

Švehlova střední škola polytechnická Prostějov



Školní vzdělávací program

Mechanik opravář motorových vozidel

Obor vzdělání: 23-68-H/01 Mechanik opravář motorových vozidel

Obsah

1. Identifikační údaje	4
2. Profil absolventa.....	5
2.1 Předpokládané výsledky vzdělávání.....	5
2.2 Klíčové kompetence	5
2.3 Odborné kompetence.....	9
2.4 Obecné vědomosti, dovednosti a postoje	11
2.5 Dosažený stupeň vzdělání	12
2.6 Možnost dalšího vzdělávání	12
3. Charakteristika vzdělávacího programu.....	13
3.1 Popis pojetí vzdělávacího programu.....	13
3.2 Organizace výuky.....	16
3.3 Způsob hodnocení žáků	16
3.4 Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků mimořádně nadaných	17
3.5 Realizace bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence.....	18
3.6 Podmínky pro přijímání ke vzdělávání	19
3.7 Způsob ukončení vzdělávání	20
4. Učební plán	21
5. Přehled rozpracování obsahu vzdělávání	24
5.1 Rozpracování klíčových kompetencí z rámcového vzdělávacího programu do školního vzdělávacího programu	25
5.2 Rozpracování odborných kompetencí z rámcového vzdělávacího programu do školního vzdělávacího programu	26
6. Popis personálního a materiálního zabezpečení	30
6.1 Personální zabezpečení	30
6.2 Materiální zabezpečení.....	30
7. Charakteristika spolupráce se sociálními partnery.....	32
8. Učební osnova	33
8.1 Český jazyk a literatura.....	33
8.2 Anglický jazyk	41
8.3 Německý jazyk	48
8.4 Občanská nauka.....	54
8.5 Matematika.....	59
8.6 Fyzika.....	64
8.7 Základy přírodních věd	68
8.8 Tělesná výchova.....	75
8.9 Práce s počítačem	80
8.10 Ekonomika	84
8.11 Technická dokumentace	89
8.12 Části strojů.....	93

8.13 Strojírenská technologie.....	96
8.14 Elektrotechnika	99
8.15 Technologie	106
8.16 Automobily	112
8.17 Motorová vozidla.....	123
8.18 Odborný výcvik	127

1. Identifikační údaje

Název instituce:	Švehlova střední škola polytechnická Prostějov
Zřizovatel:	Olomoucký kraj
Název ŠVP:	Mechanik opravář motorových vozidel
Kód a název oboru:	23-68-H/01 Mechanik opravář motorových vozidel
Schváleno:	dne 10. 9. 2013 pod č.j.: 671/ŠSS/13/SV
Stupeň vzdělání:	střední vzdělání s výučním listem
Délka studia:	3 roky
Forma studia:	denní
Jméno ředitele:	Ing. Zdeněk Mendl
Kontaktní adresa:	svehlova@svehlova.cz
Telefon:	582 345 624
Datum platnosti:	od 1. 9. 2013
Doklad o vzdělání:	vysvědčení o závěrečné zkoušce a výuční list
Odloučené pracoviště:	Svatoplukova 80, Prostějov
Telefon:	582 340 013

Podpis ředitele

razítko školy

2. Profil absolventa

Název instituce:	Švehlova střední škola polytechnická Prostějov
Název ŠVP:	Mechanik opravář motorových vozidel
Kód a název oboru:	23-68-H/01 Mechanik opravář motorových vozidel
Stupeň vzdělání:	střední vzdělání s výučním listem
Délka studia:	3 roky
Forma studia:	denní
Datum platnosti:	od 1. 9. 2013

2.1 Předpokládané výsledky vzdělávání

Absolvent je schopen po ukončení přípravy, úspěšném vykonání závěrečné zkoušky a po příslušné praxi provádět údržbu, diagnostiku, seřizování a opravy osobních a nákladních automobilů a dalších druhů silničních motorových i přípojných vozidel. Identifikuje závady s použitím diagnostických měřicích přístrojů, stanovuje rozsah a způsob opravy, provádí demontáž, montáž a seřizování mechanických, elektrických, hydraulických a pneumatických součástí a systémů, opravuje strojní prvky, provádí funkční zkoušky jednotlivých agregátů a prvků. Zvládá vyplňování technické dokumentace z oblasti evidence prováděných servisních a opravárenských opatření, zajištění potřebného materiálu a náhradních dílů apod.

