky jsou zařazovány besedy se žáky. Při výuce je využíváno moderní didaktické techniky, která umožňuje zpestřit výuku a využít výukové programy. Využívány jsou také techniky, které vedou k samostatnému učení a práce žáků. Žáci jsou vedeni k prezentaci a obhajobě samostatné práce. Kromě tohoto členění absolvuje každý žák oboru povinné exkurze a besedy. Současně se může zapojit do dobrovolných etických projektů. Kromě uvedených plánovaných akcí mohou být v průběhu školního roku uskutečněny i mimořádné exkurze a besedy, jichž se žáci zúčastní. Vyučující v souladu s učebním plánem může do výuky zahrnout i povinné seminární práce, laboratorní práce a měření, z nichž žáci vyhotovují výsledné protokoly.

Realizace dalších vzdělávacích a mimo vyučovacích aktivit:**Odborné exkurze**

Vyučující odborných předmětů organizují pro žáky jednotlivých ročníků exkurze. Jedná se zpravidla o exkurze, které doplňují odbornou část vzdělávání. Cílem je doplnění a prohloubení odborných teoretických znalostí. Žáci jsou seznámeni s provozem jednotlivých pracovišť a mají možnost své teoretické znalosti si ověřit v praxi. Exkurze probíhají ve firmách ve městě, v kraji i za hranicemi kraje.

Autosalon v zahraničí (Ženeva, či Lipsko) - nepovinná návštěva pro zájemce

Tělovýchovné kurzy a soutěže

Člověk za mimořádných situací - každý rok jednodenní nácvik reakcí

Žáci se pravidelně účastní soutěží středoškolského poháru a různých samostatných turnajů dle aktuální nabídky.

Besedy

Beseda na Úřadu práce v Ústí nad Orlicí - 2. ročník, únor a březen

Kulturní akce

V rámci úsilí o všestranný rozvoj osobnosti žáků škola pravidelně organizuje návštěvy divadelních představení ve Východočeském divadle v Pardubicích i návštěvy jiných divadel. Každoroční účast v projektu Příběhy bezpráví.



Charitativní akce a etické projekty

Žáci naší školy se každoročně účastní různých charitativních dnů, např. Srdíčkového dne, Květinového dne, Bílé pastelky, Světlušky. Důležitou aktivitou je účast v registru dárců kostní dřeně.

Prezentace školy

Žáci spolupracují s vyučujícími při prezentaci školy na veřejnosti. Jedná se o Dny otevřených dveří, které jsou určeny uchazečům i široké veřejnosti. Významnou akcí je pravidelný Ústecký autosalon, který naše škola pořádá.

Školní knihovna

Součástí vzdělávacích aktivit je také školní knihovna, ve které je žákům školy k dispozici odborná literatura i beletrie. Fond knihovny je využíván jako zdroj informací ke studiu i pro podporu čtenářství.

ZPŮSOB HODNOCENÍ ŽÁKŮ

Žáky má škola naučit požadovaným vědomostem a vštípit jim tak klíčové kompetence pro jejich další profesní dráhu. Součástí je pravidelné testování studijních výsledků.

Způsoby hodnocení klíčových kompetencí:

Každé pololetí se vydává žákovi vysvědčení. Za první pololetí tzv. výpis z vysvědčení. Hodnocení výsledků vzdělávání žáka na vysvědčení je vyjádřeno klasifikací. Bližší podrobnosti hodnocení stanoví příslušné normy.

Sebehodnocení žáků

Vede k odhalování nedostatků během učení a výsledků učení Prvek zpětné vazby umožňuje vyučujícímu, aby přehodnotil používané metody a formy výuky za účelem vyvarovat se případných chyb.

Práce s chybou

Je důležité pravidlo využívané zejména při hodnocení odborných výkonů. Důraz je kladen především na přiznání se k chybě a provedení potřebné nápravy. Práce s chybou by neměla vést k demotivování.

Slovní hodnocení

Slovní hodnocení doprovází každou klasifikaci a má za úkol popsat a upřesnit hodnocení. Upřednostňuje se pozitivní slovní hodnocení.

Hodnocení a klasifikace vyučujícím:

- Učitel teoretických předmětů hodnotí několik základních aspektů:
 - *Zvládnutí učiva* – klasifikací.
 - *Aktivní přístup k řešení problémů* – ústní hodnocení, může být i součástí klasifikace.
- V každém předmětu bude žák přezkoušen formou, která je stanovena v učební dokumentaci předmětu. Důraz bude kladen nejen na ověření vědomostí, ale i na zvládnutí plynulého a samostatného projevu žáka.
- Přezkoušení vědomostí žáků bude probíhat vždy po uzavření tematického celku, v každém předmětu bude žák přezkoušen písemnou formou alespoň 2x za pololetí.
- Vědomosti žáků jsou hodnoceny těmito klasifikačními stupni:
 - *Výborný* - ovládá výborně látku, zná detaily problematiky, chápe souvislosti mezi jednotlivými jevy a dokáže je vysvětlit.
 - *Chvalitebný* - ovládá dobře látku, zná s chybami detaily problematiky, chápe podstatné souvislosti mezi jevy a dokáže je vysvětlit.
 - *Dobry* - ovládá látku, zná některé detaily problematiky, byť s možnými chybami, chápe souvislosti mezi jednotlivými jevy, ale nedokáže je vysvětlit.
 - *Dostatečný* - látku příliš neovládá, dopouští se chyb, byť ne zásadního charakteru. Chápe podstatu problému, není si však vědom souvislostí a detailů.
 - *Nedostatečný* - látku neovládá.
- Vyučující může volit i formu bodového systému, přičemž body jsou zcela transparentním způsobem přepočítávány na známku. Tento způsob klasifikace je zveřejněn v učebním plánu předmětu.



ZPŮSOBY PRÁCE SE ŽÁKY SE SPECIÁLNÍMI VZDĚLÁVACÍMI POTŘEBAMI

Cílem této oblasti vzdělávání je integrovat uvedené žáky do kolektivu a současně jim co nejvíce zpřístupnit poskytovaný typ vzdělání. Podpora žáků se realizuje prostřednictvím **podpůrných opatření** představujících konkrétní pomoc při vzdělávání žáků. Tato opatření tak mohou být poskytována široké škále žáků: těm, kteří mají jen **menší a dočasné obtíže ve vzdělávání, žákům nadaným i žákům zdravotně postiženým** (při splnění požadavku na zdravotní způsobilost konkrétního oboru vzdělávání).

Jedná o podpůrná opatření 1.stupně, které škola vypracuje na základě doporučení výchovného poradce sama. V případě požadavku zákonného zástupce, či zletilého žáka, a doporučení PPP je škola připravena realizovat podpůrná opatření vyšších stupňů. Škola spolupracuje s pracovníky pedagogicko-psychologické poradny. Žákům je zajištěna možnost konzultací s pracovníkem pedagogicko-psychologické poradny přímo v budově školy.

- Řešeními individuálních požadavků, komunikací s PPP, vytvoření PLPP či IVP je pověřen **výchovný poradce**, který spolupracuje s třídními učiteli a vyučujícími konkrétních předmětů.
- Práci se žáky, kteří jsou ohroženi sociálně nežádoucími jevy, je pověřen **metodik prevence**. Ten každoročně zpracovává a realizuje minimální preventivní program, organizuje besedy a školní akce zaměřené na prevenci sociálně patologických jevů. Úzce spolupracuje s výchovným poradcem.
- **Zdravotní způsobilost** posuzuje příslušný registrující praktický lékař a závisí na specifických požadavcích zvoleného zaměření. Případná častá onemocnění lze řešit individuálním přístupem ze strany učitelů (konzultacemi, samostudiem, individuálními studijními plány). V případě požadavku při splnění zákonem požadovaných náležitostí je vytvořen speciální individuální plán pro splnění výuky, resp. k účasti na kurzech a dalších aktivitách školy.
- U žáků se **specifickými poruchami učení** (dyslexií, dysgrafií, dyskalkulií atd.) učitelé zvolí vhodné metody, formy výuky a hodnocení (individuální tempo, nahrazení psaní dlouhých textů testy, speciální formy zkoušení apod.), aby vyhověli individuálním potřebám žáků převážně dle doporučení pedagogicko-psychologických poraden. Evidenci žáků a spolupráci s pedagogicko-psychologickými poradnami vede ve škole výchovný poradce. Ten také metodicky pomáhá ostatním učitelům v oblasti práce s žáky s SPU.
- Žák s nízkým **sociálně kulturním postavením**, ohrožený sociálně nežádoucími jevy, s nařízenou ústavní výchovou nebo uloženou ochrannou výchovou, s postavením azylanta a účastníka řízení o poskytnutí azylu, má možnost docházet na individuální konzultace k výchovnému poradci. Škola dále v případě těchto žáků spolupracuje s dalšími školskými zařízeními. Škola se také snaží co nejvíce spolupracovat s rodinou žáka. I rodiče mají možnost sjednat si konzultace s třídním učitelem, výchovným poradcem, nebo je jim zprostředkována pomoc pedagogicko-psychologické poradny. V práci se těmito žáky volí pedagogičtí pracovníci vhodné výchovné prostředky, vyhovující vzdělávací metody a postupy. V případě požadavku při splnění zákonem požadovaných náležitostí vytvořen speciální individuální plán.
- Cílem ŠVP je podchytit také **nadané žáky** a soustavně s nimi pracovat. U mimořádně nadaných žáků mohou učitelé využít diferencované zadávání úkolů ve školní práci, žáci dostávají složitější úkoly založené na samostudiu a řešení problémových úloh a intenzivněji využívají informační a komunikační technologie. Žáci si také mohou u jednotlivých vyučujících sjednat konzultace nad rámec výuky. Škola podporuje účast žáků ve středoškolských soutěžích v odborných i všeobecných předmětech. Úspěšní žáci, kteří mají možnost reprezentovat školu ve vyšších kolech soutěží, se mohou důkladněji připravovat za pomoci učitele daného předmětu. Je pro ně připravena účast v soutěžích vědomostního i sportovního charakteru na úrovni regionu i celé ČR. V případě požadavku při splnění zákonem požadovaných náležitostí bude vytvořeno podpůrné opatření umožňující vyšší individuální tempo žáka.



Na základě doporučení školského poradenského zařízení škola vypracuje podpůrné opatření, které může spočívat v:

- úpravě metod výuky
- úpravě organizace vzdělávání
- personální podpoře
- intervencích
- poskytování vzdělávání za použití kompenzačních pomůcek, speciálních učebnic a speciálních učebních pomůcek
- úpravě obsahu a výstupů vzdělávání
- úpravě hodnocení vzdělávání
- úpravě podmínek pro konání maturitní zkoušky
- úpravě podmínek pro zahajování a ukončování vzdělávání

Plán podpůrného opatření prvního stupně

- Před zahájením poskytování podpůrných opatření prvního stupně zpracuje škola na podporu vzdělávání žáka plán pedagogické podpory žáka.
- Plán pedagogické podpory zahrnuje zejména popis obtíží žáka, plánovaná podpůrná opatření prvního stupně, stanovení cílů podpory a způsobu vyhodnocování naplňování plánu.
- Plán pedagogické podpory se zpracovává nejdříve na období školního roku a je v průběhu poskytování podpůrných opatření aktualizován o jejich průběh a výsledky hodnocení.
- S plánem pedagogické podpory seznámí škola zletilého žáka, zákonného zástupce žáka a všechny vyučující žáka.

Plán podpůrného opatření druhého až pátého stupně

- Pokud podpůrná opatření prvního stupně nepostačují k naplňování vzdělávacích možností žáka se speciálními vzdělávacími potřebami, bezodkladně doporučí zletilému žákovi nebo zákonnému zástupci žáka návštěvu školského poradenského zařízení.
- Škola zajistí ve spolupráci se zletilým žákem nebo zákonným zástupcem žáka předání plánu pedagogické podpory školskému poradenskému zařízení.
- Školské poradenské zařízení projedná se školou, zletilým žákem nebo zákonným zástupcem žáka navrhovaná podpůrná opatření.
- Škola na základě návrhu podpůrných opatření vypracuje Individuální vzdělávací plán.

Individuální vzdělávací plán obsahuje

- Údaj o stupni doporučených podpůrných opatření a jejich skladbě.
- Údaje o obsahu, rozsahu, průběhu a způsobu poskytování individuální speciálně pedagogické nebo psychologické péče žákovi.
- Údaje o cíli vzdělávání žáka, časové a obsahové rozvržení učiva, včetně případného prodloužení délky vzdělávání, volbu pedagogických postupů, způsob zadávání a plnění úkolů, způsob hodnocení, úpravu konání závěrečných zkoušek nebo maturitních zkoušek.
- Vyjádření potřeby dalšího pedagogického pracovníka nebo další osoby podílející se na práci se žákem a její rozsah (např. u žáka se sluchovým postižením potřebnost nezbytných tlumočnických služeb a jejich rozsah, případně další úprava organizace vzdělávání).
- Seznam kompenzačních pomůcek, speciálních učebnic a speciálních učebních pomůcek nezbytných pro výuku žáka nebo pro konání příslušných zkoušek.
- Jmenovité určení pedagogického pracovníka školského poradenského zařízení, se kterým bude škola spolupracovat při zajišťování speciálních vzdělávacích potřeb žáka.



PERSONÁLNÍ A MATERIÁLNÍ ZABEZPEČENÍ VZDĚLÁVÁNÍ

Personální zabezpečení:

Výuka je zajištěna pedagogicky a odborně způsobilými vyučujícími podle platného zákona o pedagogických pracovnících. Základním požadavkem je vysokoškolské vzdělání pro učitele teoretických předmětů. Toto vzdělání si pravidelně doplňují kurzy a stážemi, které jim umožní stále zvyšování svým pedagogických a odborných kompetencí.

Materiální zabezpečení:

Škola disponuje budovou školy s 19 učebnami, z toho 8 odbornými pro výuku jazyků, učebny automobilové techniky a výpočetní techniky. Dále je vybudován přednáškový sál, učebna pro přípravu budoucích řidičů, učebna diagnostiky a učebna autoškoly pro výcvik řidičů skupin M, T, B, C, A. Sportovní aktivity jsou zajištěny moderní tělocvičnou se dvěma sály a posilovnou. Součástí je i cvičná horolezecká stěna a venkovní sportovní areál.

V areálu školy je vlastní domov mládeže s 56 pokoji a kapacitou 148 lůžek. Současně je zde umístěna kuchyně a stravovací zařízení s dostatečně dimenzovanou kapacitou.

Základní učebny využívané oborem jsou vybaveny:

- | | |
|---------------------------------------|--|
| • Kmenové a odborné učebny - 9 učeben | PC, datový projektor, interaktivní tabule, mapy |
| • Jazykové učebny – 3 učebny | PC, datový projektor, interaktivní tabule, DVD přehrávač, video, audio, mapy |
| • Učebny IKT | 15 – 18 stanic připojených na internet, PC, datový projektor |
| • Knihovna se studovnou | PC, datový projektor, interaktivní tabule, DVD přehrávač, video, audio |

CHARAKTERISTIKA SPOLUPRÁCE SE SOCIÁLNÍMI PARTNERY

Spolupráce se sociálními partnery, mezi které patří nejvýznamnější prodejci motorových vozidel, přepravci a dodavatelé náhradních dílů okresu Ústí nad Orlicí, je na vynikající úrovni. Jedním z důvodů je také fakt, že většina majitelů, případně zaměstnanců spolupracujících firem prošla ČSAO Hradec Králové – Střední odborné učiliště Ústí nad Orlicí (jehož jsme nástupnická organizace) jako zaměstnanci hospodářské složky, nebo jako pedagogičtí pracovníci.

Mezi nejvýznamnější sociální partnery patří:

- IVECO KAROSA Vysoké Mýto
- ŠKODA AUTO Kvasiny
- SOR Libchav
- AUTO - Janák Ústí nad Orlicí - prodejce vozů Škoda
- Auto - Moto Centrum Petráček - prodejce motocyklů Aprilia a Jawa a vozů Citroen
- Úřad práce Ústí nad Orlicí

Součástí spolupráce jsou besedy na Úřadu práce Ústí nad Orlicí v měsíci únoru a březnu pro žáky 2. ročníku. Cílem besed je seznámení s aktuální situací, nabídka pracovních míst, požadavky dalších zaměstnavatelů, seznámení se způsobem komunikace s ÚP, základními legislativními kroky.



REALIZACE BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCI A POŽÁRNÍ PREVENCE

Oblasti BOZP a požární prevenci je věnována dostatečná pozornost. Je zřízeno místo samostatného pracovníka, který má tuto oblast na starosti. Zajišťuje veškerá pravidelná školení a kontroly úseku teoretické výuky i odborného výcviku. Zajišťuje také pravidelná školení žáků na počátku každého školního roku. V rámci tohoto školení jsou žáci seznámeni také se školním řádem a dalšími směrnici ředitele školy, které se týkají BOZP.

Jako součást BOZP je organizován na zahájení školního roku Den člověka za mimořádných situací, při němž jsou žáci seznámeni s evakuačním řádem, únikovými prostory, s umístěním uzávěrů plynu, vody a elektrického proudu. Probíhá také minimální seznámení s poplachovými signály a první pomocí. V závěru dne proběhne cvičný poplach s evakuací školy.

Ochraně žáků před násilím, šikanou a jinými společensky negativními jevy je věnován Minimální preventivní program. Pamatují na to i tematické celky předmětů Občanská výchova a Český jazyk a literatura.

PODMÍNKY PRO PŘIJETÍ KE STUDIU

- Úspěšné ukončení středního vzdělání s výučním listem příbuzné odbornosti.
- Splnění podmínek přijímacího řízení prokázáním vhodných schopností, vědomostí, zájmů.
- Splnění podmínek zdravotní způsobilosti uchazečů o studium daného oboru stanovených vládním nařízením.
- Podmínky přijímacího řízení pro konkrétní školní rok jsou dány příslušnými právními předpisy. Konkrétní podmínky přijímacího řízení a kritéria hodnocení jsou zveřejněny ředitelem školy vždy k 31. 1. příslušného roku.

ZPŮSOB UKONČENÍ VZDĚLÁVÁNÍ, POTVRZENÍ DOSAŽENÉHO VZDĚLÁNÍ A KVALIFIKACE

- Vzdělání se ukončuje maturitní zkouškou; dokladem o dosažení stupně vzdělání je maturitní vysvědčení.
- Stupněm vzdělání je střední vzdělání s maturitní zkouškou.
- Na základě příslušného školského zákona v aktuálním znění a příslušné vyhlášky se maturitní zkouška skládá ze společné a profilové části.
 - Společná část :
Český jazyk a literatura – didaktický test
Cizí jazyk (žák si volí) – didaktický test
Matematika (žák si volí) – didaktický test
 - Profilová část :
Český jazyk a literatura – ústní a písemná zkouška
Cizí jazyk (žák si volí) – ústní a písemná zkouška
Stroje a zařízení – ústní zkouška
Praktická zkouška – maturitní práce a její obhajoba před zkušební maturitní komisí



Učební plán ŠVP oboru PROVOZNÍ TECHNIKA

Název ŠVP:	Technika dopravy - školní vzdělávací program oboru provozní technika
Kód a název oboru:	23-43-L/51 Provozní technika
Stupeň vzdělání:	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka studia:	2 roky
Forma studia:	Denní
Datum platnosti:	1. 9. 2024

Vzdělávací oblasti	1.	2.	celkem
povinné předměty			
český jazyk a literatura	3	4	7
anglický jazyk	3	3	6
občanská výchova	1	1	2
dějepis	1	0	1
matematika	4	3	7
tělesná výchova	2	2	4
informační a komunikační technologie	2	2	4
ekonomika	2	2	4
mechanika	2	0	2
základy strojírenství a technologie	4	4	8
stroje a zařízení	4	4	8
technická měření a dokumentace	2	2	4
silniční a městská doprava	3	3	6
seminář z cizího jazyka	0	1	1
seminář z matematiky	0	1	1
Celkem	33	32	65


Škola:
Střední škola automobilní Ústí nad Orlicí
Kód a název RVP:
23-43-L/51 Provozní technika
Název ŠVP:
Technika dopravy - školní vzdělávací program pro obor provozní technika

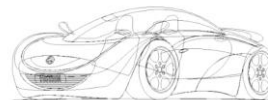
Vzdělávací okruh	RVP		ŠVP		
	minimum týdenních vyučovacích hodin	minimum celkových vyučovacích hodin	Předmět	týdenních vyučovacích hodin	vyučovacích hodin celkem za studium
Jazykové vzdělávání					
český jazyk	2	64	český jazyk a literatura	2	64
cizí jazyk	5	160	anglický/německý jazyk	5	160
Estetické vzdělávání	3	96	český jazyk a literatura	3	96
Společenskovědní vzdělávání	2	64	občanská výchova	1,5	48
			dějepis	0,5	16
Vzdělávání pro zdraví	4	128	tělesná výchova	4	128
Informatické vzdělávání	2	64	informační a komunikační technologie	2	64
Matematické vzdělávání	5	160	matematika	5	160
Ekonomika a řízení	4	128	ekonomika	4	128
Strojírenská výroba	24	768	základy strojírenství a technologie	8	256
			stroje a zařízení	8	256
			stroje a zařízení - odborná praxe	2	64
			technická měření a dokumentace	4	128
			informační a komunikační technologie	2	64
Disponibilní hodiny	13	416	český jazyk a literatura	2	64
			anglický/německý jazyk	2	64
			občanská výchova	0,5	16
			dějepis	0,5	16
			matematika	2	64
			mechanika	2	64
			silniční a městská doprava	6	192
			seminář z cizího jazyka	1	32
			seminář z matematiky	1	32
Celkem	64	2048		64	2048

Přehled využití týdnů ve školním roce :

Činnost	1. ročník	2. ročník
Vyučování podle rozpisu učiva	35	29
Odborná praxe	2	-
Maturitní zkouška	-	4
Exkurze, vzdělávací akce žáků	2	2
Časová rezerva	1	1
Celkem týdnů	40	36

Poznámky k učebnímu plánu:

- Odborná praxe v délce 2 týdnů probíhá ve 2.pololetí 1.ročníku na servisních a technických pracovištích. Obsah vzdělávání vycházející z RVP a následné učivo je konkretizováno v učební osnově předmětu Stroje a zařízení 1.ročníku. Praxi sjednává sám žák. Výstupem praxe je hodnocení práce žáka firmou pověřenou osobou. Toto hodnocení zahrne vyučující předmětu Stroje a zařízení do klasifikace 2.pololetí školního roku.
 - V přehledu rozpracování obsahu vzdělávání (převodní tabulka RVP-ŠVP) je pro lepší přehlednost odborná praxe uvedena jako samostatná část předmětu Stroje a zařízení.
- Hodinová dotace dílčích tematických celků u učebních osnov jednotlivých předmětů je orientační a může být operativně upravena v souladu s celkovou roční hodinovou dotací.