Součástí vzdělání je i příprava k získání řidičského oprávnění skupiny B nebo T.

Získané dovednosti umožní absolventům uplatnit se ve výrobě, v opravárenských provozech, servisech, stanicích technické kontroly, stanicích měření emisí, v dopravě apod.

2.2 Klíčové kompetence

a/ Kompetence k učení

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni efektivně se učit, vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok a reálně si stanovovat potřeby a cíle svého dalšího vzdělávání, absolventi by měli:

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

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

b) Kompetence k řešení problémů

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni samostatně řešit běžné pracovní i mimopracovní problémy, absolventi by měli:

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

c) Komunikativní kompetence

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni vyjadřovat se v písemné i ústní formě v různých učebních, životních i pracovních situacích, absolventi by měli:

- vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat;
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně;
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje;
- zpracovávat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata;
- dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii;
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.);
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování;
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce;
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět běžné odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní formě);
- chápat výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností v celoživotním učení.

d) Personální a sociální kompetence

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli připraveni stanovovat si na základě poznání své osobnosti přiměřené cíle osobního rozvoje v oblasti zájmové i pracovní, pečovat o své zdraví, spolupracovat s ostatními a přispívat k utváření vhodných mezilidských vztahů, absolventi by měli:

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

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

e) Občanské kompetence a kulturní povědomí

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi uznávali hodnoty a postoje podstatné pro život v demokratické společnosti a dodržovali je, jednali v souladu s udržitelným rozvojem a podporovali hodnoty národní, evropské i světové kultury, absolventi by měli:

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

f) Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni optimálně využívat svých osobnostních a odborných předpokladů pro úspěšné uplatnění ve světě práce, pro budování a rozvoj své profesní kariéry a s tím související potřebu celoživotního učení, absolventi by měli:

- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání;

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

g) Matematické kompetence

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni funkčně využívat matematické dovednosti v různých životních situacích, absolventi by měli:

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

h) Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi pracovali s osobním počítačem a jeho základním a aplikačním programovým vybavením, ale i s dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií a využívali adekvátní zdroje informací a efektivně pracovali s informacemi, absolventi by měli:

- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií;
- pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením;
- učit se používat nové aplikace;
- komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky online a offline komunikace;
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet;

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

2.3 Odborné kompetence

a) Provádět montáže, opravy a seřízení vozidel,

tn. aby absolventi:

- zvládali přípravu a organizaci svého pracoviště;
- volili a používali vhodnou technickou dokumentaci pro daný druh a typ vozidla a vyhledali odpovídající parametry v dílenských příručkách, katalozích apod.;
- četli a orientovali se v technických výkresech a schématech obsažených v servisní dokumentaci (včetně schémat tekutinových a elektrických);
- volili vhodné strojírenské materiály a technologický postup jejich zpracování;
- ovládali základní úkony při ručním a strojním zpracování technických materiálů včetně jejich přípravy před zpracováním;
- volili a používali stroje, nástroje, zařízení, běžné i speciální montážní nářadí, univerzální i speciální montážní přípravky a pomůcky, zdvihací a jiná pomocná zařízení, ruční mechanizované nářadí a jeho příslušenství;
- volili a nahrazovali vhodné součástky, kinematické a tekutinové mechanismy, elektronické prvky apod., používané ve vozidlech;
- identifikovali příčiny závad u vozidel, jejich jednotlivých agregátů a prvků s využitím běžných i speciálních měřidel, měřících přístrojů, diagnostických prostředků a zařízení;
- prováděli kontrolu tvaru, rozměrů, uložení, elektrických hodnot, parametrů, jakosti provedených prací apod., a parametry porovnávali s údaji stanovenými výrobcem;
- stanovili způsob vzájemného uložení součástí, dílů a velikost vůlí;
- dodržovali odpovídající a bezpečný technologický postup pro demontáž, opravu a montáž agregátů, vozidel a jejich částí;
- prováděli seřízení a nastavení předepsaných parametrů;
- stanovili vhodný způsob údržby a ošetření a prováděli jej;
- prováděli předepsané záruční i pozáruční prohlídky;
- prováděli běžné a středně náročné opravy vozidel a vozidla přezkoušeli;
- prováděli jednodušší opravy elektrických rozvodů a elektrické výstroje vozidel;
- prováděli funkční zkoušky vozidel;
- volili a správně aplikovali prostředky určené k ochraně povrchů součástí proti škodlivým vlivům prostředí;
- zpracovávali příjmovou a následnou dokumentaci (např. průběh opravárenských úkonů, základní evidence o vykonané práci, potřeba náhradních dílů, předávání vozidla);
- jsou odborně připraveni k řízení motorových vozidel skupiny C.

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

c) 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 (standardy) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti;
- dbali na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovali požadavky klienta (zákazníka, občana).

d) 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.

2.4 Obecné vědomosti, dovednosti a postoje

Výuka postupně a promyšleně směřuje k tomu, aby po jejím absolvování žák:

- zdokonalil a upevnil své dovednosti potřebné k sebepoznání, seberegulaci a sebevýchově
- komunikoval s jinými lidmi na požadované úrovni a zachovával obecně uznávaná pravidla slušného chování
- uvědomoval si svou identitu a lidská práva, dovedl je obhajovat a zároveň plnit své morální a zákonné povinnosti
- chápal fungování demokratické společnosti, jednal v souladu s etickými a společenskými normami a pravidly
- uznával lidi jiného etnického původu, náboženství nebo kultury za sobě rovné a ctil jejich práva
- poznal jiné kultury a nacházel ve styku s nimi zdroje vlastního obohacování
- využíval svých vědomostí a dovedností ze společenskovední oblasti a práva při řešení různých praktických otázek právního, sociálního a ekonomického charakteru, k hlubšímu porozumění své současnosti i při politickém a filozoficko-etickém rozhodování, hodnocení a jednání
- uvědomoval si přínos umění pro život člověka, získal všeobecný kulturní rozhled
- chápal funkci spisovného jazyka, dovedl se správně a výstižně vyjadřovat v mateřském jazyce
- uměl v souladu s jazykovými, komunikačními a společenskými normami řešit základní životní a pracovní situace
- používal cizí jazyk jako prostředek interkulturní komunikace ve společenském i pracovním životě, pro poznávání kulturního bohatství jiných národů i pro vzájemné porozumění a pochopení
- uměl efektivně numericky počítat a užívat proměnnou, dokázal odhadnout výsledek početních operací, chápal kvantitativní a prostorové vztahy, využíval geometrickou představivost
- dovedl pracovat s informacemi z různých zdrojů včetně elektronických médií a přistupovat k nim kriticky, uvědomoval si nutnost posouzení validity informačních zdrojů
- samostatně pracoval s prostředky informačních a komunikačních technologií a efektivně je využíval při řešení úkolů nejen při výkonu profese, ale i v soukromém a občanském životě
- měl vytvořeny základní předpoklady pro budoucí uplatnění v živnostenském podnikání, a to jak z hlediska profesních dovedností, tak z hlediska chápání potřeb aktivního přístupu k nalézání profesního uplatnění i nutnosti zdravého rizika k prosazení svých záměrů
- rozuměl vztahu člověka a přírody, jednal ekologicky
- pociťoval odpovědnost za sebe sama, svou rodinu i širší lidské společenství, za svůj stát a jeho bezpečnost, plnil své občanské povinnosti a respektoval zákony
- stavěl si v životě takové priority, které jsou v souladu s humanismem, slušností a lidskou solidaritou
- usiloval o zařazení pohybových aktivit do svého životního stylu a o optimální stav své tělesné zdatnosti

- byl schopen poskytnout první pomoc při úrazu či náhlém onemocnění, ovládal zásady správné životosprávy a zdravého životního stylu, vytvořil si pocit odpovědnosti za vlastní zdraví

2.5 Dosažený stupeň vzdělání

Dle znění zákona č. 561/2004 Sb. o předškolním, základním, středním a vyšším a jiném vzdělávání, ve znění pozdějších předpisů, je dosažený stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem. Dokladem o získání středního vzdělání s výučním listem je vysvědčení o závěrečné zkoušce a výuční list.

2.6 Možnost dalšího vzdělávání

Absolventi oboru Mechanik opravář motorových vozidel, kteří úspěšně vykonali závěrečnou zkoušku, se mohou ucházet o nástavbové studium na středních školách a získat střední vzdělání s maturitní zkouškou.