ČESKÝ JAZYK A LITERATURA

Obor: 23-43-L/51 PROVOZNÍ TECHNIKA

UČEBNÍ OSNOVA

Pojetí vyučovacího předmětu:

a) obecné cíle vyučovacího předmětu;

- rozvíjí a prohlubuje vědomosti získané na ZŠ a SOU
- naučí žáky správnému a vhodnému vyjadřování v běžném životě, volbě správných a jasných formulací při písemné komunikaci
- porovná vliv jednotlivých médií na tvorbu názorů lidí
- prokáže tolerantnost při chápání jednotlivých druhů umění
- získá přehled o historii umění a jeho současném směřování a trendech

b) charakteristika učiva;

- žák se seznámí s jednotlivými druhy umění
- zhodnotí literaturu jednotlivých zemí, epoch, včetně představitelů
- naučí se chápat myšlenky autorů
- dokáže vytvořit vlastní literární dílo

c) pojetí výuky;

- na začátku celku bude učivo vysvětleno kombinací výkladu, využití AV techniky
- žáci budou pracovat s výpočetní technikou při získávání potřebných studijních materiálů
- vzhledem k délce studia bude kladen velký důraz na uvědomělou soustavou domácí přípravu
- část učiva žáci nastudují formou samostudia
- učivo bude prohlubováno např. návštěvou divadelních a filmových představení
- při výuce budou střídány činnosti - tím se dosáhne udržení pozornosti
- skupinově budou zpracovávány jednotlivé tematické celky v hodinách estetické výchovy
- při výuce bude využíváno připravených prezentací, čítanek, skript, připravených textů,
- jazykových příruček, odborných publikací, internetových stránek
- poznámky si budou žáci zaznamenávat do sešitu, který bude posléze sloužit jako studijní
- materiál k maturitní zkoušce
- žák zpracuje ročníkovou práci na téma zadané vyučujícím či schválené téma vlastní

d) hodnocení výsledků žáků;

- učitel stanoví a vysvětlí jasná kritéria pro hodnocení- bodový systém, počet dosažených
- bodů, možnosti získání bodů, náhradní termíny pro písemné práce- tento systém umožní
- aktivní přístup k učivu, umožní žákovi sebehodnocení - tento systém zvýhodní žáky s aktivním přístupem ke studiu, bude také dosaženo toho, aby žák navštěvoval výuku, umožní získávat body dle individuálních schopností jednotlivých žáků
- tím, že budou písemné práce dopředu hlášeny a zakládány, lze provést hodnocení pokroku
- žáka, žák může sám zhodnotit, zda délka přípravy na písemnou práci byla dostatečná a zvolit popřípadě jiný studijní postup
- při hodnocení klást důraz na kompetence nutné pro složení maturitní zkoušky

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

- v hodinách maximálně posílit práci s textem, zdokonalit čtecí techniky žáků
- žák bude schopen přenést text z jedné podoby do jiné formy komunikace
- žák odhadne pokračování textu
- žák srovná text s normou a odhalí jeho nedostatky
- žák vybere z textu nejdůležitější informace
- zhodnotí klady a zápory mediálních sdělení



f) kompetence osobnosti a sociální výchova

- žákům budou zadávány různě obtížné úkoly
- při skupinových činnostech bude podporována spolupráce mezi studenty
- žáci budou vedeni ke kladení otázek vedoucích k objasňování literárních pojmů, termínů
- žáci budou vedeni k vytváření tvůrčí atmosféry

g) mediální výchova

- budou rozvíjeny čtecí dovednosti se schopností rozlišit kvalitní a nekvalitní literaturu,
- žák oddělí subjektivní informace od faktů
- žák se seznámí se stavbou mediálních sdělení
- žák je schopen vytvořit mediální sdělení
- žák je schopen rozlišit kladný a záporný vliv reklamy

h) mezipředmětové vztahy

- rozvíjeny především mezi předměty Občanská výchova, Dějepis, Ekonomika a Informační a komunikační technologie.



ČESKÝ JAZYK A LITERATURA

Obor: 23-43-L/51 PROVOZNÍ TECHNIKA

ROZPIS UČIVA

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodiny
1. ročník Žák: - rozpozná v daném textu vrstvy jazyka - rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí jazykové prostředky adekvátní komunikační situaci (knižní, expresivní) - v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu - rozpozná nejdůležitější způsoby obohacování slovní zásoby a zásady tvoření slov - nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak - v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví - pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka - identifikuje v daném kontextu morfologicky chybný tvar slova a opraví ho - používá adekvátní slovní zásobu - řídí se zásadami správné výslovnosti - uvědomí si potřebu spisovné výslovnosti ve veřejném projevu - používá adekvátní slovní zásobu včetně odborné terminologie - upevní si znalosti morfologie a českého pravopisu - pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka	VZDĚLÁVÁNÍ A KOMUNIKACE V ČESKÉM JAZYCE 1. Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností 1.1 Národní jazyk a jeho útvary 1.2 Hlavní principy českého pravopisu 1.3 Tvoření slov 1.4 Slovní zásoba, její slohové rozvrstvení, obohacování slovní zásoby, změny slovního významu 1.5 Gramatické tvary a konstrukce a jejich sémantické funkce 1.6 Zvuková stránka jazyka, zvukové prostředky a ortoepické normy jazyka 1.7 Slovní zásoba vzhledem k příslušnému oboru vzdělání 1.8 Prohlubování a systematizace poznatků z morfologie a pravopisu - pravopisný výcvik	105
- vhodně se prezentuje, argumentuje a obhajuje svá stanoviska - ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi - vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně - rozpozná jednotlivé slohové styly a příslušné útvary - dokáže výstižně vyjadřovat vlastní postoje, názory a pocity - chápe roli mluvčího a posluchače - vhodně používá probírané slohové útvary a jednotlivé slohové postupy - osvojí si základní normy písemného vyjadřování - zvládá grafickou úpravu textu - dokáže samostatně vypracovat referát, vyprávění - vhodně se prezentuje, argumentuje a	2. Komunikační a slohová výchova 2.1 Obecné poučení o slohu – slohotvorní činitele objektivní a subjektivní 2.2 Referát 2.3 Vyjadřování přímé i zprostředkované, neformální i formální, písemné i ústní, připravené i nepřipravené 2.4 Projevy prostě sdělovací, vyprávění 2.5 Komunikační situace a strategie 2.6 Grafická a formální úprava jednotlivých písemných projevů-slohové práce 2.7 Komunikační situace a strategie-kultura mluveného projevu, monolog i dialog 2.8 Ústní vyjadřování při oficiálním společenském styku 2.9 Projevy administrativní, jejich základní znaky, postupy a prostředky (osobní dopisy, krátké informační útvary, životopis, pracovní hodnocení, inzerát a	



Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodiny
- obhájí svá stanoviska - vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně - sestaví základní projevy administrativního stylu - vypracuje přímou i nepřímou charakteristiku - zvládne graficky upravit daný text - orientuje se v oblasti kultury mluveného projevu (zvuková stránka řeči, neverbální komunikace)	odpověď na něj, jednoduché úřední dokumenty, žádost, zápis z porady) 2.10 Popis, líčení, popis a charakteristika osoby	
- zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, umí si je vybírat a přistupovat k nim kriticky - používá klíčová slova při vyhledávání informačních pramenů - dokáže samostatně vyhledat příslušné info. (internet, knihovny) a zpracovat je - dokáže pracovat s jazykovými příručkami - má přehled o knihovnách a jejich službách - rozumí obsahu textu, vystihne hlavní myšlenku - rozliší komunikační funkce v textu (otázka, rada); zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů a samostatně je zpracovává; rozumí daným typům textů a umí je reprodukovat - ovládá základy studijního čtení - kriticky hodnotí výsledky svého učení a diskutují o nich	3. Práce s textem a získávání informací 3.1 Informatická výchova, knihovny a jejich služby, noviny, časopisy a jiná periodika, internet 3.2 Racionální studium textu 3.3 Práce s různými příručkami pro školu i veřejnost (slovníky, pravidla) 3.4 Reprodukce textu 3.5 Získávání a zpracování informací z administrativního textu, jejich třídění a hodnocení 3.6 Zpětná reprodukce textu 3.7 Techniky a druhy čtení s důrazem na čtení studijní	
- má přehled o slohových postupech uměleckého stylu - zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období - na příkladech objasní výsledky lidské činnosti z různých oblastí činnosti - vyjádří vlastní názory a prožitky na umělecké dílo - samostatně vyhledává a zpracovává informace v dané oblasti - zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace - orientuje se v základních literárních směrech 19. století - má přehled o významných představitelích české a světové literatury 19. století - vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl - využívá emocionální a emotivní stránky mluveného slova, vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní i negativní - utvoří si pozitivní postoj k uměleckým dílům	ESTETICKÉ VZDĚLÁVÁNÍ 4. Literatura a ostatní druhy umění 4.1 Umění jako specifická výpověď o skutečnosti – druhy umění, ukázky 4.2 Aktivní poznávání různých druhů umění, našeho i světového, současného i minulého, v tradiční i mediální podobě (návštěva divadla, filmu, výstavy - rozbor) 4.3 Vývoj české a světové literatury v kulturních a historických souvislostech (nejstarší písemnictví - 1. polovina 19. století) 4.4 Epos o Gilgamešovi, Homér, G.Boccaccio, W.Shakespeare, J.W.Goethe, Molière, V.Hugo, A.Dumas, K.H.Mácha, K.J.Erben 4.5 Vývoj české a světové literatury v kulturních a historických souvislostech (celé 19. století) 4.6 J.Neruda, B.Němcová, H.de Balzac, G.Flaubert, Ch.Dickens, N.V.Gogol, F.M.Dostojevskij, Mrštíkové	



Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodiny
- osvojí si základní literární pojmy - výstižně charakterizuje hlavní druhy a žánry literatury - rozlišuje vyjadřování v próze i ve verši - konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů - při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie - vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi - konkrétní literární díla klasifikuje podle daných druhů a žánrů - text interpretuje, debatuje o něm a formuluje vlastní názory a postřehy - tvoří vlastní literární text na dané téma	5. Práce s literárním textem 5.1 Základy literární vědy, literární teorie 5.2 Literární druhy a žánry 5.3 Četba a interpretace literárního textu (nejstarší písemnictví - 1. polovina 19. století) 5.4 Literární druhy a žánry dané probíranému celku – do konce 19. století 5.5 Četba a interpretace daného literárního textu (19.st.) 5.6 Filmové adaptace 5.7 Tvořivé činnosti	
- popíše vhodné společenské chování v dané situaci - zapojuje se do diskuse a vhodně obhajuje své názory - projevuje zájem navštěvovat divadelní a filmová představení - porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území - chrání naše tradice a kulturní dědictví - aktivně diskutují a zapojují se do kulturního dění - umí zvolit příhodný oděv na určitou příležitost (divadlo, pracovní pohovor)	6. Kultura 6.1 Společenská kultura - principy a normy kulturního chování, společenská výchova (návštěva divadelního představení) 6.2 Lidové umění a užitá tvorba 6.3 Kultura národností na našem území 6.4 Kultura bydlení a odívání	
2. ročník Žák: - orientuje se ve výstavbě textu - uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování - ovládá větně členský rozbor věty a nalezne nedostatky a chyby ve výstavbě textu a jeho částí - nalezne nedostatky a chyby ve výstavbě věty/souvětí a vybere nejvhodnější opravu (předložky, spoj. výrazy, slovosled) - vhodně doplní interpunkci v souvětí souř. i mezi několikanásobnými větnými členy - zhodnotí text z hlediska jaz. kultury - dovede zařadit slovanské jaz. do soustavy indoevropských jazyků - dokáže pojmenovat změny v jazyce - přiřadí jaz. změnu patřičnému století - seznámí se se současnými tendencemi ve vývoji jazyka - seznámí se se současnými jaz. školami - vysvětlí zákonitosti ve vývoji češtiny	VZDĚLÁVÁNÍ A KOMUNIKACE V ČESKÉM JAZYCE 1. Zdokonalování jaz. věd. a dov. 1.1 Větná stavba, druhy vět z gramat. a komunik. hlediska, stavba a tvorba komunikátu 1.2 Pravopisný výcvik 1.3 Jazyková kultura 1.4 Postavení Čj mezi ostatními svět. jazyky 1.5 Vývojové tendence spis. češtiny	116
- přednese krátký projev, - vyjmenuje hlavní znaky tohoto sloh. útvaru - využívá vhodně verbálních, nonverbálních a paralingvistických prostředků	2. Komunikační a sloh. výchova 2.1 druhy řečnických projevů- proslov 2.2 publicistika – fejeton 2.3 reklama	



Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodiny
- rozliší komunikační funkce v textu - rozezná vyjádření domněnky a různé míry pravděpodobnosti od faktického konstatování - posoudí funkčnost použitých jaz. prostředků - rozpozná v textu prvky manipulace, podbízivosti a laciného efektu - nalezne v textu požadované informace - vystihne hlavní myšlenky v textu - oddělí informace podstatné od nepodstatných - uspořádá nejdůležitější informace do souvislého textu - pořizuje z odborného textu výpisky a výtah, dělá si poznámky z přednášek a jiných veřejných projevů - posoudí funkčnost použití jaz. prostředků - odliší odborný text od krásné liter. - zvolí formu písemného projevu adekvátní účelu textu - vytvoří myšlenkově ucelený text - využije informací z jiných oborů - má přehled o denním tisku a tisku své zájmové oblasti	2.4 Liter. faktu a krásná literatura 2.5 Vypravování 2.6 Úvaha výklad	
- vypracuje anotaci - identifikuje na základě textu charakter. rysy odborného textu - rozpozná funkční prostředky použité v odborném textu - porovná způsob zpracování informací v různých druzích textů - dovede využít informací získaných v odborném textu k práci s jinými druhy textu - rozpozná útvary a funkční prostředky užívané v textu - odhadne autorskou strategii textů - vytvoří na jedno téma různé druhy krátkých textů	3. Práce s textem a získávání informací 3.1 práce s odborným textem 3.2 Třídění textů a jejich hodnocení konspekt, resumé, anotace 3.3 Transformace textu do jiné podoby	
- Samostatně vyhledává informace v oblasti literatury - orientačně zařadí text, autora, do literárního historického kontextu	ESTETICKÉ VZDĚLÁVÁNÍ 4. Liter. a ostatní druhy umění 4.1 Vývoj české a svět. liter. od poč. 20. stol. do současnosti 4.2 O. Wilde, E. Zola, Šlejhar, E. M. Remarque, R. Rolland, J. Hašek, E. Hemingway, J. Steinbeck, Exupéry, G. B. Shaw, V. Dyk, K. Čapek, K. Poláček, V+W, K. Kryl, J. Seifert, J. Kainar, F. Hrubín, J. Slácel, L. Fuks, J. Kaplický, B. Hrabal, O. Pavel, J. Škvorecký, M. Kundera, M. Viewegh, V. Havel, U. Eco, W. Styron, Nabokov, G. Orwell, R. Bradbury, A. Solženicyn, A. Moravia, K. Kesey, Golding, Ch. Bukowski, G. G. Marquez	



Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodiny
- Zaznamenává bibliografické údaje - individuálně čte, navštěvuje kulturní akce - vytvoří myšlenkově ucelený, strukturovaný text - text interpretuje a debatuje o něm - identifikuje různé možné způsoby čtení a interpretace textu - je schopen o díle kultivovaně diskutovat - je schopen tolerovat názory druhých - je schopen zdramatizovat situace vedoucí k asertivnímu chování	5. Práce s liter. textem 5.1 Četba a interpretace liter. textu 5.2 Tvořivá činnost- povídka (sci-fi, fantazy) 5.3 Metody interpretace textu 5.4 Četba a interpretace textu 5.5 Dramatizace textu	
- seznámí se s kulturními institucemi v regionu a orientuje se v jejich nabídce - seznámí se se způsobem práce těchto institucí - zmapuje výskyt různých druhů reklamy ve svém okolí - seznámí se se způsoby ochrany např. liter. textů - seznámí se se základy designu	6. Kultura 6.1 Kulturní instituce v ČR a regionu 6.2 Funkce reklamy a propagačních prostředků 6.3 Ochrana a využívání kult. hodnot 6.4 Est. a funkční normy při tvorbě a výrobě předmětů	



ANGLICKÝ JAZYK

Obor: 23-43-L/51 PROVOZNÍ TECHNIKA

UČEBNÍ OSNOVA

Pojetí vyučovacího předmětu:

a) obecné cíle vyučovacího předmětu;

- Student plynule komunikuje v běžných situacích: dokáže se seznámit, představit se, omluvit, zeptat se na cestu nebo ji sám vysvětlit. Domluví se v obchodě a v restauraci nebo na čerpací stanici, objedná si letenku, pokoj v hotelu apod.
- Umí pracovat se slovníkem a využívá k získání nových informací informační a komunikační technologie, např. internet.
- Student dokáže vytvářet souvislý text na dané téma, vhodně používá slovní zásobu a gramatické jevy, které si během studia osvojil.
- Dokáže zpracovat i rozsáhlejší cizojazyčný text, najde v něm klíčová slova a umí vyjádřit svými slovy hlavní myšlenku textu (i odborného).
- V písemné i ústní podobě vyjadřuje své myšlenky a názory. Během celého studia získá slovní zásobu v rozsahu minimálně 2300 slov a dosáhne požadované jazykové úrovně.

b) charakteristika učiva;

- Naváže na znalosti získané na učebním oboru (základy gramatiky a konverzační témata, např. rodina, školy, plány do budoucna, cestování, kultura, sport, volný čas).
- Získá odbornou slovní zásobu v oblasti dopravy a dopravních prostředků.
- Kromě lingvistických znalostí tj. gramatiky, slovní zásoby, syntaktických znalostí apod. požadujeme také dovednosti z oblasti sociální, tj. vnímavost studenta ke společenským konvencím a zvyklostem a umět využít svých jazykových znalostí v každodenních situacích.

c) pojetí výuky;

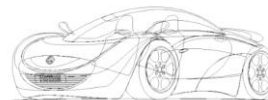
- Konverzace se zaměří na: rozšíření slovní zásoby, získání nových odborných výrazů v daném oboru (včetně jejich procvičení) a komunikaci v běžných situacích.
- Gramatická oblast bude rozdělena do dvou ročníků.
- Při výuce budou použity: učebnice dle výběru vyučujícího, cizojazyčný časopis pro studenty anglického jazyka, např. Bridge, audio a videonahrávky, slovníky, odborné texty, návody a technické popisy, doklady formuláře a dotazníky.
- Výuka anglického jazyka bude probíhat především v jazykové učebně, vyučující může využít i počítačovou učebnu a pro výuku odborné terminologie (popis jednotlivých dílů u automobilu apod.) navštíví odbornou učebnu autoškoly.
- Řečové dovednosti jsou součástí učiva každého ročníku (tematického celku). Hodinová dotace je stanovena v tematickém plánu učitele.
- Jednotlivé slohové útvary jsou součástí učiva jednotlivých ročníků.

d) hodnocení výsledků žáků;

- Vyučující hodnotí získanou slovní zásobu a její praktické využití v konverzaci, porozumění mluvenému a psanému textu a orientaci v něm, komunikační schopnosti.
- Přihlíží k aktivitě v hodinách, zapojení do cizojazyčných školních soutěží a projektů, samostatnosti a dalším dovednostem, např. vyhledávání informací a práci s informačními a komunikačními technologiemi.
- Získané znalosti jsou prověřovány formou testu, ústním zkoušením, v situačních hrách (rozhovory, scénky apod.), v tematicky zaměřených projektech, kde prokáže schopnost spolupracovat a získávat informace.
- Hodnocení vědomostí bude provedeno známkou.