Charakteristika vzdělávacího programu

Název instituce:	Švehlova střední škola polytechnická Prostějov
Název ŠVP:	Mechanik opravář motorových vozidel
Kód a název oboru:	23-68-H/01 Mechanik opravář motorových vozidel
Stupeň vzdělání:	střední vzdělání s výučním listem
Délka studia:	3 roky
Forma studia:	denní
Datum platnosti:	od 1. 9. 2013

3.1 Popis pojetí vzdělávacího programu

Školní vzdělávací program Mechanik opravář motorových vozidel je určen pro přípravu kvalifikovaných pracovníků pro oblast výroby, opravárenství a servisních služeb silničních motorových a přípojných vozidel, pro příbuzné strojírenské provozy, dopravu apod.

Základním cílem vzdělávacího programu je vedení žáků k využívání získaných vědomostí a dovedností v praxi, při řešení konkrétních problémů a situací. Rámec vzdělávání vzdělávacího programu tvoří výchova k odpovědnosti, spolehlivosti, přesnosti, pracovní kázni, samostatnosti v rozhodování, bezpečnosti a ochraně zdraví při práci, hygieně práce, ochraně a péči o životní prostředí.

Vzdělávací program je orientován předmětově. Povinné vyučovací předměty se dělí na všeobecně vzdělávací a odborné. K všeobecně vzdělávacím předmětům patří český jazyk a literatura, cizí jazyk, občanská nauka, matematika, fyzika, základy přírodních věd, tělesná výchova, práce s počítačem a ekonomika. Skupinu odborných předmětů tvoří technická dokumentace, části strojů, strojírenská technologie, elektrotechnika, automobily, motorová vozidla a odborný výcvik. Vzdělávací nabídku mohou rozšířit nepovinné vyučovací předměty podle zájmu žáků.

Jazykové vzdělávání

se realizuje v předmětu český jazyk a literatura a cizí jazyk (anglický nebo německý jazyk), který navazuje na vyučování cizích jazyků na škole, kde žák plnil povinnou školní docházku.

Jazykové vzdělávání plní socializační a kulturně vzdělávací funkci, neboť rozvíjí komunikativní dovednosti žáků v mateřském i cizím jazyce, učí je vstupovat do vzájemných kontaktů s druhými lidmi, pomáhá jim uplatnit se ve společnosti, zprostředkovává jim potřebné informace a přibližuje kulturní a jiné hodnoty. Vzhledem k tomu, že jazyk je důležitým nástrojem myšlení, napomáhá jazykové vzdělávání rozvoji kognitivních schopností žáků a jejich logického myšlení, přispívá rovněž k rozvoji estetického cítění a celkové kultivaci osobnosti žáka.

Společenskovední vzdělávání

připravuje žáky na aktivní a odpovědný občanský i soukromý život v demokratické společnosti. Je zastoupeno vyučovacím předmětem občanská nauka. Občanská nauka směřuje k pozitivnímu ovlivňování hodnotové orientace žáků, aby byli slušnými lidmi a odpovědnými občany demokratického státu, aby jednali uvážlivě nejen pro vlastní prospěch, ale také pro veřejný zájem. Učí je uvědomovat si vlastní identitu, kriticky myslet, nenechat se manipulovat a co nejvíce porozumět světu, v němž žijí.

Přírodovědné vzdělávání

obsahuje vybrané poznatky z fyziky, chemie, biologie a ekologie. Výuka přírodních věd přispívá k hlubšímu a komplexnímu pochopení přírodních jevů a zákonů, k formování žádoucích vztahů k přírodnímu prostředí a umožňuje žákům proniknout do dějů, které probíhají v živé i neživé přírodě. Cílem přírodovědného vzdělávání je naučit žáky využívat přírodovědných poznatků v profesním i občanském životě. V ekologické oblasti se učí chápat nebezpečí ohrožení přírody lidskými činnostmi a zaujímat postoje k problémům v oblasti péče o životní prostředí.

Matematické vzdělávání

má kromě funkce všeobecně vzdělávací ještě funkci průpravnou pro odborné vzdělávání. Matematické vzdělávání rozvíjí matematické myšlení a potřebné numerické a funkční dovednosti a návyky žáků, vybavuje je potřebnými poznatky pro studium daného oboru i pro orientaci v každodenním životě. Matematika se výrazně podílí na formování intelektuálních schopností žáků, především jejich logického myšlení.