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

- Znalost anglického jazyka a schopnost komunikovat v něm zvýší studentovi šance na trhu práce. Naučí se podat žádost o zaměstnání, napsat svůj životopis, odpovědět na inzerát a absolvovat přijímací pohovor v anglickém jazyce.



- Formuluje svoje myšlenky, postoje, názory a plány do budoucna - dokáže je obhájit.
- Svě jazykové dovednosti dokáže využít při zpracování cizojazyčného textu a získání důležitých informací.

f) mezipředmětové vztahy

- rozvíjeny především mezi předměty Občanská výchova, Silniční a městská doprava a Informační a komunikační technologie.

Aplikace průřezových témat

Občan v demokratické společnosti

- Formuluje myšlenky, postoje a názory, dokáže je obhájit
- Navazuje nové vztahy a předchází konfliktním situacím.
- Sleduje politickou situaci v České republice a v anglicky mluvících zemích (volby)
- Komunikuje v oblasti sociální, např. kriminalita, alkohol

Člověk a životní prostředí

- Hovoří na téma: zdravý životní styl
- Rozlišuje správné stravovací návyky od nesprávných.
- Orientuje se v oblasti ekologie a ochrany životního prostředí (skleníkový efekt, globální oteplování, likvidace odpadů)

Člověk a digitální svět

- Využije moderní komunikační technologie k získání informací a jejich zpracování.
- Zareaguje na nově vzniklou dopravní situaci, např. objížďku, živelnou katastrofu.

Výchovné a vzdělávací strategie

Kompetence k učení

Učitel aktivuje studenty k jednoduchým úkolům – doplňování, vyhledávání ve slovníku práce s textem i samostatným tvořivým úkolům – projekty odpovídající úrovni znalosti žáků, referáty. Student má prostor ke sledování vlastního pokroku z výsledků srovnávacích testů i porovnání úrovně a rozsahu svých znalostí při vytváření projektů a referátů a schopnosti komunikovat na obecná témata.

Kompetence k řešení problému

Učitel vede studenty k porovnávání a odvozování na základě dosud osvojené gramatiky a slovní zásoby, k vyhledávání souvislostí při výuce reálií, k vyhledávání informací a jejich ověřování pomocí časopisů, slovníku a internetu. Studenti jsou stimulováni k aplikaci svých znalostí z jiných předmětů.

Kompetence komunikativní a pracovní

Student dostává dostatek příležitostí k mluvenému projevu: odpovědi na otázky v cizím jazyce, reprodukci, vyjádření vlastního názoru či prezentaci cizího názoru při hraní rolí, dialogu ve dvojicích i ve skupinách. Učitel povzbuzuje a vede žáky ke komunikaci s rodilými mluvčími, k četbě a poslechu.

Kompetence sociální a personální

Při výuce reálií anglicky mluvících zemí upevňuje učitel příslušnost k evropskému a světovému společenství i národní identitu.

Student dostává příležitost k vyjádření stanoviska a jeho obhájení.



ANGLICKÝ JAZYK

Obor: 23-43-L/51 PROVOZNÍ TECHNIKA

ROZPIS UČIVA

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodiny
1. ročník Žák: - rozumí školním a pracovním pokynům - čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu - přeloží text a používá slovníky i elektronické - vyplní jednoduchý neznámý formulář - zaznamená vzkazy volajících - získá i poskytne informace - nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace - požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení - zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text o událostech a zážitcích v podobě popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis - při pohovorech, na které je připraven, kladé vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele - popíše své pocity - přednese připravenou prezentaci ze svého oboru a reaguje na jednoduché dotazy publika - ověří si i sdělí získané informace písemně - dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu - odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření - vyměňuje se informace, které jsou běžné při neformálních hovorech - řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekventované situace týkající se pracovní činnosti - zapojí se do odborné debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu - uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí	Gramatika: - přítomný čas prostý a průběhový - tázací dovětky - vyjádření budoucnosti pomocí „going to“ a přítomného času průběhového - minulý čas prostý - „used to“ pro opakování děje - minulý čas průběhový - stupňování přídavných jmen - vztažná zájmena - počitatelná a nepočitatelná podstatná jména - výrazy označující množství - budoucnost za použití „will a going to“ - způsobová slovesa „may, might“ - první kondicionál Řečové dovednosti procvičované v rámci uvedených témat: - poslech a rozbor textu - čtení s porozuměním - práce s textem (formulář, dopis, email) - prezentace na zadané téma - konverzace v běžných životních situacích Témata: - národnosti, identita - cestování, anglicky mluvící země - charita - škola, vzdělávací systém - umění - bydlení - jídlo a pití, restaurace - životní styl - věda a technologie - životní prostředí - telefonování - auto a jeho popis - dílna, bezpečnost, popis prostředí - dopravní prostředky	105



Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodiny
2. ročník Žák: - dodržuje pravopisné normy v písemném projevu a opravuje chyby - rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu - sdělí a zdůvodní svůj názor - vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života a tématům z oblasti zaměření studijního oboru - vyslovuje srozumitelně co nejbližše přirozené výslovnosti - dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače - při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele - komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů - používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek - používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci - uplatňuje různé techniky čtení textu - odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření - prokazuje faktické znalosti reálií ČR a anglicky mluvících zemí (především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech) - čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu - přeloží text a používá slovníky i elektronické - sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené a písemně je zaznamená - uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce	Gramatika: - vazba sloves s infinitivem a gerundiem - předpřítomný čas prostý a minulý čas prostý - trpný rod - předminulý čas - členy - nepřímá řeč - druhý kondicionál - tázací dovětky - předpřítomný čas prostý a průběhový - „would, used to“ pro minulý opakující se děj - způsobová slovesa - vyjadřování budoucnosti různými způsoby Řečové dovednosti procvičované v rámci uvedených témat: - poslech a rozbor textu - čtení s porozuměním - práce s textem (formulář, dopis, email) - prezentace na zadané téma - konverzace v běžných životních situacích Témata: - moje město - cestování - doprava – vliv na životní prostředí - společnost a mezilidské vztahy - anglicky mluvící země – vybrané poznatky k poznání zemí - Evropská unie - média - zvyky, tradice - silniční doprava - zaměstnání – pohovor, reakce na inzerát - nehoda – policie, bezpečnost - servis, oprava závady - benzínová pumpa - popis auta – motorové ústrojí - telefonování - sport, zdravý životní styl	87



Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodiny
1. – 2. ROČNÍK	Slohové útvary v rámci uvedených témat: - grafická podoba jazyka - dopis (formální, neformální) - zpráva, oznámení - žádost - reklamace - inzerát - blahopřání - dotazník - vzkaz - vyplňování formuláře - pozvánka - instrukce - popis, návod - životopis – strukturovaný - email - vypravování - esej	



OBČANSKÁ VÝCHOVA

Obor: 23-43-L/51 PROVOZNÍ TECHNIKA

UČEBNÍ OSNOVA

Pojetí vyučovacího předmětu:

a) obecné cíle vyučovacího předmětu

- využívat svých společenskovedních vědomostí a dovedností v praktickém životě: ve styku s jinými lidmi a různými institucemi, při řešení praktických otázek svého rozhodování, hodnocení a jednání;
- získávat a kriticky hodnotit informace z různých zdrojů;
- formulovat věcně, pojmově a formálně správně své názory na sociální, politické praktické ekonomické a etické otázky, náležitě je podložit argumenty, debatovat o nich s partnery.
- jednat odpovědně a přijímat odpovědnost za své rozhodnutí a jednání; žít čestně;
- cítit potřebu občanské aktivity, vážit si demokracie a svobody, usilovat o její zachování a zdokonalování;
- preferovat demokratické hodnoty a přístupy před nedemokratickými,
- jednat v souladu humanitou a vlastenectvím, s demokratickými občanskými ctnostmi, respektovat lidská práva, chápat meze lidské svobody a tolerance, jednat odpovědně a solidárně;
- seznámit se s postavením naší země a jejím zakotvením v mezinárodních institucích.
- kriticky posuzovat skutečnost, přemýšlet o ní, tvořit si vlastní úsudek, nenechat se manipulovat;
- uznávat, že základní hodnotou je život, a proto je třeba si života vážit a chránit jej;
- na základě vlastní identity ctít identitu jiných lidí, považovat je za stejně hodnotné jako sebe sama – tedy oprostít se ve vztahu k jiným lidem od předsudků a předsudečného jednání;
- cílevědomě zlepšovat a chránit životní prostředí, jednat v duchu udržitelného rozvoje;
- vážit si hodnot lidské práce, jednat hospodárně, neničit hodnoty, ale pečovat o ně, snažit se zanechat po sobě něco pozitivního pro vlastní blízké lidi i širší komunitu;
- chtít si klást v životě praktické otázky filosofického a etického charakteru a hledat na ně v diskusi s jinými lidmi i se sebou samým odpovědi.

b) charakteristika učiva

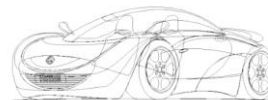
- V prvním ročníku tematické okruhy:
 - psychologie - obsahuje charakteristiky osobnostního a sociálního rozvoje, znalost základní psychologie
 - sociologie - naučí interpretovat základní sociologická data a základní terminologii sociologie.
 - politologie - učí praktické dovednosti a principy fungování demokratické společnosti. základní orientaci v mezinárodních institucích, vysvětluje integraci, globalizaci, globální problémy.
 - právo - učí základní orientaci v systému právní vědy.
- ve druhém ročníku tematické okruhy:
 - člověk a svět
 - o religionistika (náboženství) - učí základy náboženství a církví.
 - o filosofie - učí porozumět smysluplnosti filosofického tázání pro život jedince i společnosti.

c) pojetí výuky

- Metodickým principem bude různorodost. Střídání činností v jednotlivých hodinách, zadávání samostatných činností v jednotlivých hodinách, zadávání samostatných a skupinových prací, ukázky z literatury, sledování videa.
- Žáci budou zpracovávat informace z médií. Budou samostatně zpracovávat zadaná témata. Budou pracovat s informacemi předkládanými vyučujícím. Důležitým prvkem bude dialog a užití diskuse. Žáci budou poznatky zapisovat do sešitů.

d) hodnocení výsledků žáků

- Hodnocena bude schopnost žáků pracovat s předkládanými informacemi, schopnost samostatně kultivovaně prezentovat své názory.



e) přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

- Výuka občanské výchovy
- Pomáhá orientaci žáků v současné společnosti.
- Pomáhá formovat postoje žáka a je obranou proti snadné manipulaci a intoleranci.
- Společenskovední vzdělávání se podílí na rozvoji morálních hodnot.
- Pomáhá zvyšovat zdravé sebevědomí a samostatnost při řešení problémů.
- Zařazením exkursí (např. do Terezína, Osvětimi nebo Lidic apod.) formuje postoje žáků.
- Další exkurze propojující odborné kompetence a historické povědomí – Národní muzeum, Národní technické muzeum.
- Aktivní účastí při různých humanitárních akcích (např. dobročinné sbírky, bezplatné dárkovství krve, členství v Registru dárců kostní dřeně aj.) pozitivně formuje žebříček hodnot.

f) mezipředmětové vztahy

- Rozvíjeny především mezi předměty Český jazyka a literatura, Dějepis a Ekonomika.

Občan v demokratické společnosti:

- Výuka bude zaměřena na pochopení pojmů : osobnost, společnost, skupiny, kultura, náboženství, odlišnosti jedinců i skupin obyvatel.
- Zvláštní důraz bude kladen na pochopení morálky, svobody a tolerance.
- Dalším důležitým pojmem bude vysvětlení politických systémů, jejich odlišností, volebních systémů a obecného právního rámce společnosti.
- Žáci budou vedeni ke kladení otázek vedoucích k objasňování uvedených pojmů.

Člověk a životní prostředí:

- Výuka bude zaměřena na pochopení postavení člověka ve světě jako součást přírody.
- Žáci budou vedeni k porozumění souvislostí mezi environmentálními, ekonomickými a sociálními aspekty společnosti v duchu trvale udržitelného rozvoje.
- Důsledně bude podporováno třídění odpadů nejen ve škole, ale i v životě žáků mimo školské prostředí.

Člověk a digitální svět - mediální výchova:

- Žák bude schopen rozlišit kladný a záporný vliv reklamy.
- Ve svém studiu bude používat také internet a IKT.



OBČANSKÁ VÝCHOVA

Obor: 23-43-L/51 PROVOZNÍ TECHNIKA

ROZPIS UČIVA

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodiny
1.ročník Žák: - charakterizuje činitele psychického vývoje lidského jedince, vývojová období - vymezí temperamentové a charakterové rysy osobnosti - pochopí podíl emocí na chování člověka - charakterizuje pojmy nadání, talent - charakterizuje náročné životní situace – stres, deprese, deprivace, frustrace, konflikt - porozumí pojmu socializace, komunikace, interakce, sociální skupina, dav, třída, vrstva - vymezí pojem stát, jeho vytvoření a formy - rozliší pojmy občan, obyvatel - pochopí pojmy demokracie, diktatura a uvede příklady a znaky - rozliší znaky hlavních ideologií 20. století; - uvede příklady dopadu totalitních režimů - vymezí dělbu moci v demokratickém státě - porozumí systému politických stran - porozumí volebním systémům - popíše persekuci občanů, které komunistický režim u nás označil za nepřátele, uvede konkrétní příklady boje proti komunismu; - popíše civilizační sféry soudobého světa; - uvede příklady velmocí, vyspělých států a rozvojových zemí, posoudí úlohu a problémy; - na konkrétním aktuálním bezpečnostním nebo jiném problému soudobého světa vysvětlí, jak problém vznikl, jeho řešení a perspektivy - popíše skladbu a cíle EU, postavení a zapojení ČR; - vysvětlí funkci OSN a NATO; - debatuje o globálních problémech soudobého světa, vysvětlí pojem globalizace; - uvede příklady globalizace a diskutuje o některých názorech na její důsledky; - vysvětlí rozpad koloniální soustavy v tzv. třetím světě a debatuje o jeho problémech i úspěších; - srovná jednotlivé civilizace současného světa - popíše současnou politiku velmocí a vyspělých států - charakterizuje konflikty a místa napětí v současném světě; - vysvětlí vývoj české a čs. společnosti a státu ve 20. století; zhodnotí význam významných osobností;	1. Porozumění člověku a světu 1.1 základy psychologie osobnosti 1.2 podstata psychiky, prožívání, chování, vědomí, nevědomí 1.3 psychické jevy - procesy, stavy 1.4 psychické vlastnosti- vlohy, schopnosti, nadání, talent, inteligence, charakter, motivace, potřeby 1.5 temperament, charakter 1.6 základy sociologie a politologie 1.7 sociální role, struktura společnosti- nerovnosti, moc, vrstvy, elity 1.8 socializace, sociální pozice, role 1.9 sociální interakce, komunikace – konflikt, konsensus 1.10 podstata politologie, princip státu, jeho vznik a charakteristika 1.11 rozvržení moci ve státě 1.12 politické ideologie demokratické 1.13 politické ideologie nedemokratické 1.14 občan a stát, občanství 2. Soudobý svět a česká společnost na prahu 21.století 2.1 Česká republika - forma státu a vlády 2.2 rozvržení moci v ČR 2.3 soudobý svět a Evropa: 2.4 civilizační sféry a světová náboženství 2.5 velmoci, vyspělé státy a rozvojové země 2.6 ohniska konfliktů v soudobém světě 2.7 skladba a cíle EU 2.8 hlavní orgány EU 2.9 ČR jako člen EU 2.10 OSN - funkce a činnost 2.11 NATO a ČR 2.12 globální problémy a problém globalizace Průřezové téma: - právo pro všední den (potřebné právní minimum pro soukromý a občanský život)	35



- charakterizuje českou společnost na počátku 21. století; debatuje o obyvatelstvu ČR na počátku 21. století, o prognózách jeho vývoje, o multikulturním soužití v Evropě a v ČR; - analyzuje vybraný problém české společnosti z hlediska médií a jiných zdrojů		
---	--	--

2. ročník Žák: - vysvětlí, jaké otázky řeší filozofie; - dovede používat vybraný pojmový aparát filozofie, tj. ten, který byl součástí učiva; - dovede pracovat s jemu obsahově a formálně dostupným filozofickým textem; - debatuje o praktických filozofických a etických otázkách, a to s využitím textů z děl významných představitelů filozofického, etického a antropologického myšlení; - srovná různé názory na otázky praktické etiky a zaujme k nim vlastní stanovisko, opřené o argumenty; - vysvětlí, proč jsou lidé za své názory, postoje a jednání odpovědní jiným lidem. - rozliší předmět jednotlivých filozofických disciplín, jednotlivé filozofické kategorie (pojmy svoboda, svědomí, hodnoty, pravda, lež ...) - porozumí vztahu víry a rozumu - rozliší pojmy mravnost, morálka, etika - vysvětlí pojem viny, odpuštění a účinné lítosti - zhodnotí význam tolerance - charakterizuje jednotlivé filozofické školy - rozezná hlavní světová náboženství	2. Člověk a svět – FILOSOFIE 2.1 Vznik a význam filosofie 2.2 Dějiny evropského filosofického hledání 2.3 Člověk ve světě 2.4 Člověk a poznání 2.5 Člověk ve světě s druhými - etika - morálka a mravnost 2.6 Náboženství – religionistika	29
--	--	------------------



DĚJEPIS

Obor: 23-43-L/51 PROVOZNÍ TECHNIKA

UČEBNÍ OSNOVA

Pojetí vyučovacího předmětu:

a) obecné cíle vyučovacího předmětu :

- rozvinout u žáků historické vědomí a přispět tak k socializaci
- přispívat znalostí historických souvislostí k výchově k demokratickému občanství
- naučit souvislosti s jinými předměty prostřednictvím dějin vědy, techniky, umění aj.
- spoluvytvářet hodnotový systém a sociální a politickou, mravní a estetickou orientaci
- učí kriticky hodnotit informace a získávat je z různých zdrojů
- rozvíjet pocit vlastenectví, národní hrdosti a hrdosti na historii vlastního národa
- vychovat ke vztahu a ochraně kulturních a historických památek
- seznámit žáky s historií 20. století
- formovat kritické postoje k historickým skutečnostem
- vytvořit a rozvinout komunikační dovednost a schopnost argumentace
- naučit chápat dobové souvislosti
- varovat pře nejnebezpečnějšími ideologiemi a diktaturami a nebezpečím možnosti opakovat dějiny díky jejich neznalosti

b) charakteristika učiva:

- vytvoří historické vědomí žáků
- umožní a usnadní orientaci ve světě
- naučí časové orientaci
- naučí prostorově geografické orientaci
- naučí vědomí reálnosti, historicity a identity
- naučí chápat politické jevy a historické souvislosti
- seznámí s ekonomicko-sociálními proměnami
- vysvětlí morální vědomí v dějinných souvislostech
- seznání se základy obecných a českých dějin
- vysvětlí, že české dějiny jsou i dějiny jiných etnik, kultur a civilizací

c) pojetí výuky :

- metodickým principem bude různorodost
- střídání činností v jednotlivých hodinách
- zadávání samostatných činností v jednotlivých hodinách
- zadávání samostatných a skupinových prací
- ukázky z literatury, sledování videa, promítání dokumentů
- žáci budou zpracovávat informace z médií
- samostatně budou zpracovávat zadaná témata
- budou pracovat s informacemi předkládanými vyučujícím
- důležitým prvkem bude dialog a diskuse
- žáci budou poznatky zapisovat do sešitu a vypracují seminární práci na historické téma

d) hodnocení výsledků žáků :

- hodnocena bude schopnost žáků pracovat s předkládanými informacemi
- schopnost samostatně a kultivovaně prezentovat své názory

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

- pomáhá orientaci v historii a následně i současné společnosti
- pomáhá formovat postoje žáka a je obranou proti snadné manipulaci a intoleranci
- historické vzdělávání se podílí na rozvoji morálních hodnot
- pomáhá rozvíjet pocit vlastenectví, národní sounáležitosti a vztah k naší kultuře a civilizaci
- učí posoudit význam důležitých historických událostí, jevů a osobností

**Kompetence:**

Pro rozvoj klíčových kompetencí jsou voleny odpovídající strategie výuky, které žáky aktivizují, rozvíjejí jejich funkční gramotnost, komunikační a sociální kompetence, např. diskusní metody, práce s texty různé povahy, samostatná práce atd.

Občan v demokratické společnosti :

- Výuka bude zaměřena na pochopení historického vývoje Evropy a světa, stejně jako České republiky.
- Zvláštní důraz bude kladen na pochopení 20. století, včetně selhání demokratických zemí v 1.polovině 20.století.
- Důležitým prvkem výuky bude vysvětlení politických systémů především dvou zločinných totalitních systémů – nacionálně socialistického a komunistického.
- Žáci budou vedeni ke kladení otázek vedoucích k objasňování uvedených pojmů.

Člověk a svět práce :

- V hodinách bude vyzdvihována důležitost celoživotního učení.
- Výuka bude zaměřena na pochopení historických rozdílů v sociálním postavení pracujících ve starověku, středověku, 19.století a současnosti.
- Součástí bude pochopení smyslu i role odborového hnutí v minulosti.
- Součástí výuky bude výchova k toleranci ve spojení s asertivitou.



DĚJE PIS

Obor: 23-43-L/51 PROVOZNÍ TECHNIKA

ROZPIS UČIVA

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodiny
1. ročník Žák: - vymezí příčiny a průběh první světové války - charakterizuje první československý odboj - legie - rozezná výsledky a důsledky války - rozumí versailleskému systému - pochopí proces vzniku Československa - vymezí rozsah ČSR, národnostní složení a politický systém - pozná demokratický charakter ČSR a osobnost TGM - pozná národnostní problémy ČSR - zhodnotí dopad Mnichova, porovná první a druhou republiku - vysvětlí projevy a důsledky velké hospodářské krize; - charakterizuje fašismus a nacismus - charakterizuje stalinismus a porovná totality - posoudí politiku nacistického Německa a bolševického SSSR - rozpozná kulturní směry ve 20. století - porozumí procesu vzniku Protektorátu - pochopí příčiny a průběh války - pozná válečné zločiny, porozumí pojmům pogrom, ghetto, šoa, holocaust, konečné řešení aj. - charakterizuje druhý odboj - posoudí důsledky války a poválečné uspořádání - porozumí problematice řešení německé otázky - pochopí průběh a důsledky rozdělení světa na bloky - orientuje se v procesu sovětizace východního bloku - pozná vývoj v poválečném Československu a seznání se s procesy 50. let, kolektivizací, událostmi roku 1968 a následnou normalizací - orientuje se ve vývoji v tzv. třetím světě - pozná příčiny a důsledky zhroucení komunismu v ČSSR a v Evropě - pozná příčiny a důsledky integrace ČR do mezinárodních struktur – EU, NATO aj. - posoudí důsledky globalizace a masové kultury - orientuje se v současném světě - identifikuje globální problémy	1. Svět, československá a česká společnost ve 20.století 1.1 První světová válka 1.2 Ruská revoluce 1.3 Poválečná Evropa 1.4 Československo 1918 – 1938 1.5 Meziválečné totalitární systémy a autoritativní režimy, demokratické velmoci, světová hospodářská krize 1.6 Rozpad versailleského systému a válečné konflikty 30. let 1.7 Kultura meziválečného období 1.8 Druhá světová válka 1.9 Československo za války, druhý čs. Odboj 1.10 Válečné zločiny včetně holocaustu, důsledky války 1.11 Poválečné Československo 1945 – 1948 1.12 Studená válka a vývoj ve druhé polovině 20. století 1.13 Komunistický blok a Československo za komunismu 1.14 Proces dekolonizace a rozvojové země 1.15 Rozklad komunistických režimů a rozpad východního bloku 1.16 Rozdělení Československa, Česká republika 1.17 Svět na přelomu 20. a 21. století, globální svět po současnost	35



MATEMATIKA

Obor: 23-43-L/51 PROVOZNÍ TECHNIKA

UČEBNÍ OSNOVA

Pojetí vyučovacího předmětu:

a) obecné cíle vyučovacího předmětu;

- zprostředkovat žákům matematické poznatky, které jsou potřebné v dalším vzdělávání i praktickém životě;
- rozvíjet numerické dovednosti a návyky v návaznosti na předchozí studium
- orientovat se v matematickém textu a porozumět zadání matematické úlohy, používat matematický jazyk a symboliku;
- efektivně numericky počítat, používat a převádět běžně používané jednotky (délky, hmotnosti, času, objemu, povrchu, rovinného úhlu, rychlosti, měny apod.);
- matematizovat jednoduché reálné situace a hledat nejjednodušší cestu k jejich řešení, užívat matematický model a vyhodnotit výsledek řešení vzhledem k realitě, umět odhadnout výsledek;
- umět vyhodnotit informace získané z různých zdrojů reálných situací - grafů, diagramů a tabulek;
- správně se matematicky vyjadřovat;
- zkoumat a řešit problémy;
- rozvíjet geometrickou představivost v planimetrii a stereometrii;
- podílet se na rozvoji logického myšlení;
- přispívat k formování žádoucích rysů osobnosti žáků jako je vytrvalost, houževnatost a kritičnost;

b) charakteristika učiva;

- obsahově navazuje na učivo matematiky základní školy a zaměřuje se na rozšiřování poznatků ve vybraných okruzích učiva:
 - číselné obory;
 - mocniny a odmocniny;
 - rovnice a nerovnice;
 - funkce;
 - planimetrie a stereometrie;
- učivo je členěno do okruhů *číselné obory, rovnice, planimetrie, stereometrie, mocniny a odmocniny, funkce, výrazy, statistika*, které povedou k dalšímu profesnímu rozvoji žáka v následujícím období v kontinuitě s jeho sebevzděláváním dle stávajících potřeb praxe;
- z daných okruhů bude vycházet posílení logického myšlení, užití počítačové techniky při denní činnosti a schopnost žáka reagovat na proměnlivé požadavky současnosti operativním způsobem;

c) pojetí výuky;

- vyučování probíhá ve třídě (případně v učebně IKT);
- při vyučování se třída může dělit na skupiny;
- při výkladu jsou používány vhodné modely a názorné pomůcky;
- propojení teorie a praxe formou samostatných projektů vycházejících z aplikace matematické problematiky při dílenské činnosti, jimiž prokáží studenti svůj hlubší zájem o dílčí témata probíraného učiva ve vztahu k budoucí profesi;
- účast v matematických soutěžích organizovaných školou;
- použití internetu při vlastní činnosti (stránky s matematickou tematikou);
- konzultace obtížných partií látky prostřednictvím e-mailu mezi žáky a pedagogem;

d) hodnocení výsledků žáků;

- jednou za čtvrtletí žák vypracuje písemnou práci s časovou dotací celé vyučovací hodiny;
- každý měsíc jsou žákovy vědomosti prověřeny menšími písemnými pracemi;
- hodnocení známkou nebo bodovým systémem;
- hodnocení činnosti studentů alternativní bodovou stupnicí umožňující ovlivnit klasifikaci žáka v pozitivním slova smyslu při zohlednění jeho aktivity;
- důraz bude kladen zejména na:
 - numerické aplikace;
 - dovednosti řešit problémy;
 - dovednosti pracovat s informacemi.



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

- napomáhá k logickému řešení problémů;
- klade důraz na dovednost řešit problémy a numerické aplikace;
- napomáhá pracovat s informacemi(i s využitím informačních technologií);
- rozumí grafům, diagramům a tabulkám;

f) mezipředmětové vztahy

Rozvíjeny především mezi předměty Mechanika, Stroje a zařízení, Technická měření a dokumentace, Základy strojírenství a technologie, Silniční a městská doprava a Informační a komunikační technologie.

Aplikace průřezových témat:

Člověk a digitální svět - mediální výchova

- zpracování matematických poznatků za pomoci výpočetní techniky
- použití matematických programů, které slouží k rozvoji matematické představivosti

MATEMATIKA

Obor: 23-43-L/51 PROVOZNÍ TECHNIKA

ROZPIS UČIVA

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodiny
1. ročník Žák: - provádí aritmetické operace v množině reálných čísel - umí zaokrouhlit desetinné číslo; - používá různé zápisy racionálního čísla; - znázorní reálné číslo na číselné ose; - používá absolutní hodnotu, zapíše a znázorní interval, provádí operace s intervaly (sjednocení, průnik) a jejich zakreslení na číselnou osu; - zvládá převody jednotek a zná význam předpon; - řeší praktické úlohy s využitím procentového počtu - provádí operace s mocninami a odmocninami čísel; - určí druhou a třetí mocninu a odmocninu čísla pomocí kalkulatoru; - používá trojčlenku a řeší praktické úlohy s využitím procentového počtu; - porovnává reálná čísla, určí vztahy mezi reálnými čísly; - řeší praktické úkoly s mocninami s racionálním exponentem a odmocninami; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;	1. Operace s číselnými množinami 1.1. Přirozená a celá čísla 1.2. Racionální čísla 1.3. Trojčlenka 1.4. Procento a procentová část, úrok 1.5. Odhady výsledků 1.6. Reálná čísla 1.7. Různé zápisy reálného čísla 1.8. Aritmetické operace v číselném oboru R 1.9. Absolutní hodnota reálného čísla 1.10. Intervaly 1.11. Mocniny s racionálním exponentem 1.12. Odmocniny 1.13. Slovní úlohy	140 35
- používá pojem člen, koeficient, stupeň členu, stupeň mnohočlenu; - určí definiční obor výrazu; - sestaví výraz na základě zadání - rozkládá mnohočleny na součin, umí vytýkat a používá vzorec pro rozdíl druhých mocnin - provádí umocnění dvojčlenu pomocí vzorců - provádí operace s mocninami a odmocninami; - provádí operace s mnohočleny, lomenými výrazy, výrazy obsahujícími mocniny a odmocniny, upravuje číselné výrazy - modeluje jednoduché reálné situace užitím výrazů zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání; - interpretuje výraz s proměnnými zejména ve vztahu k danému oboru vzdělávání; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;	2. Výrazy a jejich úpravy 2.1. Číselné výrazy 2.2. Algebraické výrazy 2.3. Mnohočleny, lomené výrazy, výrazy s mocninami a odmocninami 2.4. Definiční obor algebraického výrazu 2.5. Početní výkony s výrazy 2.6. Rozklady výrazů na součin 2.7. Vzorce pro druhou mocninu dvojčlenu, pro rozdíl druhých mocnin 2.8. Slovní úlohy	15



Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodiny
- třídí úpravy rovnic na ekvivalentní a neekvivalentní; - stanoví definiční obor rovnice a nerovnice; - vyjádří neznámou ze vzorce; - řeší lineární rovnice a nerovnice včetně grafického znázornění; - řeší rovnice s neznámou ve jmenovateli; - řeší rovnice v součinném a podílovém tvaru; - řeší lineární rovnice a nerovnice s absolutní hodnotou; - řeší lineární rovnice a nerovnice s neznámou ve jmenovateli; - řeší kvadratické rovnice, nerovnice včetně grafického znázornění; - užívá vztahy mezi kořeny a koeficienty kvadratické rovnice; - řeší slovní úlohy;	3. Řešení rovnic a nerovnic 3.1. Úpravy rovnic 3.2. Lineární rovnice o jedné neznámé 3.3. Vyjádření neznámé ze vzorce 3.4. Rovnice s neznámou ve jmenovateli 3.5. Rovnice v součinném a podílovém tvaru 3.6. Rovnice s neznámou v absolutní hodnotě - řešení pomocí nulových bodů 3.7. Lineární nerovnice o jedné neznámé 3.8. Soustavy lineárních nerovnic o jedné neznámé 3.9. Soustavy dvou lineárních rovnic o dvou neznámých 3.10. Řešení úplné a neúplné kvadratické rovnice 3.11. Rozklad kvadratického trojčlenu 3.12. Vztahy mezi kořeny a koeficienty kvadratické rovnice 3.13. Soustava lineární a kvadratické rovnice o dvou neznámých 3.14. Kvadratické nerovnice 3.15. Grafické řešení rovnic, nerovnic a jejich soustav 3.16. Slovní úlohy	20
- rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, sestrojí jejich grafy a určí jejich vlastnosti včetně monotonie a extrémů; - pracuje s matematickým modelem a výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě; - aplikuje v úlohách poznatky o funkcích při úpravách výrazů a rovnic; - určí průsečíky grafu funkce s osami souřadnic; - určí hodnoty proměnné pro dané funkční hodnoty; - přiřadí předpis funkce ke grafu a naopak; - sestrojí graf funkce dané předpisem pro zadané hodnoty; - řeší reálné problémy s použitím uvedených funkcí zejména ve vztahu k oboru vzdělání; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;	4. Funkce lineární a kvadratické 4.1. Základní poznatky o funkcích 4.2. Vlastnosti funkce 4.3. Lineární funkce, její graf a vlastnosti 4.4. Konstantní funkce 4.5. Kvadratická funkce, definice, definiční obor, obor funkčních hodnot 4.6. Souřadnice vrcholu paraboly, průsečíky paraboly se souřadnicovými osami 4.7. Slovní úlohy - užití kvadratických funkcí, příklady z technické praxe i běžného života	25
- rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, sestrojí jejich grafy a určí jejich vlastnosti včetně monotonie a extrémů; - pracuje s matematickým modelem a výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě; - aplikuje v úlohách poznatky o funkcích při úpravách výrazů a rovnic; - řeší jednoduché logaritmické rovnice; - řeší jednoduché exponenciální rovnice; - určí průsečíky grafu funkce s osami souřadnic; - určí hodnoty proměnné pro dané funkční hodnoty;	5. Funkce lineární lomené, logaritmické a exponenciální; exp. a log. rovnice 5.1. Inverzní funkce 5.2. Nepřímá úměrnost 5.3. Lineární lomená funkce 5.4. Exponenciální funkce 5.5. Logaritmická funkce 5.6. Logaritmus a jeho užití 5.7. Věty o logaritmech 5.8. Exponenciální rovnice 5.9. Logaritmické rovnice 5.10. Úprava výrazů obsahujících funkce 5.11. Slovní úlohy	20



Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodiny
- přiřadí předpis funkce ke grafu a naopak; - sestrojí graf funkce dané předpisem pro zadané hodnoty; - řeší reálné problémy s použitím uvedených funkcí zejména ve vztahu k oboru vzdělání; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;		
- užívá pojmy: orientovaný úhel, velikost úhlu; určí velikost úhlu ve stupních a v obloukové míře a jejich převody; - graficky znázorní goniometrické funkce v oboru reálných čísel; - určí definiční obor a obor hodnot goniometrických funkcí, určí jejich vlastnosti včetně monotonie a extrémů; - používá vlastností a vztahů goniometrických funkcí při řešení goniometrických rovnic; - s použitím goniometrických funkcí určí ze zadaných údajů velikost stran a úhlů v pravoúhlém a obecném trojúhelníku; - používá vlastností a vztahů goniometrických funkcí k řešení vztahů v rovinných i prostorových útvech; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;	6. Goniometrie a trigonometrie 6.1. Orientovaný úhel a jeho velikost, zobrazení množiny R do jednotkové kružnice 6.2. Goniometrické funkce, jejich základní vlastnosti a grafy 6.3. Úprava výrazů obsahujících goniometrické funkce 6.4. Goniometrické rovnice 6.5. Sinová a kosinová věta 6.6. Využití goniometrických funkcí k určení stran a úhlů v trojúhelníku	25
2. ročník Žák: - řeší úlohy na polohové a metrické vlastnosti rovinných útvarů zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání; - řeší praktické úlohy s využitím trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku a Pythagorovy věty; - z daných prvků určí obvod a obsah rovinných obrazců; - užívá věty o shodnosti a podobnosti trojúhelníků v početních i konstrukčních úlohách; - využívá poznatky o množinách všech bodů dané vlastnosti v konstrukčních úlohách; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;	7. Planimetrie 7.1. Trojúhelník a čtyřúhelník (strana, vnitřní a vnější úhly, výšky, ortocentrum, těžnice, těžiště, střední příčky, kružnice opsaná a vepsaná) 7.2. Euklidovy věty 7.3. Podobná zobrazení v rovině, jejich vlastnosti a jejich uplatnění 7.4. Shodná zobrazení v rovině, jejich vlastnosti a jejich uplatnění 7.5. Shodnost a podobnost 7.6. Množiny bodů dané vlastnosti	87 15
- řeší jednoduché kombinatorické úlohy úvahou (používá základní kombinatorická pravidla); - užívá vztahy pro počet variací, permutací a kombinací; - počítá s faktoriály a kombinačními čísly; - užívá poznatků z kombinatoriky při řešení úloh v reálných situacích; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;	8. Kombinatorika 8.1. Faktoriál a jeho vlastnosti 8.2. Variace, permutace a kombinace bez opakování 8.3. Variace s opakováním 8.4. Počítání s kombinačními čísly, počítání s faktoriály, rovnice s kombinačními čísly 8.5. Slovní úlohy	15



Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodiny
- užívá pojmy: množina výsledků náhodného pokusu a nezávislost jevů; - určí pravděpodobnost náhodného jevu; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;	9. Základy počtu pravděpodobnosti 9.1. Množina výsledků náhodného pokusu, nezávislost jevů 9.2. Výpočet pravděpodobnosti náhodného jevu 9.3. Aplikační úlohy	8
- užívá a vysvětluje pojmy: statistický soubor, rozsah souboru, statistická jednotka, statistický znak kvalitativní a kvantitativní, hodnota znaku; - sestaví tabulku četností; - graficky znázorní rozdělení četností; - určí charakteristiky polohy (aritmetický průměr, medián, modus, percentil); - určí charakteristiky variability (rozptyl, směrodatná odchylka); - čte a vyhodnotí statistické údaje v tabulkách, diagramech a grafech; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací.	10. Základy statistiky 10.1. Statistický soubor a jeho charakteristika; 10.2. Charakteristiky polohy 10.3. Charakteristiky variability 10.4. Statistická data v grafech a tabulkách 10.5. Aplikační úlohy	8
- určí vzdálenost dvou bodů a souřadnice středu úsečky; - užívá pojmy: vektor a jeho umístění, souřadnice bodu, vektoru a velikost vektoru; - provádí operace s vektory (součet vektorů, násobek vektoru reálným číslem, skalární součin vektorů); - užije grafickou interpretaci operací s vektory; - určí velikost úhlu dvou vektorů; - užije vlastnosti kolmých a kolineárních vektorů; - užije parametrické vyjádření přímky, obecnou rovnici přímky a směrnicový tvar rovnice přímky v rovině; - určí polohové vztahy bodů a přímek v rovině a aplikuje je v úlohách; - určí metrické vlastnosti bodů a přímek v rovině a aplikuje je v úlohách; - určí metrické vlastnosti bodů a přímek v rovině a aplikuje je v úlohách; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;	11. Vektorová algebra a analytická geometrie v rovině 11.1. Souřadnice bodu 11.2. Souřadnice vektoru 11.3. Střed úsečky 11.4. Vzdálenost bodů 11.5. Operace s vektory 11.6. Přímka v rovině 11.7. Polohové vztahy bodů a přímek v rovině 11.8. Metrické vlastnosti bodů a přímek v rovině	26
- vysvětlí posloupnost jako zvláštní případ funkce; - určí posloupnost: vzorcem pro n-tý člen, výčtem prvků a graficky; - pozná aritmetickou posloupnost a určí jejich vlastnosti; - pozná geometrickou posloupnost a určí jejich vlastnosti; - užívá poznatků o posloupnostech při řešení úloh v reálných situacích zejména ve vztahu k oboru vzdělání; - používá pojmy finanční matematiky:	12. Posloupnosti a řady reálných čísel 12.1. Poznátky o posloupnostech 12.2. Aritmetická posloupnost 12.3. Geometrická posloupnost 12.4. využití posloupností pro řešení úloh z praxe 12.5. Finanční matematika 12.6. Slovní úlohy	15



Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodiny
změny cen zboží, směna peněz, danění, úrok, úročení, jednoduché úrokování, spoření, úvěry, splátky úvěrů; - provádí výpočty finančních záležitostí; změny cen zboží, směna peněz, danění, úrok, jednoduché úrokování, spoření, úvěry, splátky úvěrů; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;		



TĚLESNÁ VÝCHOVA

Obor: 23-43-L/51 PROVOZNÍ TECHNIKA

UČEBNÍ OSNOVA

Pojetí vyučovacího předmětu:

a) obecné cíle vyučovacího předmětu;

- pomáhá k rozvoji tělesné zdatnosti a tím i vývoji k všestranně kultivované osobnosti
- vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:
 - vážit si zdraví
 - preferovat takový způsob života, aby byly zdraví ohrožující návyky, činnosti a situace co nejvíce eliminovány;
 - chápat, jak vlivy životního prostředí působí na zdraví člověka (vzduch, voda, hluk, chemické látky aj.);
 - pojímat zdraví a tělesnou zdatnost jako hodnoty potřebné ke kvalitnímu prožívání života a znali prostředky, jak chránit své zdraví, zvyšovat tělesnou zdatnost a kultivovat svůj pohybový projev;
 - usilovat o dosažení sportovní a pohybové gramotnosti;
 - pociťovat radost a uspokojení z prováděné tělesné (sportovní) činnosti;
 - využívat pohybových činností, pravidel a soutěží ke správným rozhodovacím postupům podle zásad fair play;
 - kontrolovat a ovládat své jednání, chovat se odpovědně v zařízeních tělesné výchovy a sportu a při pohybových činnostech vůbec;
 - preferovat pravidelné provádění pohybových aktivit v denním režimu;

b) charakteristika učiva;

- seznamuje s odbornou terminologií a využitím nových informačních technologií při sportovních aktivitách
- určuje zásady správného sportovního tréninku s prvky relaxace, regenerace a kompenzace
- zdůrazňuje hygienu a bezpečnost při cvičení a tím prevenci úrazů a nemocí

c) pojetí výuky;

- vyučování probíhá ve školní tělocvičně, posilovně a venkovním areálu výuka se uskutečňuje formou skupinovou na stanovištích, frontální při nácviku a hromadnou při opakování naučených prvků

d) hodnocení výsledků žáků;

- v pololetí a na konci školního roku budou žáci hodnoceni známkou, která bude vyplývat z následujících bodů:
 - přihlédnutí k aktivitě a vztahu žáka ke sportovním činnostem
 - zapojení studenta do soutěží a disciplín v rámci školy, města, republiky

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

- osvojení pomůcek informativních a komunikativních technologií při turistice a sportovních aktivitách
- pomocí dodržování pravidel her a soutěží navazovat vstřícné mezilidské vztahy a zamezovat tak konfliktním sociálním stavům
- samostatně plánovat sportovní aktivitu v každodenním běžném životě a mírnit rizika patologického chování.

f) mezipředmětové vztahy

- Rozvíjeny především mezi předměty Občanská výchova, Český jazyk a literatura, Anglický a německý jazyk.