Estetické vzdělávání

se realizuje zejména v literární složce předmětu český jazyk a literatura. Postihuje kultivační a výchovné vlivy na žáka, podílí se na rozvoji jeho duševního života. Podtrhuje význam estetična jako faktoru tvorby životního a pracovního prostředí. V oblasti uměleckého vnímání působí prostřednictvím jednotlivých druhů umění především na emocionální stránku lidské psychiky a ovlivňuje nejen vytváření systému estetických hodnot a norem, ale podněcuje i vlastní tvůrčí aktivitu žáků.

Vzdělávání pro zdraví

je zajištěno vyučovacím předmětem tělesná výchova. Cílem vzdělávání pro zdraví je vybavit žáky znalostmi a dovednostmi potřebnými k preventivní a aktivní péči o zdraví a bezpečnost, a tak rozvinout a podpořit jejich chování a postoje ke zdravému způsobu života a celoživotní odpovědnosti za své zdraví. Vede žáky k tomu, aby znali potřeby svého těla v jeho biopsychosociální jednotě a rozuměli tomu, jak působí výživa, životní prostředí, dodržování hygieny, pohybové aktivity, pozitivní emoce, překonávání negativních emocí a stavů, jednostranné činnosti, mezilidské vztahy a jiné vlivy na zdraví. Důraz se klade na výchovu proti závislostem (na alkoholu, drogách, hracích automatech, počítačových hrách atd.) a na výchovu k odpovědnému přístupu k sexu. Významné jsou i dovednosti potřebné pro obranu a ochranu proti nebezpečím ohrožujícím jejich zdraví i život a pro chování při vzniku mimořádných událostí.

Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích

je obsaženo v předmětu práce s počítačem. Hlavním cílem je zvládnutí efektivní práce s informacemi a komunikace pomocí Internetu. Žáci porozumí základům informačních a komunikačních technologií, naučí se na uživatelské úrovni ovládat operační systém osobního počítače, pracovat s kancelářským systémem a dalším aplikačním programovým vybavením, včetně specifického softwaru používaného v profesní oblasti.

Ekonomické vzdělávání

cílem vzdělávací oblasti je poskytnout žákům základní odborné znalosti z oblasti ekonomiky. Předmět ekonomika rozvíjí ekonomické myšlení žáků a umožňuje jim osvojit si základní ekonomické pojmy a naučit se je správně používat. Seznamuje žáky se základními ekonomickými vztahy a s ekonomickým prostředím. Žáci získají předpoklady pro rozvíjení vlastních podnikatelských aktivit a naučí se orientovat v právní úpravě podnikání.

Odborné vzdělávání

je zastoupeno třemi vzdělávacími okruhy – **Stroje a zařízení, Elektrotechnické zařízení a Montáže a opravy.**

V rámci obsahového okruhu **Stroje a zařízení** získají žáci představu o základních technických materiálech a jejich vlastnostech, třídění, označování a zkoušení a o možnostech technologického zpracování kovů a plastů. Naučí se číst a zhotovovat výkresy jednoduchých strojních součástí, osvojí si práci s příslušnými technickými normami. Seznámí se s významem, funkcí a charakteristikou základních strojních součástí a mechanismů a s možnostmi jejich použití. Vzdělávací okruh je realizován ve vyučovacích předmětech technická dokumentace, části strojů a strojírenská technologie.

Obsahový okruh **Elektrotechnické zařízení** je rozpracován do předmětu elektrotechnika. Cílem obsahového okruhu je vybavit žáky praktickými dovednostmi při ošetřování, drobných opravách a zapojování jednodušších obvodů a součástek, měření základních elektrických veličin a ověření hodnot výpočtem. Okruh navazuje na přírodovědné vzdělávání.

Cílem obsahového okruhu **Montáže a opravy** je poskytnout žákům vědomosti, dovednosti a přehled pro výkon praktických činností vykonávaných na motorových a přípojných vozidlech při výrobě, diagnostice, montáži a servisu. Okruh je rozpracován do čtyř vyučovacích předmětů – automobily, technologie, motorová vozidla a odborný výcvik. V předmětu automobily jsou žáci seznamováni s konstrukcí, hlavními částmi a principy funkčních skupin silničních motorových a přípojných vozidel. Předmět technologie seznamuje žáky s organizací práce a tvorbou technologických postupů při ručním opracování technických materiálů, se způsoby oprav, seřízení a údržby vozidel, se zjišťováním jejich technického stavu pomocí kontrolních a diagnostických přístrojů. Výuka k získání řidičského oprávnění (skupiny B nebo T) se realizuje v předmětu motorová vozidla podle pravidel výuky a výcviku v autošколе a její obsah je dán platnými právními předpisy. Odborný výcvik vybavuje žáky základními praktickými dovednostmi potřebnými při údržbě, opravách, seřizování a diagnostice silničních motorových a přípojných vozidel. Žáci získají

základní pracovní návyky, naučí se spolupráci v pracovním týmu a odpovědnosti za výsledky své práce.