TĚLESNÁ VÝCHOVA

Obor: 23-43-L/51 PROVOZNÍ TECHNIKA

ROZPIS UČIVA

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodiny
1. ročník Žák: - prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným	1. První pomoc - Úrazy a náhlé zdravotní příhody - Poranění při hromadném zasažení obyvatel - Stavy bezprostředně ohrožující život 2. Zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí - Mimořádné události (živelní pohromy, havárie, krizové situace aj.) - Základní úkoly ochrany obyvatelstva (varování, evakuace)	70
- dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu	3 Zdroje informací - internet, časopisy, televize	
- volí sportovní vybavení odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat;	4 Tělesná cvičení 4.10 Tělesná cvičení pořadová 4.11 Všestranně rozvíjející (překážkové dráhy) 4.12 Kondiční (posilovna + údržba, těž. míče, švihadla), kompenzační 4.13 Koordinační, relaxační 4.14 Význam pohybu pro zdraví; prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti; zásady sportovního tréninku 4.15 Hygiena a bezpečnost; vhodné oblečení – cvičební úbor a obutí; zásady chování a jednání v různém prostředí 4.16 Odborné názvosloví; komunikace 4.17 Zásady sestavování a vedení sestav všeobecně rozvíjejících nebo cíleně zaměřených cvičení 4.18 Motorické testy; měření výkonů	
- dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit; - dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost; - uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách;	5 Gymnastika 5.10 Cvičení s náčiním (tyče, švihadla, míče, obruče) 5.11 Akrobacie - kotoul vzad (do stoje na rukou), stoj na lopatkách, stoj na hlavě, na rukou (s dopomocí), přemet stranou, sestava 5.12 Cvičení na nářadí - záchrana a dopomoc - kůň – skrčka, odbočka, roznožka - kruhy – kotoul vzad 5.13 Šplh - tyč a lano (ze sedu) - rozvoj rychlosti - soutěž ve šplhu 5.14 Rytmická gymnastika: pohybové činnosti a kondiční programy cvičení s hudebním a rytmičtým doprovodem 5.15 Odborné názvosloví	



- komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii; - dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu; - dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání;	6 Atletika 6.10 Běhy (sprint, vytrvalost); starty - zdokonalení a průprava sprintu, nízký start, běh 100m - vytrvalostní běh, crossový běh 6.11 Skoky do výšky a do dálky - zdokonalení techniky skoku do dálky - skok do výšky - nůžky, flop 6.12 Hod granátem a vrh koulí - vrh koulí - zdokonalování techniky 6.13 Odborné názvosloví	
- volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat; - dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu;	7 Sportovní hry 7.10 Drobné soutěživé hry (honičky, zdolávání překážek,...) 7.11 Sportovní hry (pravidla, výstroj a výzbroj, HČJ - technika, herní systémy) - basketbal, florbal, fotbal, házená, volejbal, badminton, ragby, softbal, stolní tenis	
- uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách;	8 Úpoly 8.10 Pády, základní sebeobrana - přetahy, přetlaky	

2. ročník Žák: - prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným	1. První pomoc - Úrazy a náhlé zdravotní příhody - Poranění při hromadném zasažení obyvatel - Stavy bezprostředně ohrožující život Zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí - Mimořádné události (živelní pohromy, havárie, krizové situace aj.) - Základní úkoly ochrany obyvatelstva (varování, evakuace)	58
- volí sportovní vybavení odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat;	2. Tělesná cvičení 2.1 Tělesná cvičení pořadová 2.2 Všeestranně rozvíjející (překážkové dráhy) 2.3 Kondiční (posilovna + údržba, těž. míče, švihadla), kompenzační 2.4 Koordinační, relaxační 2.5 Význam pohybu pro zdraví; prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti; zásady sportovního tréninku 2.6 Hygiena a bezpečnost; vhodné oblečení – cvičební úbor a obutí; zásady chování a jednání v různém prostředí 2.7 Odborné názvosloví; komunikace 2.8 Zásady sestavování a vedení sestavy všeobecně rozvíjejících nebo cíleně zaměřených cvičení 2.9 Motorické testy; měření výkonů	
- dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit; - dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost,	3. Gymnastika 3.1 Cvičení s náčiním (tyče, švihadla, míče, obruče) 3.2 Akrobacie - kotoul vzad (do stoje na rukou),	



vytrvalost, obratnost a pohyblivost; - uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách;	stoj na lopatkách, stoj na hlavě, na rukou (s dopomocí), přemet stranou, sestava 3.3 Cvičení na nářadí - záchrana a dopomoc - kůň – skrčka, odbočka, roznožka - kruhy – kotoul vzad 3.4 Šplh - tyč a lano (ze sedu) - rozvoj rychlosti - soutěž ve šplhu 3.5 Rytmičká gymnastika: pohybové činnosti a kondiční programy cvičení s hudebním a rytmičkým doprovodem 3.6 Odborné názvosloví	
- komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii; - dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu; - dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání;	4. Atletika 4.1 Běhy (sprint, vytrvalost); starty zdokonalení a průprava sprintu, nízký start, běh 100m vytrvalostní běh, crossový běh 4.2 Skoky do výšky a do dálky zdokonalení techniky skoku do dálky, skok do výšky - nůžky, flop 4.3 Hod granátem a vrh koulí, vrh koulí - zdokonalování techniky 4.4 Odborné názvosloví	
- volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat; - dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu;	5. Sportovní hry 5.1 Drobné soutěživé hry (honičky, zdolávání překážek,...) 5.2 Sportovní hry (pravidla, výstroj a výzbroj, HČJ - technika, herní systémy) basketbal, florbal, fotbal, házená, volejbal (povinně minimálně dvě z uvedených), badminton, ragby, softbal, stolní tenis (alternativní)	
- uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách;	6. Úpoly 6.1 Pády, základní sebeobrana - přetahy, přetlaky	



INFORMAČNÍ A KOMUNIKAČNÍ TECHNOLOGIE

Obor: 23-43-L/51 PROVOZNÍ TECHNIKA

UČEBNÍ OSNOVA

Pojetí vyučovacího předmětu:

a) obecné cíle vyučovacího předmětu;

- naučí žáky pracovat s prostředky informačních technologií a pracovat s informacemi;
- připraví žáky k tomu, aby efektivně využívali prostředky informačních technologií jak v průběhu přípravy v jiných předmětech, tak v dalším vzdělávání i výkonu povolání, ale i v soukromém a občanském životě;
- umožní žákům pracovat se základním kancelářským softwarem a s dalším aplikačním programovým vybavením (včetně specifického programového vybavení, používaného v profesní oblasti);
- naučí žáky orientovat se v běžném systému - pochopení struktury dat, orientování se v systému složek, ovládání operací se soubory;
- naučí žáky používat Internet jako základní otevřený informační zdroj, využívat jeho rozsáhlé přenosové a komunikační možnosti;
- žák bude umět vytvořit a upravit dokument a umístit jej na Internet;

b) charakteristika učiva;

- naučí se na uživatelské úrovni používat dva operační systémy (Windows, Linux);
- umí na uživatelské úrovni pracovat se základním kancelářským softwarem (textový editor, tabulkový procesor, návrh jednoduché prezentace, práce s jednoduchou databází);
- seznámí se s dalším běžným aplikačním programovým vybavením (včetně specifického programového vybavení, používaného v příslušné profesní oblasti);
- žák zvládá efektivně pracovat s informacemi (zejména s využitím prostředků informačních komunikačních technologií) a dovede komunikovat pomocí Internetu a elektronické pošty;
- umí zpracovávat věcně správně a srozumitelně přiměřeně náročné souvislé texty na PC na běžná i odborná témata, pracovní a jiné písemnosti (žádosti a podání na instituce, zaměstnavatelům apod., strukturovaný životopis, vyplňovat formuláře aj.);
- žák zvládá obsluhu tiskárny, scanneru;

c) pojetí výuky;

- učivo bude vysvětlováno v opakujících se celcích, které se ve vyšších ročnících budou zaměřovat na prohlubování znalostí;
- těžištěm výuky je, že po výkladu bude následovat okamžité provádění praktických úkolů;
- vyučování bude probíhat v učebně IKT;
- třída bude dělena na skupiny tak, aby u každé počítačové stanice seděl jeden žák;
- při výkladu budou použity vhodné prezentační pomůcky (nástěnné obrazy, dataprojektor apod.);
- žáci si budou poznatky zapisovat to sešitů;

d) hodnocení výsledků žáků;

- žák je hodnocen za grafickou úpravu, nápaditost, samostatnost a dovednost při zpracování daných témat;
- minimálně dvakrát za pololetí žák vypracuje samostatný úkol, který je koncipován tak, aby žák prokázal nejen naučené znalosti, ale i vlastní nápaditost a dovednost;
- ročník bude uzavírat komplexní praktická úloha (možnost týmové práce);
- hodnocení známkou nebo bodovým systémem;

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

- rozvíjí dovednosti v hledání informací z různých oblastí pomocí Internetu;
- rozvíjí grafickou představivost (technické kreslení, matematika), estetičnost písemného projevu (český jazyk), komunikaci pomocí internetu (e-mail, chat);
- má nadpředmětový charakter, prolíná velkým počtem vyučovacích předmětů, např. český jazyk – kultivace písemných projevů, ekonomika – získávání informací o pracovních místech prostřednictvím internetu, technická dokumentace – základy kreslení, přírodovědné vzdělávání ...



- prohlubuje komunikativní dovednosti a dovednost spolupracovat;
- zvažuje různé zdroje dat;
- umí se radit s lidmi ve svém okolí;
- naučí se vytvářet a uspořádávat dokumentaci;
- rozumí grafům, diagramům a tabulkám;
- je schopen spolupráce a práce v týmu;

f) mezipředmětové vztahy

- Rozvíjeny především mezi předměty Český jazyk a literatura, Anglický a německý jazyk, Matematika, Ekonomika, Silniční a městská doprava a Informační a komunikační technologie.

Aplikace průřezových témat:

Člověk a digitální svět

- práce s informacemi, vyhledávání, vyhodnocování a využívání informací, komunikace pomocí internetu



INFORMAČNÍ A KOMUNIKAČNÍ TECHNOLOGIE

Obor: 23-43-L/51 PROVOZNÍ TECHNIKA

ROZPIS UČIVA

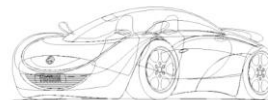
Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodiny
1. ročník Žák: - používá počítač a jeho periferie (obsluhuje je, detekuje chyby, vyměňuje spotřební materiál); - je si vědom možností a výhod, ale i rizik (zabezpečení dat před zneužitím, ochrana dat před zničením, porušování autorských práv) a omezení (zejména technických a technologických) spojených s používáním výpočetní techniky; - aplikuje výše uvedené - zejména aktivně využívá prostředky zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením; - pracuje s prostředky správy operačního systému, na základní úrovni konfiguruje operační systém, nastavuje jeho uživatelské prostředí; - orientuje se v běžném systému - chápe strukturu dat a možnosti jejich uložení, rozumí a orientuje se v systému adresářů, ovládá základní práce se soubory (vyhledávání, kopírování, přesun, mazání), odlišuje a rozpoznává základní typy souborů a pracuje s nimi; - využívá nápovědy a manuálu pro práci se základním a aplikačním programovým vybavením i běžným hardware; - má vytvořeny předpoklady učit se používat nové aplikace, zejména za pomoci manuálu a nápovědy, rozpoznává a využívá analogií ve funkcích a ve způsobu ovládání různých aplikací; - vybírá a používá vhodné programové vybavení pro řešení běžných konkrétních úkolů;	1. Práce s počítačem, operační systém, soubory, adresářová struktura, souhrnné cíle - hardware, software, osobní počítač, principy fungování, části, periferie - základní a aplikační programové vybavení - operační systém, jeho nastavení - data, soubor, složka, souborový manažer - komprese dat - prostředky zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením - ochrana autorských práv - nápověda, manuál	70 10
- orientuje se ve volbě programů - spustí CAD a nastaví základní prostředí - kreslí jednoduché součásti a používá šablony ke kompletaci výkresu - zvládne základní nastavení pro tisk výkresu	2. Práce se standardním aplikačním programovým vybavením - textový procesor - tabulkový procesor - databáze - software pro tvorbu prezentací - spolupráce částí balíku kancelářského software (sdílení a výměna dat, import a export dat...) - základy tvorby maker a jejich použití - grafika (rastrová, vektorová, formáty, komprese, základy práce v SW nástrojích) - další aplikační programové vybavení	60



2. ročník Žák: - vytváří, upravuje a uchovává strukturované textové dokumenty (ovládá typografická pravidla, formátování, práce se šablonami, styly, objekty, hromadnou korespondenci, tvoří tabulky, grafy, makra); - vytváří jednoduché multimediální dokumenty (tedy dokumenty, v nichž je spojena textová, zvuková a obrazová složka informace) v některém vhodném formátu (HTML dokument, dokument textového procesoru, dokument vytvořený specializovaným SW pro tvorbu prezentací atp.); - ovládá běžné práce s tabulkovým procesorem (editace, matematické operace, vestavěné a vlastní funkce, vyhledávání, filtrování, třídění, tvorba grafu, příprava pro tisk, tisk); - ovládá základní práce v databázovém procesoru (editace, vyhledávání, filtrování, třídění, relace, tvorba sestav, příprava pro tisk, tisk); - zná základní typy grafických formátů, volí odpovídající programové vybavení pro práci s nimi a na základní úrovni grafiku tvoří a upravuje, přičemž využívá cloudové nástroje a generativní umělou inteligenci; - používá běžné základní a aplikační programové vybavení (aplikace dodávané s operačním systémem, dále pracuje zejména s aplikacemi tvořícími tzv. kancelářský SW jako celek);	3. Základy práce s CAD/CAM systémy - využití CAD, CAM programů - seznámení s prostředím - 2D kreslení, - Základy 3D kreslení - jednoduché entity, - jednoduchý projekt -	58 50
- chápe specifika práce v síti (včetně rizik), využívá jejích možností a pracuje s jejími prostředky; - komunikuje elektronickou poštou, ovládá i zaslání přílohy, či naopak její přijetí a následné otevření; - ovládá další běžné prostředky online a offline komunikace a výměny dat;	4. Práce v lokální síti, elektronická komunikace, komunikační a přenosové možnosti Internetu - počítačová síť, server, pracovní stanice - připojení k síti a její nastavení - specifika práce v síti, sdílení dokumentů a prostředků - e-mail, chat, messenger, videokonference, telefonie, FTP...	4
- volí vhodné informační zdroje k vyhledávání požadovaných informací a odpovídající techniky (metody, způsoby) k jejich získávání; - získává a využívá informace z otevřených zdrojů, zejména pak z celosvětové sítě Internet, ovládá jejich vyhledávání, včetně použití filtrování a umělé inteligence; - orientuje se v získaných informacích, třídí je, analyzuje, vyhodnocuje, provádí jejich výběr a dále je zpracovává, při zpracování využívá umělou inteligenci; - zaznamenává a uchovává textové, grafické i numerické informace způsobem umožňujícím jejich rychlé vyhledání a využití; - uvědomuje si nutnost posouzení validity informačních zdrojů, včetně rozpoznání	5. Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet - informace, práce s informacemi - informační zdroje - Internet	4



dezinformací a deepfake, a použití relevantních informací pro potřeby řešení konkrétního problému.; - správně interpretuje získané informace a výsledky jejich zpracování následně prezentuje vhodným způsobem s ohledem na jejich další uživatele; - rozumí běžným i odborným graficky ztvárněným informacím (schémata, grafy).		
---	--	--



EKONOMIKA

Obor: 23-43-L/51 PROVOZNÍ TECHNIKA

UČEBNÍ OSNOVA

Pojetí vyučovacího předmětu:

a) obecné cíle vyučovacího předmětu;

- Vést studenty k usilování o dobrou kvalitu práce a k tomu, aby ji chápali jako významný nástroj konkurenceschopnosti vlastní i jako základ dobrého jména podniku.
- Znat a získat předpoklady pro dodržování stanovených norem, dalších předpisů a zákonů souvisejících s ekonomickou problematikou.
- Vést studenty k tomu, aby jednali ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje a znali význam, účel a užitečnost vykonávané práce a její finanční a společenské ohodnocení.
- Znat a orientovat se v posuzování určité činnosti ve vztahu k ekonomickým dopadům a to zejména nákladům, výnosům a zisku včetně dopadů do životního prostředí a do sociální oblasti.
- Zdůrazňovat povinnost nakládat v praktickém životě s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí.

b) charakteristika učiva;

- Rozvíjet ekonomické myšlení žáků a umožnit jim pochopit mechanismus fungování tržní ekonomiky.
- Zajistit schopnost teoreticky porozumět podnikatelské činnosti a principům hospodaření podniku.
- Získávat schopnost rozvíjet v budoucnu vlastní podnikatelské aktivity a naučit studenty orientovat se v legislativě související s podnikáním.
- Pochopit principy funkce managementu a marketingu a jejich úlohu a využití při řízení na různých úrovních firem a dalších organizací.
- Znat principy fungování národního hospodářství, finančního trhu, Evropské unie.
- Brát v úvahu, že tato oblast (ekonomického) vzdělávání je významně a velmi úzce spojena s celým průřezovým tématem „Člověk a svět práce“.
- Aplikovat obecné ekonomické principy v různých úrovních firem a dalších organizací zaměřených na silniční dopravu

c) pojetí výuky;

- Učivo je probíráno v dílčích celcích a obsah jednotlivých kapitol je teoreticky vysvětlen výkladem, řízenými rozhovory a doplněn příklady z praxe. Důležitou součástí probírané látky je případná další širší diskuze s reakcí na názory, otázky a připomínky žáků.
- K výuce jsou využity jako pomůcky vzory různých typů ekonomické a personální dokumentace. Součástí výkladu je také využití dokument, filmů a záznamů rozvíjejících probíranou látku přístupnější a zajímavější formou. Práce s internetem v souvislosti především s aktuálními ekonomickými informacemi a situacemi je samozřejmostí.
- Žáci si vedou základní poznámky v sešitech, pracují příležitostně s učebnicí, kterou mají všichni k dispozici.
- S výukou souvisí také tyto speciální akce:
 - návštěva a beseda budoucích absolventů na úřadu práce (4. ročník);
 - plánované a uspořádané exkurse v průběhu roku ve firmách;
 - další akce pořádané mezi podnikateli a dalšími sociálními partnery a školou (např. prezentace v souvislosti s nabídkami zaměstnání);
 - průběh odborného výcviku ve vlastním praktickém provozu školy a ve spolupracujících firmách;
 - návštěvy veletrhů vzdělávání (Gaudeamus) a dalších vzdělávacích institucí a akcí (např. dny otevřených dveří VŠ a VOŠ apod.).

d) hodnocení výsledků žáků;

- Znalosti studentů z probírané problematiky budou prověřovány různými metodami, jako jsou různé druhy testů, ústní ověřování znalostí zejména v diskuzi k dané látce a ověřování schopnosti řešit a aplikovat teoretické znalosti zejména na případové situace vycházející z praxe.
- Zhodnocení individuální aktivity v diskuzích a správného zpracování zadaných úkolů v práci s dokumentací a informacemi z internetu bude rovněž podkladem pro hodnocení výsledků.
- Součástí hodnocení mohou být ročníkové seminární práce zpracované na různá ekonomická témata.

**e) mezipředmětové vztahy**

Rozvíjeny především mezi předměty Český jazyk a literatura, Anglický a německý jazyk, Občanská výchova a IKT.

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

- **Občan v demokratické společnosti**

- vést studenty v průběhu studia předmětu k určité míře sebevědomí a schopnosti správné funkce v kolektivu budoucích spolupracovníků. Přispět k tomu, aby byli ochotni se angažovat ve prospěch kolektivu (i pracovního ve firmě) a dovedli správně jednat s lidmi;
- směřovat je k tomu, aby s nabytými vědomostmi správně řešili své existenční otázky a vážili si materiálních i duchovních hodnot, které jsou kolem nich;
- zajistit, aby získali schopnost správné orientace v mediálních informacích, dobře je vyhodnocovali a využívali pro své pracovní i osobní potřeby. Jde zejména o informace související s mikroekonomikou i makroekonomikou.

- **Člověk a životní prostředí**

- zajistit pochopení souvislostí mezi různými ekonomickými jevy, firemním prostředím a dalšími pracovními aktivitami především souvisejícími s dopravou a rozumět jejich dopadu na životní prostředí a to zejména v rámci regionu i globálně;
- získat přehled o způsobech ochrany přírody a používání ekonomických a právních nástrojů pro zajištění rozvoje společnosti;
- pochopit vlastní odpovědnost za přístup k životnímu prostředí vyplývající zejména z budoucího pracovního postavení.

- **IKT**

- využít základních znalostí užití PC a dále rozvíjet prakticky dovednosti v použití programového vybavení pro další vzdělávání zejména aktuálním doplňováním informací z ekonomiky;
- věnovat pozornost a průběžně aktualizovat téma využití IKT v budoucím zaměstnání. Toto velmi aktuální téma, rozvíjející se velmi rychle, musí být předmětem trvalé pozornosti zejména v oblasti používání nových technologií v silniční dopravě ve vazbě na ekonomiku provozu a řízení firem.
- Získávat základní povědomí o podnikovém a ekonomickém softwaru
- Rozvíjet informační gramotnost, především práci s tabulkami a grafy



EKONOMIKA

Obor: 23-43-L/51 PROVOZNÍ TECHNIKA

ROZPIS UČIVA

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodiny
1. ročník		70
Žák: - stanoví cenu jako součet nákladů, zisku a DPH a vysvětlí, jak se cena liší podle zákazníků, místa a období;	1. Podstata a fungování tržní ekonomiky. 1.1. Základní ekonomické pojmy 1.2. Potřeby, statky, služby, spotřeba, výrobní zdroje 1.3. Nabídka, poptávka, tržní rovnováha	12
- uvede příklady podniků ve strojírenství a dalších odvětvích národního hospodářství; - srovná úlohu velkých a malých obchodních firem v ekonomice státu; - porovná hodnoty ukazatelů produktu celkem a na 1 obyvatele; - vysvětlí vývoj, příčiny, druhy a důsledky nezaměstnanosti a úlohu státu; - vysvětlí podstatu inflace a její důsledky na finanční situaci obyvatel a na příkladu ukáže, jak se bránit jejím nepříznivým důsledkům; - porovná obchodní a platební bilanci;	2. Národní hospodářství a EU. 2.1 Struktura NH a činitelé ovlivňující NH a národní bohatství. 2.2 Řízení NH, jednotlivá odvětví a jejich aktuální situace včetně stát. rozpočtu. 2.3 Vybrané makroekonomické ukazatele (HDP, inflace, nezaměstnanost, platební bilance). 2.4 Evropská unie – historie vzniku a vstup ČR. 2.5 Cíle EU, řídicí orgány, členství. 2.6 Postavení a situace ČR v EU.	14
- vysvětlí rozdíl mezi právem objektivním a subjektivním, právem soukromým a veřejným; - rozlišuje právní předpisy podle právní síly; - vysvětlí podstatu právního státu a uvede příklady protiprávního jednání; - správně určí platnost, účinnost a působnost právních předpisů; - uvede příklady právních vztahů a rozhodných právních skutečností; - přiřazuje k právním odvětvím právní předpisy; - orientuje se v právech a povinnostech vlastníka a v postavení spoluvlastníka; - rozliší majetek manželů, který je součástí společného jmění manželů; - charakterizuje věcné břemeno, zástavní právo a zadržovací právo; - uvádí zásady dědění ze zákona i ze závěti; - rozlišuje odstranitelné a neodstranitelné vady a popíše průběh reklamace; - vyhledá smlouvy upravené v občanském zákoně a v zákoně o obchodních korporacích a u vybraných smluv uvede předmět smlouvy a účastníky	3. Základní právní pojmy 3.1 právo, právní řád, právní síla právních předpisů 3.2 zákonnost a právní vědomí 3.3 právní normy jako součást soustavy společenských norem a jejich členění 3.4 právní předpisy – platnost a účinnost, působnost, novelizace 3.5 právní vztahy a právní skutečnosti 3.6 právní odvětví 3.7 občanský zákoník 3.8 nabytí vlastnického práva smlouvou a děděním 3.9 závazkový právní vztah, odpovědnost za vady 3.10 pojmenované smlouvy – přehled 3.11 práva věcná a právo závazkové 3.12 vlastnictví, spoluvlastnictví, držba, věcná 3.13 práva k cizím věcem	16



- orientuje se v právních formách podnikání a charakterizuje jejich základní znaky; - objasní základní povinnosti podnikatele vůči státu; - zpracuje podnikatelský záměr a zakladatelský rozpočet; - charakterizuje etický přístup k podnikání;	4. Podnikání 4.1 Právní formy podnikání 4.2 Podnikatelský záměr 4.3 Etika v podnikání 4.4 Živnostenské podnikání a živnostenské podnikání v dopravě, prodeji vozidel a automobilovém opravárenství. 4.5 Druhy podniků 4.6 Vznik a zánik obchodního závodu 4.7 Daně, daňová a evidenční povinnost podnikatelů, sociální a zdravotní pojištění 4.8 Peníze, cenné papíry, banky, bankovní operace a služby podnikatelům 4.9 Pojištění podnikatelů	10
2. ročník		58
- na příkladech charakterizuje obsah a průběh příslušné hlavní činnosti; - orientuje se v právní úpravě dodavatelsko-odběratelských vztahů; - popíše zásady hospodaření s dlouhodobým majetkem; - na příkladu popíše základní způsoby získávání zaměstnanců; - vymezí základní oblasti péče o zaměstnance; - orientuje se v Zákoníku práce;	5 Hlavní činnosti podniku 5.1 Výroba, obchod, ostatní služby komerční a veřejné 5.2 Zabezpečení hlavní činnosti oběžným majetkem 5.3 Zabezpečení hlavní činnosti dlouhodobým majetkem 5.4 Zabezpečení hlavní činnosti lidskými zdroji, pracovněprávní vztahy	7
- porovná princip hospodaření obchodního závodu a neziskové organizace; - na příkladech rozliší jednotlivé druhy nákladů a výnosů; - vypočte podle kalkulačního vzorce celkové náklady a cenu výrobku; - vypočte a pojmenuje základní ukazatele efektivnosti a rentability a komentuje výsledky; - rozliší zdroje vlastní a cizí, krátkodobé a dlouhodobé;	6 Hospodaření podniku 6.1 Typy financování - běžné, mimořádné, samofinancování 6.2 Ukazatele finanční analýzy - likvidita, platební neschopnost, rentabilita, obrát, zadluženost 6.3 Finanční trh, peníze, cenné papíry 6.4 Bankovní systém, operace a služby 6.5 Náklady - členění, možnosti snižování, manažerské pojetí nákladů 6.6 Výnosy - členění, možnosti zvyšování 6.7 Výsledek hospodaření 6.8 Formy a složky, rozdělení zisku, ztráta 6.9 Podniková finanční gramotnost 6.10 Úroveň hospodaření podniku 6.11 Zdroje financování podniku 6.12 Firma - její základní funkce a podnikání na trhu včetně souvislostí s dopravou a také prodejem a servisem vozidel 6.13 Základní pojmy - dopravní a přepravní proces, doprava, kvalita, ekonomická efektivnost dle druhů dopravy 6.14 Nároky na přepravu 6.15 Infrastruktura a dopravní systém státu.	15



- vysvětlí, co je marketingová strategie; - zpracuje jednoduchý průzkum trhu; - na příkladu ukáže použití nástrojů marketingu v oboru;	7 Marketing a prodejní činnost 7.1 Podstata marketingu 7.2 Marketingový informační systém 7.3 Marketingový výzkum 7.4 Chování zákazníka 7.5 Nástroje marketingu - produkt, cena, marketingové komunikace (propagace), distribuce	12
- vysvětlí tři úrovně managementu; - popíše základní zásady řízení; - zhodnotí využití motivačních nástrojů v oboru;	8 Management. 8.1 Řídící funkce - plánování, organizování, rozhodování, řízení lidí a kontrola. 8.2 Vedení (řízení) lidí - lidské zdroje a jejich získávání, hodnocení, odměňování, péče o ně, práva a povinnosti zaměstnanců a zaměstnavatelů, vznik a ukončení pracovního poměru a další záležitosti týkající se pracovníků ve firmě. 8.3 Trh práce a služby pracovního úřadu.	24



M E C H A N I K A

Obor: 23-43-L/51 PROVOZNÍ TECHNIKA

UČEBNÍ OSNOVA

Pojetí vyučovacího předmětu:

a) obecné cíle vyučovacího předmětu;

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

b) charakteristika učiva;

- Naučit žáky řešit základní úlohy mechaniky s důrazem na přesnost a faktickou správnost;
- Seznámit žáky s různými druhy strojírenských součástí a zařízení s důrazem na pevnostní výpočty a dimenzování;
- Naučit žáky pracovat s dokumentací a schopnosti 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, 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 (normy) a jiné odborné texty;

d) hodnocení výsledků žáků;

- Správné řešení didaktických testů pro jednotlivá témata;
- Správné řešení zadaných úloh a příkladů;
- 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 významnou měrou k profilování žáka jako technika - specialisty. Je úzce spojen s dalšími technickými předměty, jako jsou především Technické měření a dokumentace, Základy strojírenství a technologie, Stroje a zařízení, Silniční a městská doprava aj.

f) mezipředmětové vztahy

Rozvíjeny jsou především mezi předměty Stroje a zařízení, Technická měření a dokumentace, Základy strojírenství a technologie a Informační a komunikační technologie.

Aplikace průřezových témat:

Člověk a životní prostředí

- vytváření hodnot a postojů ve vztahu k životnímu prostředí
- rozvoj dovedností vyjadřovat a zdůvodňovat své názory, pozitivní působení na druhé

Člověk a digitální svět

- práce s informacemi, vyhledávání, vyhodnocování a využívání informací



MECHANIKA

Obor: 23-43-L51 PROVOZNI TECHNIKA

ROZPIS UČIVA

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodiny
1. ročník Žák: - řeší početními a grafickými metodami základní úlohy statiky; - určí výslednici sil působících na těleso a jejich momenty; - vypočítá reakce zatížených těles; - načrtne průběh sil a momentů nosníku; - aplikuje metody výpočtu prutových soustav, uvede příklady z praxe; - určí těžiště tělesa jednoduchého tvaru;	1. Statika 1.1 Výslednice sil 1.2 Moment, soustava momentů 1.3 Rovnováha sil 1.4 Uvolnění těles, reakce 1.5 Výpočty reakce 1.6 Průběh sil a momentů nosníku 1.7 Prutové soustavy 1.8 Těžiště, stabilita 1.9 Pasivní odpory	70 24
- rozlišuje druhy namáhání a provádí pevnostní výpočty; - vyjádří matematickou závislost napětí a pružné deformace; - určuje napětí v tělese při namáhání v tahu, tlaku, střihu, krutu a ohybu; - volí správné rozměry a druh materiálu na základě provedených výpočtů;	2. Pružnost a pevnost 2.1 Úvod 2.2 Druhy zatížení 2.3 Hookův zákon 2.4 Dovolené namáhání, míra bezpečnosti 2.5 Tah a tlak 2.6 Napětí tah – pevnostní výpočet 2.7 Smyk a střih 2.8 Napětí smyk – pevnostní výpočet 2.9 Kvadratický moment, polární moment 2.10 Průřezové moduly 2.11 Krut a ohyb 2.12 Proměnlivé napětí u krutu a smyku 2.13 Kmitavé namáhání 2.14 Mez únavy	40



ZÁKLADY STROJÍRENSTVÍ A TECHNOLOGIE

Obor: 23-43-L/51 PROVOZNÍ TECHNIKA

UČEBNÍ OSNOVA

Pojetí vyučovacího předmětu:

a) obecné cíle vyučovacího předmětu;

- Vytvářet smysl pro přesnost, pochopení principů, používání technických termínů a současně rozvíjet estetickou stránku jejich osobnosti;
- Rozvíjet komunikativní, grafické a numerické dovednosti a schopnosti řešit technické problémy a problémové situace;
- Pracovat s normami ve vazbě na materiály, polotovary a technologické postupy;
- Rozvíjet a upevňovat prostorovou představivost a obrazotvornost při nákresech a vytváření asociací mezi reálnými předměty a jejich technickém zobrazení;

b) charakteristika učiva;

- Seznámit žáky se zpracováním technických materiálů, jejich vlastnostmi, způsobem jejich zpracování, zkoušení a využití v praxi;
- Seznámit žáky s používanými postupy při tváření, slévání, svařování a strojním obrábění materiálů;
- Naučit žáky pracovat s dokumentací a schopnosti 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 (normy) a jiné odborné texty;

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 významnou měrou k profilování žáka jako technika - specialisty. Je úzce spojen s dalšími technickými předměty, jako jsou především Technická dokumentace, Mechanika a konstrukční prvky, Elektrotechnika, Motorová vozidla, Údržba a opravy vozidel aj.

f) mezipředmětové vztahy

Rozvíjeny jsou především mezi předměty Stroje a zařízení, Technická měření a dokumentace, Mechanika a Informační a komunikační technologie.

Aplikace průřezových témat:

Člověk a životní prostředí

- vytváření hodnot a postojů ve vztahu k životnímu prostředí
- rozvoj dovedností vyjadřovat a zdůvodňovat své názory, pozitivní působení na druhé

Člověk a digitální svět

- práce s informacemi, vyhledávání, vyhodnocování a využívání informací



ZÁKLADY STROJÍRENSTVÍ A TECHNOLOGIE

Obor: 23-43-L51 PROVOZNI TECHNIKA

ROZPIS UČIVA

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodiny
1. ročník Žák: - rozlišuje druhy materiálů a polotovarů pro výrobu součástí a jejich typické vlastnosti; - volí druhy materiálů pro nenáročné součásti a nástroje; - volí druh nenormalizovaných polotovarů pro výrobu jednoduchých součástí, navrhuje jejich tvar a rozměry a zhotovuje náčrty jako podklad pro jejich konstrukci; - stanovuje druhy a rozměry normalizovaných předvýrobků pro výrobu strojních součástí, nástrojů apod.; - volí technologie a technologické podmínky svařování pro typické příklady svarků;	1. Materiály, polotovary a předvýrobky 1.1 strojírenské materiály 1.2 metalurgie 1.3 slévárenství 1.4 hutní tváření 1.5 kování 1.6 svařování	140 84
- navrhuje postupy, technologické podmínky a druhy technologických zařízení k provedení operací tepelného či chemicko-tepelného zpracování strojních součástí, nástrojů, odlitků, svarků, kovací teploty výkovků apod.; - navrhuje druhy a způsoby provedení dodatkových operací, navazujících na tepelné zpracování a způsoby kontroly výsledků tepelného či chemicko-tepelného zpracování;	2. Tepelné zpracování 2.1 tepelné a chemicko-tepelné zpracování konstrukčních ocelí 2.2 tepelné zpracování litin 2.3 tepelné zpracování nástrojových ocelí 2.4 tepelné zpracování neželezných kovů	22
- navrhuje způsoby dělení předvýrobků; - stanovuje rozměry odděleného materiálu; - navrhuje umístění polotovarů plochých součástí (tzv. dělicí plány) na velkoplošných polotovarech; - určuje potřebné strojní zařízení;	3. Dělení materiálu 3.1 mechanické dělení 3.2 tepelné dělení 3.3 další způsoby	12
- posuzuje možnosti výroby součástí tvářením; - navrhuje způsoby tváření a jejich rozdělení do jednotlivých operací; - navrhuje koncepci operačních nástrojů;	4. Tváření za studena 4.1 objemové tváření 4.2 plošné tváření	10
- srovná výhody a nevýhody pájení, lepení a svařování; - vysvětlí postupy pájení a lepení;	5. Pájení a lepení 5.1 Způsoby pájení, pájky, tavidla 5.2 Lepení	12



Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodiny
2. ročník Žák: - stanovuje rozdělení operací strojního obrábění do jednotlivých úseků a úkonů; - volí pro jednotlivé operace strojní zařízení; - volí pro jednotlivé operace potřebné komunální nářadí, nástroje, měřidla a další výrobní pomůcky; - navrhuje pro jednotlivé operace použití a základní koncepci operačního nářadí, nástrojů, měřidel aj. výrobních pomůcek; - určuje pro jednotlivé operace velikost přídavek na další obrábění či zpracování; - stanovuje technologické podmínky a parametry provádění jednotlivých operací;	6. Obrábění, obráběcí stroje a nástroje 6.1 teorie obrábění 6.2 ruční obrábění 6.3 třískové obrábění na konvenčních strojích 6.4 třískové obrábění na číslicově řízených strojích 6.5 jemné obrábění 6.6 fyzikální a chemické metody obrábění 6.7 automatizace obrábění 6.8 PRaM a možnosti jejich nasazení 6.9 nástroje, nářadí a přípravky	116 74
- stanovuje postupy montáže jednoduchých podskupin či skupin; - určuje potřebné montážní nářadí; - posuzuje možnosti použití mechanizovaného montážního nářadí, přípravků a pomůcek;	7. Montáže 7.1 montáž v kusové a malosériové výrobě 7.2 montáž v hromadné výrobě 7.3 montážní zařízení, přípravky a pomůcky	16
- určuje způsob přípravy povrchů před jejich povrchovou úpravou a dodatkové operace navazující na vlastní povrchovou úpravu; - navrhuje druh povrchové úpravy strojních součástí;	8. Povrchové úpravy 8.1 koroze kovů a plastů 8.2 ochrana kovovými povlaky 8.3 ochrana nekovovými povlaky 8.4 další způsoby ochrany	14
- stanovuje sled technologických operací výroby strojních součástí, částí konstrukcí, nástrojů, nářadí, výrobních pomůcek apod.; - stanovuje technologické postupy výroby jednoduchých svarků; - stanovuje technologické postupy montáže a oprav jednodušších strojních podskupin či skupin; - vypracovává popisy výrobních technologických operací obrábění, tváření, tepelného zpracování a povrchových úprav; - navrhuje pro jednotlivé technologické operace potřebná výrobní zařízení, nářadí, nástroje, měřidla, přípravky a další výrobní pomůcky; - stanovuje rozměry předvýrobků a polotovarů; - stanovuje technologické podmínky a parametry pro jednotlivé výrobní operace; - navrhuje způsoby kontroly jakosti výrobků, způsoby jejich funkčních zkoušek apod.; - využívá k podpoře uvedených činností výpočetní techniku s příslušnými aplikačními programy.	9. Technologické postupy	12



STROJE A ZAŘÍZENÍ

Obor: 23-43-L/51 PROVOZNÍ TECHNIKA

UČEBNÍ OSNOVA

Pojetí vyučovacího předmětu:

a) obecné cíle vyučovacího předmětu;

- Vytvářet smysl pro přesnost, pochopení principů, používání technických termínů a současně rozvíjet estetickou stránku jejich osobnosti;
- Rozvíjet komunikativní, grafické a numerické dovednosti a schopnosti řešit technické problémy a problémové situace;
- Pracovat s normami ve vazbě na materiály, polotovary a technologické postupy;
- Rozvíjet a upevňovat prostorovou představivost a obrazotvornost při nákresech a vytváření asociací mezi reálnými předměty a jejich technickém zobrazení;

b) charakteristika učiva;

- Seznámit žáky se zpracováním technických materiálů, jejich vlastnostmi, způsobem jejich zpracování, zkoušení a využití v praxi;
- Seznámit žáky s používanými postupy při tváření, slévání, svařování a strojním obrábění materiálů
- Naučit žáky pracovat s dokumentací a schopnosti 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 (normy) a jiné odborné texty;

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;
- Součástí klasifikace předmětu je hodnocení absolvované odborné praxe v 2. pololetí 1. ročníku;

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 významnou měrou k profilování žáka jako technika - specialisty. Je úzce spojen s dalšími technickými předměty.

f) mezipředmětové vztahy

- Rozvíjeny jsou především mezi předměty Mechanika, Technická měření a dokumentace, Základy strojírenství a technologie a Informační a komunikační technologie.

Aplikace průřezových témat:

Člověk a životní prostředí

- vytváření hodnot a postojů ve vztahu k životnímu prostředí
- rozvoj dovedností vyjadřovat a zdůvodňovat své názory, pozitivní působení na druhé

Člověk a digitální svět

- práce s informacemi, vyhledávání, vyhodnocování a využívání informací



STROJE A ZAŘÍZENÍ

Obor: 23-43-L51 PROVOZNI TECHNIKA

ROZPIS UČIVA

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodiny
1. ročník Žák: - vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP; - zdůvodní úlohu státního odborného dozoru nad bezpečností práce; - dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence; - uvede základní bezpečnostní požadavky při práci se stroji a zařízeními (nástroji, pomůckami, práci na počítači, chemikáliemi apod.) na pracovišti a dbá na jejich dodržování; - 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. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence - řízení bezpečnosti práce v podmínkách organizace a na pracovišti - pracovněprávní problematika BOZP - bezpečnost technických zařízení	140 6
- má přehled o rozdělení zdvihacích strojů - má přehled o základních konstrukčních celcích jeřábů včetně pohonů - má přehled o vázacích prostředcích	Dopravní a zdvihací stroje: 2. Zdvihadla a jeřáby - rozdělení a charakteristika zdvihadel - charakteristika jeřábů - dělení jeřábů - všeobecné strojní součásti jeřábů - hnací ústrojí jeřábů - prostředky pro uchopení břemena - nosné části jeřábů - pohony jeřábů	20
- má přehled o rozdělení výtahů - má přehled o základních konstrukčních celcích výtahů	3. Výtahy - rozdělení výtahů - základní parametry výtahů - hlavní části výtahů - hydraulické výtahy - pohyblivé schody a chodníky	14
- zná principy dopravníků	4. Dopravníky - dopravníky s tažným elementem - dopravníky bez tažného elementu	20
- zná pneumatické a hydraulické dopravní systémy - má přehled o dopravních a manipulačních prostředcích - má přehled o paletizačních prostředcích, kontejnerech, stohování palet a kontejnerů	5. Manipulační prostředky - pneumatické a hydraulické dopravní systémy - pomocné prostředky - dopravní vozíky - přepravní prostředky - paletizace, kontejnerizace, stohování - regálové zakladače	20
- má přehled o rozdělení SV - zná koncepce SV včetně rozmístění jednotlivých hlavních skupin pohonného ústrojí - zná jednotlivé druhy rámců vozidel - umí vyjmenovat jednotlivé části podvozku	6. Silniční vozidla - druhy a kategorie SV - koncepce SV - rámy vozidel - podvozek	4



Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodiny
- má přehled o konstrukci automobilových kol, zná jednotlivé druhy pneumatik - má přehled o strojním vybavení pro opravy kol a pneumatik	7. Kola a pneumatiky - konstrukce disků, ráfků, pneumatik - stroje a zařízení pro vyvažování a opravy kol a pneumatik	4
- má přehled o jednotlivých druzích náprav a jejich vlastnostech	8. Nápravy - konstrukce jednotlivých typů náprav	4
- zná význam pérování a tlumení - zná konstrukci jednotlivých druhů pérování a tlumičů pérování - má přehled o způsobu kontroly účinnosti tlumičů pérování	9. Pérování a tlumení - význam pérování a tlumení - konstrukce jednotlivých druhů pérování - konstrukce tlumičů pérování - kontrola účinnosti tlumičů pérování při výrobě a v servisní praxi	4
- má přehled o rozdělení brzdových soustav a jejich využití po druzích silničních vozidel - umí popsat schéma hydraulických brzd, způsoby zapojení jednotlivých okruhů, umí popsat konstrukci jednotlivých částí hydraulických brzd - umí popsat konstrukci kotoučových a bubnových brzd, zná jejich vlastnosti	10. Brzdy - rozdělení brzdových soustav - kotoučové a bubnové brzdy - brzdy s hydraulickým ovládáním - brzdy se vzduchovým ovládáním - elektronické systémy vzduchové brzdové soustavy (ABS, ASR, ESP) - zpomalovací brzdy	4
- zná význam jednotlivých prvků geometrie vozidla - má přehled o konstrukci jednotlivých druhů řízení včetně hydraulických a elektromechanických posilovačů	11. Řízení - základní pojmy geometrie řízení - druhy a konstrukce řízení - hydraulické posilovače řízení - elektrické posilovače řízení	4
- zná principy elektronicky řízených systémech stabilizace podvozku včetně diagnostikování možných závad	12. Elektronické systémy stabilizace podvozku - ABS - ASR, MSR, ESD, ESP	4
- zná zásady správné údržby strojů - má přehled o provozních látkách - zpracovává pro stroje, manipulační a dopravní prostředky plány údržby, revizí a oprav - vypracovává pro stroje, manipulační a dopravní prostředky seznamy potřebných náhradních dílů a provozních hmot	13. Provozní schopnost strojů a zařízení - význam správné údržby dopravních, zdvihacích zařízení a manipulačních prostředků na jejich životnost - údržba dopravních, zdvihacích zařízení a manipulačních prostředků obsluhou - servisní prohlídky - přehled platných norem pro provádění revizí - revize zdvihacích zařízení (plánování) - revize elektro (plánování) - revize tlakových nádob (plánování) - generální opravy (plánování) - ukázka podnikové dokumentace (exkurze)	30
2. ročník Žák: - zná rozdělení pístových čerpadel - zná základní výpočty pístových čerpadel - má přehled o konstrukcích pístových a membránových čerpadel - má přehled o ostatních hydrostatických čerpadlech	14. Pístové stroje. Pístová čerpadla - charakteristika pístových čerpadel - rozdělení pístových čerpadel - základní výpočty pístových čerpadel - účinnosti pístového čerpadla - konstrukce pístových čerpadel - membránová čerpadla - ostatní hydrostatická čerpadla	116 12
- zná princip činnosti chladicího okruhu klimatizace včetně systému řízení - zná zásady používání servisních zařízení pro údržbu chladicího okruhu klimatizace	15. Klimatizace vozidel - chladicí okruh klimatizace včetně systému řízení	4



Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodiny
- zná charakteristiky pístových kompresorů - zná rozdělení pístových kompresorů - zná základní výpočty pístových kompresorů - zná konstrukci jednostupňových i vícestupňových kompresorů - zná zásady rozvodů kompresorů a jejich využití v dílenské praxi	16. Pístové kompresory - charakteristika pístových kompresorů - rozdělení pístových kompresorů - základní výpočty pístových kompresorů - několikastupňové kompresory - rozvody pístových kompresorů	12
- zná základní rozdělení pístových spalovacích motorů - zná princip činnosti pístových spalovacích motorů - má přehled o základních výkonových výpočtech - zná praktický význam p-V diagramů - zná základy termodynamiky využívané při činnosti pístových spalovacích motorů	17. Pístové spalovací motory- základy - rozdělení spalovacích pístových motorů - princip činnosti 4-dobého zážehového spalovacího motoru - princip činnosti 4-dobého vznětového spalovacího motoru - princip činnosti 2-dobého zážehového spalovacího motoru - základní výkonové výpočty - p-V diagramy - základy termodynamiky pístových spalovacích motorů	10
- zná význam jednotlivých etap údržby spalovacích motorů	18. Provoz a údržba spalovacích motorů - před spuštěním motoru - za provozu	3
- zná význam jednotlivých součástí rozvodů, jejich namáhání, opotřebování a technologické úkony včetně strojního vybavení pro výrobu a opravy těchto součástí	19. Lopatkové stroje - rozdělení lopatkových strojů - všeobecná konstrukce lopatkových strojů	3
- zná charakteristiku hydrodyn. čerpadel - zná rozdělení a princip činnosti hydrodyn. čerpadel	20. Hydrodynamická čerpadla - charakteristika - rozdělení - stavba a princip činnosti - základní pojmy a vztahy, regulace výkonu	4
- zná principy jednotlivých typů ventilátorů - orientuje se v praktickém použití jednotlivých druhů ventilátorů - orientuje se v oblasti údržby a dodržování provozních podmínek	21. Ventilátory - charakteristika - rozdělení - stavba a princip činnosti - základní pojmy a vztahy, regulace výkonu	4
- zná principy jednotlivých typů turbodmychadel a turbokompresorů - orientuje se v praktickém použití jednotlivých druhů turbodmychadel a turbokompresorů při provozu spalovacích motorů - orientuje se v oblasti údržby a dodržování provozních podmínek - zná technické normy údržby	22. Turbodmychadla a turbokompresory - Charakteristika turbodmychadel a turbokompresorů - Rozdělení - Stavba principy činnosti - Základní pojmy a vztahy, regulace	4
- zná principy fungování a konstrukce jednotlivých typů vodních turbín - orientuje se v historii vývoje a použití jednotlivých typů turbín - orientuje se v oblasti praktického použití turbín v energetických zdrojích vodních děl v ČR a ve světě	23. Vodní turbíny - Charakteristika vodních turbín - Rozdělení vodních turbín - Stavba a princip činnosti - Základní pojmy a vztahy, praktické využití	4
- zná principy fungování a konstrukce jednotlivých typů parních turbín - orientuje se v historii vývoje a použití jednotlivých typů turbín	24. Parní turbíny - Charakteristika parních turbín - Rozdělení parních turbín - Stavba a princip činnosti parních turbín	4



Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodiny
- orientuje se v oblasti praktického použití turbín v tepelných energetických zdrojích v ČR a ve světě	- Základní pojmy a vztahy	
- má přehled o principech činnosti jednotlivých systémů - zná metodiku řešení oprav těchto systémů	25. Spalovací turbíny - Charakteristika spalovacích turbín - Rozdělení spalovacích turbín - Stavba a princip činnosti spalovacích turbín - Základní pojmy a vztahy	4
- zná konstrukci tryskových motorů - zná orientačně zásady jejich použití, oprav a provozu - orientuje se v oblasti významných výrobců tryskových motorů a jejich použití v letecké dopravě	26. Tryskové motory - Charakteristika tryskových motorů - Rozdělení tryskových motorů - Stavba princip činnosti tryskových motorů - Základní pojmy a vztahy	6
- zná charakteristiku energetických zařízení jako celku - zná oblasti využití v průmyslu	Energetická zařízení - Charakteristika, účel a využití v průmyslu	4
- zná konstrukci jednotlivých typů kotlů a principů jejich činnosti - zná možnosti využití v současné energetice	28. Parní generátory (kotle a jejich příslušenství) - Charakteristika kotlů - Rozdělení kotlů - Stavba a princip činnosti kotlů - Hlavní části a jejich příslušenství - Základní pojmy a vztahy	4
- zná základní rozdělení paliv - zná normy využití z hlediska tepelného využití - zná základní normy a požadavky na kvalitu	29. Palivo - Charakteristika - Rozdělení - Analýza zdrojů paliv	2
- zná principy činnosti a konstrukci jednotlivých typů reaktorů - orientuje se v historii vývoje jaderných reaktorů a jejich praktického použití v jaderné energetice - zná základní zásady jaderné energetiky ve světě a v ČR - má přehled o aktuálních otázkách jaderné energetiky	30. Jaderná energetika a jaderné reaktory - Jaderné reaktory štěpné (charakteristika, stavba a princip činnosti) - Jaderné reaktory fúzní (charakteristika, stavba a princip činnosti) - Jaderná energetika ve světě a v ČR (jaderné elektrárny, koncepce jaderné energetiky v ČR)	12
- zná principy jednotlivých způsobů úpravy technického prostředí - zná možnosti použití druhů technické úpravy prostředí v podmínkách průmyslové výroby - zná hygienické normy pro technickou úpravu prostředí	31. Technická úprava prostředí - Vytápění (charakteristika otopných soustav, systémy vytápění, stavba princip otopných soustav) - Klimatizace (charakteristika klimatizačních zařízení, rozdělení, použití) - Strojní chlazení (charakteristika chladicí techniky, stavba a princip činnosti chladících zařízení).	12
- má vědomosti ze všech pilotních oblastí předmětu probírané v 1. a 2. ročníku - je připraven složit maturitní zkoušku	32. Komplexní opakování učiva předmětu a příprava na maturitní zkoušku.	10



STROJE A ZAŘÍZENÍ - ODBORNÁ PRAXE

Obor: 23-43-L51 PROVOZNI TECHNIKA

ROZPIS UČIVA

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodiny
1. ročník Žák: - vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP; - zdůvodní úlohu státního odborného dozoru nad bezpečností práce; - dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence; - uvede základní bezpečnostní požadavky při práci se stroji a zařízeními (nástroji, pomůckami, práci na počítači, chemikáliemi apod.) na pracovišti a dbá na jejich dodržování; - 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. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence - řízení bezpečnosti práce v podmínkách organizace a na pracovišti - pracovněprávní problematika BOZP - bezpečnost technických zařízení	64 6
- používá a vytváří výkresovou aj. technickou dokumentaci podle platných norem; - rozlišuje konstrukční, nástrojové a pomocné materiály podle označení ČSN EN a ČSN ISO; - rozlišuje normalizované strojní součásti (např. spojovací součásti, ložiska apod.) podle označení ČSN EN a ČSN ISO;	2. Normalizace - používání technické dokumentace podle potřeby praxe	14
- rozlišuje druhy materiálů a polotovarů pro výrobu součástí a jejich typické vlastnosti; - volí druhy materiálů pro nenáročné součásti a nástroje;	3. Materiály, polotovary a předvýrobky - aplikování teoretických znalostí v praxi	14
- uplatňuje při měřeních znalost základů metrologie a teorie chyb; - zapisuje, zpracovává a vyhodnocuje výsledky měření; využívá k těmto činnostem výpočetní techniku s příslušnými aplikačními programy;	4. Kontrola a měření - aplikování teoretických znalostí v praxi	14
- vypracovává pro dané stroje (skupiny strojů, strojní zařízení apod.) plány údržby, revizí a plánovaných oprav a tyto činnosti zabezpečuje; - vypracovává pro dané stroje (skupiny strojů, strojní zařízení apod.) seznamy potřebných náhradních součástí či komponent, požadavky na druhy a množství energií a provozních hmot;	5. Provozuschopnost strojů a zařízení - aplikování teoretických znalostí v praxi	16



TECHNICKÁ MĚŘENÍ A DOKUMENTACE

Obor: 23-43-L/51 PROVOZNÍ TECHNIKA

UČEBNÍ OSNOVA

Pojetí vyučovacího předmětu:

a) obecné cíle vyučovacího předmětu;

- Předmět má vytvářet smysl pro přesnou, svědomitou a pečlivou práci a současně rozvíjet estetickou stránku jejich osobností.
- 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, technickým manuálům a orientoval se v různých druzích schémata.
- Zvýšená pozornost je proto věnována zobrazování součástí strojního zařízení, funkčních strojních celků, schémat mechanismů, elektrotechnických schémat a okrajově ostatním druhům schémat.
- Na základní technická strojírenská témata v dalším ročníku navazuje seznámení především se servisní dokumentací výrobců vozidel a jejich dílů a seznámení s prací technika v této oblasti, s jejími různými variantami, zejména s vyhledáváním a získáváním dalších informací k vozidlům z různých zdrojů, a tak neustále reagovat ve své profesi na rychle se rozvíjející obor lidské činnosti.

c) pojetí výuky;

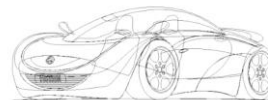
- Jednotlivé kapitoly učiva budou vysvětlovány formou výkladu dílčí teorie, která je postupně složitější, vždy s následným praktickým procvičováním ve skupinách a případně i individuálně na zadaných modelových či skutečných příkladech určených ke grafickému či písemnému řešení.
- Nedílnou součástí bude využití AV techniky především pro výklad a případně 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 významnou měrou k profilování žáka jako technika - specialisty. Je úzce spojen a je základem pro další technické předměty, jako jsou především Základy strojírenství a technologie, Mechanika, Stroj a zařízení, Silniční a městská doprava aj.



f) Mezipředmětové vztahy

- Rozvíjí především mezi předměty Mechanika, Stroje a zařízení,, Základy strojírenství a technologie, Silniční a městská doprava a Informační a komunikační technologie.

Aplikace průřezových témat:

Člověk a životní prostředí

- vytváření hodnot a postojů ve vztahu k životnímu prostředí
- rozvoj dovedností vyjadřovat a zdůvodňovat své názory, pozitivní působení na druhé

Člověk a digitální svět

- práce s informacemi, vyhledávání, vyhodnocování a využívání informací



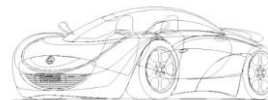
TECHNICKÁ MĚŘENÍ A DOKUMENTACE

Obor: 23-43-L51 PROVOZNI TECHNIKA

ROZPIS UČIVA

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodiny
1. ročník Žák: - měří teplotu, tlak, vlhkost aj. fyzikální veličiny; - měří plochy, objemy, otáčky, rychlosti proudění, průtoky apod.; - měří s potřebnou přesností délky různými měřidly a měřicími přístroji; - měří úhly, tvary, jakost povrchu a vzájemnou polohu ploch a prvků; - kontroluje výsledky tepelného či chemicko-tepelného zpracování; - zná možnosti použití zkoušek povrchových a vnitřních vad bez porušení materiálu; - uplatňuje při měřeních znalost základů metrologie a teorie chyb; - zapisuje, zpracovává a vyhodnocuje výsledky měření; využívá k těmto činnostem výpočetní techniku s příslušnými aplikačními programy; - měří parametry vybraných strojních součástí, závitů, ozubených kol apod.; - kontroluje provozní hmoty, paliva, maziva apod.;	1. Kontrola a měření - způsoby měření základních fyzikálních a technických veličin, pomůcky a přístroje - způsoby měření rozměrů, úhlů, tvarů, vzájemné polohy ploch a prvků - způsoby měření a kontroly jakosti povrchu - zjišťování mechanických a technologických vlastností materiálů - zkoušky bez porušení materiálu a zkoušky provozních materiálů - komplexní měření strojních součástí a nástrojů - komplexní měření strojních součástí a nástrojů - zkoušky provozních materiálů	70 64

2.ročník Žák: - používá a vytváří výkresovou aj. technickou dokumentaci podle platných norem; - pracuje s výběry z norem, strojnickými tabulkami apod., vyhledává údaje potřebné pro efektivní práci s výkresovou a technologickou dokumentací; - vyhledává textové i grafické informace v servisních příručkách strojů a zařízení a využívá je při plnění pracovních úkolů; - pracuje s manuály aplikačních programů a diagnostických zařízení;	2.Normalizace - normalizace v technickém kreslení - normy, výběr z norem - technologická dokumentace - servisní dokumentace - manuály - další odborná literatura	58 36
- vysvětlí pojmy totální kontrola a statistická kontrola jakosti, popíše jejich principy a použití; - používá normy z oblasti řízení a certifikace jakosti výrobků; - uvede rámcové uplatnění norem ISO v oblasti kvality strojírenské výroby; - popíše možnou aplikaci zásad řízení jakosti na příkladech strojírenských výrobků;	3.Jakost - definice jakosti - řízení a certifikace jakosti - ISO 9000-9004 - ISO 14000	22



SILNIČNÍ A MĚSTSKÁ DOPRAVA

Obor: 23-43-L/51 PROVOZNÍ TECHNIKA

UČEBNÍ OSNOVA

Pojetí vyučovacího předmětu:

a) obecné cíle vyučovacího předmětu:

- seznámení žáků s vývojem a současností dopravy, jejími úkoly ve společenském procesu, v mezinárodní dělbě práce a mezinárodním obchodu. Pochopení globálního působení dopravy. Z tohoto důvodu se žáci seznámí s mezinárodními dohodami a úmluvami v mezinárodní silniční dopravě, povinnostmi dopravců a dalšími poznatky z oboru autodopravy, a to tak, aby byli schopni se orientovat po ukončení školy v oblasti silniční dopravy.
- seznamuje žáky s problematikou manipulace s jednotlivými druhy materiálu a s příslušnými manipulačními prostředky a to především v silniční dopravě,
- v části logistiky jsou žáci seznamováni se základními požadavky kladenými na logistiku v dopravě, v jednotlivých oblastech, s tím souvisí i sklady a skladové hospodářství,

b) charakteristika učiva:

- jedná se o odborný předmět, který vyžaduje pochopení odborných výrazů a jejich používání, pochopení vazeb, aplikace poznatků při řešení příkladů z přepravy nákladů. Učivo je rozloženo do dvou ročníků s postupným prohlubováním znalostí a náročnosti až do schopnosti zpracování přepravního případu se všemi náležitostmi.
- v předmětu, je rozpracována oblast manipulace, nakládky a vykládky materiálů přepravovaných silniční dopravou, vysvětluje způsoby manipulace, případně i skladování jednotlivých druhů materiálů – pevných, kapalných a plyných,
- v logistice vysvětluje způsoby uvažování při řešení jednotlivých logistických případů, podle závažnosti a priorit.

c) pojetí výuky:

- je vedeno tak, aby se žáci postupně seznamovali v celcích s problematikou silniční dopravy, udrželi si dlouhodobě získané znalosti a byli schopni chápat tuto problematiku jako celek.
- výuka je realizována formou přednášek, cvičení a praktických ukázek. Součástí jsou obrazové projekční ukázky, exkurze.

d) hodnocení výsledků žáků:

- žáci jsou hodnoceni formou písemných testů, zkoušením, realizací zadaných domácích prací,

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

- předmět uplatňuje znalosti historických dat a případně i znalosti politického rázu, upozorňuje na problematiku udržitelného rozvoje dopravy bez zhoršujícího vlivu na stávající prostředí, vyžaduje dostatečnou slovní odbornou slovní zásobu a schopnost ústního projevu.
- Vyžaduje znalosti zeměpisu, především dopravního.

f) Mezipředmětové vztahy

- Rozvíjí především mezi předměty Anglický a německý jazyk, Občanská výchova, Ekonomika, Mechanika, Stroje a zařízení, Základy strojírenství a technologie, Technická měření a dokumentace a Informační a komunikační technologie.

Aplikace průřezových témat:

Člověk a životní prostředí

- vytváření hodnot a postojů ve vztahu k životnímu prostředí
- rozvoj dovedností vyjadřovat a zdůvodňovat své názory, pozitivní působení na druhé

Člověk a digitální svět

- práce s informacemi, vyhledávání, vyhodnocování a využívání informací



SILNIČNÍ A MĚSTSKÁ DOPRAVA

Obor: 23-43-L51 PROVOZNI TECHNIKA

ROZPIS UČIVA

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodiny
1. ročník Žák: - získá základní poznatky z vývoje jednotlivých druhů doprav na základě významných historických událostí, - chápe význam dopravy v současné společnosti, ekonomičnost, operativnost a vliv na životní prostředí	1. Úvod do předmětu doprava 1.1 Doprava jako součást hospodářského procesu 1.2 Historie dopravy, vznik, příčiny	105 4
- zná charakteristiky jednotlivých doprav v historických souvislostech, jejich významem a postavením v procesu přepravy - zvládá problematiku organizace nekonvenčních doprav	2. Druhy doprav, globalizace dopravy 2.1 Dopravní specifikace, charakteristika 2.2 Železniční doprava, technická základna 2.3 Lodní doprava, technická základna 2.4 Letecká doprava, technická základna 2.5 Nekonvenční doprava, technická základna 2.6 Potrubní doprava, technická základna	32
- samostatně navrhuje přepravní trasu i s možností využití více druhů doprav - zná zvláštní druhy přeprav, především expresní, jejich účel a systém - ovládá problematiku nadměrné a nadrozměrné dopravy, organizaci a realizaci, je schopen zvládnout jednoduchou organizaci nestandardního nákladu	3. Silniční doprava 3.1 Historie silniční dopravy, stručný vývoj silniční dopravy v Evropě a na území ČR 3.2 Silniční doprava, technická základna 3.3 Nadměrná a nadrozměrná silniční doprava	18
- zná problematiku organizace přepravního procesu - zvládá problematiku organizace a pochopení systému MHD - ovládá problematiku celkové organizace přeprav v osobní a nákladní dopravě, především v silniční dopravě	4. Městská doprava 4.1 Historie a současnost MD 4.2 Technická základna MD 4.3 Základní pojmy v MHD ; zastávka, trať, linka, kapacita, interval	7
- ovládá ekonomickou stránku autodopravy, výpočet tarifů, které umí použít	5. Tarify v dopravě 5.1 Výpočet tarifu z nákladů a povinných poplatků	6
- je seznámen s problematikou logistiky na praktických příkladech s uplatnění obecných zásad - je schopen řešit jednodušší logistická zadání, vhodné logistické technologie	6. Logistika v dopravě 6.1 Vývoj logistiky a pojetí logistiky v dopravě 6.2 Logistické vazby a vztahy 6.3 Logistické metody 6.4 Logistické technologie 6.5 Sklady a skladování	10
- chápe a dovede uplatnit poznatky pro rozdělení manipulačních prostředků z hlediska zvýšení produkce - zvládá rozlišování malé a velké mechanizace při manipulaci s břemeny - dokáže zvolit vhodný manipulační prostředek	7. Manipulace s materiálem a manipulační prostředky 7.1 Rozdělení manipulačních prostředků (pro kusové, sypké, kapalné a plynné materiály) 7.2 Manipulační prostředky pro palety a kontejnery	6

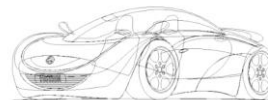


Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodiny
- na základě výkladu umí rozdělit dopravníky, zvolit vhodný typ pro dané použití, - je schopen navrhnout uspořádání manipulační linky pomocí dopravníků - má přehled o zařízeních pro manipulaci se sypkými hmotami, jejich skladováním - zvládá uspořádání jednotlivých druhů pneumatické a hydraulické manipulace	8. Manipulační zařízení 8.1 Kontinuální doprava – dopravníky s tažným a bez tažného elementu 8.2 Manipulační zařízení pro sypké materiály s kontinuální 8.3 Pomocná zařízení pro manipulaci se sypkými hmotami, síla, zásobníky 8.4 Podtlaková a přetlaková pneumatická manipulace 8.5 Ejektory a injektory 8.6 Manipulace a doprava kapalin	13

2. ročník Žák: - ovládá problematiku mezinárodní silniční dopravy, způsob vzniku smluv a dohod, důvody jejich vzniku, kompetence, význam jednotlivých dokladů v mezinárodní silniční dopravě	9. Mezinárodní silniční doprava a mezinárodní dohody a doklady (dopravní, přepravní) 9.1 Mezinárodní organizace v dopravě, činnost CEMT, IRU 9.2 Dvoustranné a multilaterální dohody a úmluvy	87 6
- zná Evropskou dohodu o bezpečnosti práce osádek v silniční dopravě - zná základní požadavky dohody a dovede je využívat v praxi	10. Dohoda AETR 10.1 Účinnost, doby řízení, přestávky, odpočinek, kontrola	4
- zná dohodu CMR a povinnosti, které se týkají jednotlivých účastníků přepravy - zná povinnosti a práva dopravy a dovede je uplatnit	11. Úmluva CMR 11.1 Podmínky, obsah 11.2 Mezinárodní nákladní list	6
- Zná celní sazebník a vyhlášku	12. Jednotný správní doklad 12.1 Celní sazebník 12.2 Celní vyhláška	4
- chápe význam a přínos dohody TIR s použitím a požadavky - zná požadavky pro užití režimu TIR	13. Úmluva TIR 13.1 Důvody vzniku, výhody 13.2 Požadavky úmluvy	5
- zná rámcovou problematiku dohody ADR, její stavbu a závažnost při přepravě nebezpečných věcí po silnici - zná stavbu označení nebezpečnosti a druhu nákladu - je teoreticky schopen připravit vozidlo a vybavit jej pro přepravu nebezpečných látek - zná povinnosti člena osádky	14. Dohoda ADR 14.1 Příloha A 14.2 Příloha B	6
- chápe požadavky na přepravu zkazitelných potravin, konstrukci přepravních prostředků, členění, rozsah přepravních teplot, certifikaci - je schopen podle druhu přepravovaného zboží vybrat příslušný druh přepravního prostředku podle certifikačního štítku	15. Dohoda ATP 15.1 Podmínky 15.2 Konstrukce nákladního prostoru 15.3 Rozdělení do tříd podle teploty	6
- zná dohodu pojednávající o požadavcích při přepravě živých zvířat	16. Evropská dohoda o přepravě živých zvířat 16.1 Požadavky dohody, rozdělení zvířat 16.2 Podmínky přepravy, nakládání 16.3 Konstrukce dopravních prostředků pro přepravu zvířat 16.4 Zvláštnosti v lodní, železniční a letecké přepravě	6



Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodiny
- zná dodávkové a platební podmínky INCOTERMS	17. Dodávkové a platební podmínky INCOTERMS 17.1 Použití 17.2 Zvláštnosti jednotlivých podmínek	4
- ovládá problematiku balení přepravovaného materiálu, možnost recyklace - ovládá problematiku fixace přepravovaného materiálu, bezpečnost - zná jednotlivé způsoby fixace různých typů nákladu - chápe pojem ložný plán a umí navrhnout jeho použití	18. Balení a fixace nákladů v dopravě 18.1 Důvody balení, druhy obalů 18.2 Důvody fixace nákladu, fixační prostředky 18.3 Fixace různých materiálů 18.4 Ložný plán	5
- zná problematiku přepravního procesu, přepravu zboží na paletách včetně jejich konstrukce a užití	19. Paletizace 19.1 Podmínky 19.2 Druhy palet, použití	4
- zná problematiku přepravního procesu, přepravu v kontejnerech, včetně jejich konstrukce a užití - umí navrhnout vhodné použití kontejneru a jeho přepravu	20. Kontejnerizace 20.1 Podmínky a přínosy 20.2 Rozměry a druhy ISO kontejnerů 20.3 Kontejnery ACTS 20.4 Manipulační prostředky pro kontejnery	6
- zná progresivní technologie kombinované dopravy - dovede navrhnout jednodušší přepravu formou kombinované dopravy	21. Kombinovaná doprava 21.1 Přínosy kombinované dopravy 21.2 Druhy kombinované dopravy 21.3 Podmínky	4
- ovládá legislativní požadavky a problematiku podnikání v autodopravě, povinnosti dopravců - chápe výkon státní správy a jeho dopady na dopravce	22. Zákon o silniční dopravě č. 111/94 Sb. 22.1 Základní pojmy v zákonu 22.2 Výkon státní správy 22.3 Regulace dopravy a její řízení ze strany státu 22.4 Povinnosti dopravců	9
- chápe pojmy kvality a jakosti v historickém vývoji průmyslu, systémy řízení jakosti až po ISO 9000 a jejich pronikání do autodopravy - zná podmínky certifikace firem, přínosy a požadavky	23. Normy ISO 9 000 v silniční dopravě 23.1 Seznámení a postup přechodu na ISO 9 000, certifikace	9



SEMINÁŘ Z CIZÍHO JAZYKA

Obor: 23-43-L51 PROVOZNI TECHNIKA

UČEBNÍ OSNOVA

Pojetí vyučovacího předmětu:

a) obecné cíle vyučovacího předmětu;

- Žák plynule komunikuje v běžných životních situacích: dokáže se představit, seznámit, omluvit a zeptat na cestu. Umí podat informaci nebo vysvětlení.
- Dokáže rozvinout dialog na libovolné obecné či odborné maturitní téma.
- V rámci maturitního semináře z cizího jazyka se naučí vhodně rozvíjet získanou slovní zásobu.
- Žák dokáže vytvořit souvislý text na obecná i odborná maturitní témata.
- Vyjadřuje své myšlenky, postoje a názory, především v ústní podobě.
- Umí zpracovat i rozsáhlejší cizojazyčný text, najde klíčová slova a vystihne svými slovy hlavní myšlenku.

b) charakteristika učiva;

- Naváže na znalosti získané při studiu na střední škole a využije je při přípravě na maturitní zkoušku z cizího jazyka.
- V oblasti dopravy a dopravních prostředků si rozšíří odbornou slovní zásobu.

c) pojetí výuky;

- Konverzace se zaměří na: rozšíření slovní zásoby v oblasti obecných i odborných maturitních témat, komunikaci v situacích běžného života a porozumění psanému i slyšenému textu.
- Výuka se zaměří především na rozvoj řečových dovedností maturantů a rozšíření slovní zásoby obecných i odborných maturitních témat.
- Výuka v semináři z cizího jazyka připravuje budoucí maturanty na složení maturitní zkoušky v základní úrovni obtížnosti.

d) hodnocení výsledků žáků;

- Vyučující hodnotí zejména získanou slovní zásobu a její praktické využití v konverzaci, komunikační schopnosti, porozumění textu a orientaci v něm.
- Získané znalosti jsou prověřovány především ústním zkoušením, poslechem, v situačních hrách (rozhovory, scénky apod.) a v tematicky zaměřených projektech.
- Hodnocení vědomostí bude provedeno známkou.

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

- Znalost cizího jazyka a schopnost komunikovat v něm zvýší studentovy šance uspět u maturitní zkoušky.
- Své jazykové dovednosti dokáže využít při zpracování cizojazyčného textu, získání důležitých informací, vyjádření svých myšlenek, postojů a názorů, které si dokáže obhájit.

Výchovné a vzdělávací strategie

Kompetence k učení

Učitel motivuje žáky k novým úkolům – práci ve dvojicích či skupinách, práci s textem (doplňování, vyhledávání klíčových výrazů apod.) a samostatným tvořivým úkolům.

Kompetence k řešení problému

Učitel vede žáky k osvojení a upevnění dovedností v cizím jazyce jako je konverzace, poslech, psaní a čtení, které prověří nová maturitní zkouška.



Kompetence komunikativní a pracovní

Žák dostává dostatek příležitostí k mluvenému i psanému projevu tak, aby si před maturitní zkouškou z cizího jazyka upevnil svoje dosavadní znalosti – reagoval na dotazy, reprodukoval text, vyjádřil vlastní názor, vystihl hlavní myšlenku textu, zapojil se do diskuse apod.

Kompetence sociální a personální

Při výuce reálií anglicky/německy mluvících zemí upevňuje učitel příslušnost k evropskému a světovému společenství i národní identitu. Žák dostává příležitost k vyjádření svého stanoviska a jeho obhájení.

SEMINÁŘ Z CIZÍHO JAZYKA

Obor: 23-43-L51 PROVOZNI TECHNIKA

ROZPIS UČIVA

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodiny
2. ROČNÍK Žák: - Rozvíjí a prohlubuje vědomosti získané v průběhu studia - Připraví se k maturitní zkoušce z cizího jazyka i pro další studijní či profesní dráhu - Prohloubí si znalosti z cizího pravopisu, slovní zásoby i syntaxe pomocí didaktických testů - Dokáže rozvinout dialog na libovolné obecné či odborné maturitní téma. - Dokáže vytvořit souvislý text na obecná i odborná maturitní témata. - Vyjadřuje své myšlenky, postoje a názory, především v ústní podobě. - Umí zpracovat i rozsáhlejší cizojazyčný text, najde klíčová slova a vystihne svými slovy hlavní myšlenku.	1. Leaving written exam - Didactic test and Writing 2. Leaving oral exam - My family 3. The parts of a workshop, equipments and tools 4. The parts of a car 5. A car accident 6. The rules of traffic 7. The means of transport 8. British holidays and customs 9. Czech holidays and customs 10. Geography and nature – Environmental protection, The weather 11. Travelling 12. The European Union 13. Mass Media 14. The Czech Republic, Prague 15. My town, my village 16. The United Kingdom, London 17. The English speaking countries 18. The USA and Canada 19. Shopping 20. Food and drinks 21. Eating habits 22. Healthy lifestyle 23. At the doctor's 24. My free time – Culture, Sport 25. People and everyday life 26. My school 27. The world of work 28. Leaving written test	28



SEMINÁŘ Z MATEMATIKY

Obor: 23-43-L51 PROVOZNI TECHNIKA

UČEBNÍ OSNOVA

Pojetí vyučovacího předmětu:

a) obecné cíle vyučovacího předmětu;

- příprava žáků na úspěšné složení maturitní zkoušky
- rozbor jednotlivých okruhů maturitní zkoušky z matematiky, tím příprava žáka k této zkoušce
- orientovat se v matematickém textu a porozumět zadání matematické úlohy, používat matematický jazyk a symboliku;
- efektivně numericky počítat, používat a převádět běžně používané jednotky (délky, hmotnosti, času, objemu, povrchu, rovinného úhlu, rychlosti, měny apod.);
- matematizovat jednoduché reálné situace a hledat nejjednodušší cestu k jejich řešení, užívat matematický model a vyhodnotit výsledek řešení vzhledem k realitě, umět odhadnout výsledek;
- umět vyhodnotit informace získané z různých zdrojů reálných situací - grafů, diagramů a tabulek;
- správně se matematicky vyjadřovat;
- zkoumat a řešit problémy;

b) charakteristika učiva;

- z daných okruhů maturitní zkoušky z matematiky připravuje žáka k této zkoušce
- bude vycházet posílení logického myšlení, užití počítačové techniky při denní činnosti a schopnost žáka reagovat na proměnlivé požadavky současnosti operativním způsobem;

c) pojetí výuky;

- vyučování probíhá ve třídě nebo v učebně IKT;
- konzultace obtížných partií látky prostřednictvím e-mailu mezi žáky a pedagogem;

d) hodnocení výsledků žáků;

- každý měsíc jsou žákovi vědomosti prověřeny menšími písemnými pracemi;
- důraz bude kladen zejména na:
 - numerické aplikace;
 - dovednosti řešit problémy;
 - dovednosti využívat informační technologie a pracovat s informacemi.

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

- napomáhá k logickému řešení problémů;
- klade důraz na dovednost řešit problémy a numerické aplikace;
- rozumí grafům, diagramům a tabulkám;



SEMINÁŘ Z MATEMATIKY

Obor: 23-43-L51 PROVOZNI TECHNIKA
ROZPIS UČIVA

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky
<u>2. ROČNÍK</u> Žák: - Rozvíjí a prohlubuje vědomosti získané v průběhu studia - Naučí se aplikovat získané vědomosti - Připraví se k maturitní zkoušce z matematiky i pro další studijní či profesní dráhu	1. Číselné obory • Přirozená čísla • Celá čísla • Racionální čísla • Reálná čísla 2. Algebraické výrazy • Algebraický výraz • Mnohočleny • Lomené výrazy • Výrazy s mocninami a odmocninami 3. Rovnice a nerovnice • Algebraické rovnice a nerovnice • Lineární rovnice a jejich soustavy • Rovnice s neznámou ve jmenovateli • Kvadratické rovnice • Lineární nerovnice s jednou neznámou a jejich soustavy 4. Funkce • Základní poznatky o funkcích • Lineární funkce, lineární lomená funkce • Kvadratická funkce • Exponenciální a logaritmická funkce, jednoduché rovnice • Goniometrické funkce 5. Posloupnosti a finanční matematika • Základní poznatky o posloupnostech • Aritmetická posloupnost • Geometrická posloupnost • Využití posloupností pro řešení úloh z praxe, finanční matematika 6. Planimetrie • Planimetrické pojmy a poznatky • Trojúhelníky • Mnohoúhelníky • Kružnice a kruh • Geometrická zobrazení 7. Stereometrie • Tělesa 8. Analytická geometrie • Souřadnice bodu a vektoru na přímce • Souřadnice bodu a vektoru v rovině • Přímka v rovině 9. Kombinatorika, pravděpodobnost a statistika • Základní poznatky z kombinatoriky a pravděpodobnosti • Základní pojmy ze statistiky definice, základní vzorce