3.2 Organizace výuky

Vzdělávání v oboru Mechanik opravář motorových vozidel probíhá formou střídání pravidelných čtrnáctidenních cyklů. V prvním ročníku je 6 dní teoretického vyučování a 4 dny odborného výcviku, ve druhém a třetím ročníku je 5 dní teoretického vyučování a 5 dní odborného výcviku. Důraz je kladen na úzké navázání teoretického vyučování a odborného výcviku.

Mimo vlastní vyučování se žáci účastní odborných exkurzí, tělovýchovných kurzů plánovaných besed a kulturních akcí podle aktuální nabídky.

Teoretické vyučování probíhá v kmenových a specializovaných učebnách odloučeného pracoviště na ulici Svatoplukova 80 dle stanoveného rozvrhu. Výuka začíná v 7:45 a končí nejpozději v 15:35. Mezi stěžejní metody výuky patří frontální a skupinové vyučování, v odborných předmětech se klade důraz na problémovou a samostatnou práci.

Odborný výcvik probíhá v areálu dílen na ulici Určická. Výuka začíná pro žáky prvního ročníku v 7.00 hodin a končí ve 13:00 hodin. Pro žáky 2. a 3. ročníku začíná výuka v 6:00 hodin a končí ve 13:00 hodin. Ve vyšších ročnících je možnost absolvovat část odborného výcviku na smluvně zajištěných pracovištích v reálném provozu.

Ochrana člověka za mimořádných událostí je zajištěna praktickým nácvikem činností v každém ročníku. Každoročně také probíhá ukázka činnosti složek integrovaného záchranného systému.

3.3 Způsob hodnocení žáků

Hodnocení výsledků žáků vychází ze zákona o předškolním, základním středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání č. 561/2004 Sb., vyhlášky MŠMT o středním vzdělávání a vzdělávání v konzervatoři č. 13/2005 Sb. a pravidel hodnocení žáků, která jsou součástí školního řádu. Hodnoceny jsou výsledky vzdělávání žáka v jednotlivých povinných i nepovinných předmětech a jeho chování.

Ověřování stupně zvládnutí výsledků vzdělávání se provádí zejména písemnými pracemi, testy, ústním zkoušením, hodnocením praktických dovedností, hodnocením samostatných prací a hodnocením aktivity žáka.

Zvládnutí výsledků vzdělávání je hodnoceno klasifikačními stupni:

- 1 - výborný
- 2 - chvalitebný
- 3 - dobrý
- 4 - dostatečný
- 5 - nedostatečný

Každé pololetí se vydává žákovi vysvědčení, za 1. pololetí školního roku lze vydat opis vysvědčení. Přesáhne-li v některém pololetí školního roku absence žáka v některém předmětu 25% z počtu hodin odučených v tomto předmětu za příslušné pololetí, může na žádost vyučujícího nařídít ředitel školy konání zkoušky v náhradním termínu k doplnění podkladů pro klasifikaci. Přesáhne-li v některém pololetí školního roku absence žáka v některém předmětu 40% z počtu hodin odučených v tomto předmětu za příslušné pololetí, nařídí ředitel konání zkoušky v náhradním termínu k doplnění klasifikace.

Má-li zletilý žák nebo zákonný zástupce nezletilého žáka pochybnosti o správnosti hodnocení, může do 3 pracovních dnů ode dne, kdy se o hodnocení prokazatelně dozvěděl, nejpozději však do 3 pracovních dnů od vydání vysvědčení, požádat ředitele o komisionální přezkoušení, je-li vyučujícím žáka v daném předmětu ředitel školy, požádat krajský úřad.

Chování žáka se hodnotí stupni:

- 1 - velmi dobré
- 2 - uspokojivé
- 3 - neuspokojivé

Výchovná opatření:

Výchovnými opatřeními jsou pochvaly a opatření k posílení kázně.

Za vynikající studijní výsledky, za příkladný přístup ke studiu, za reprezentaci školy, za příkladné činy na veřejnosti může být žákovi udělena pochvala třídního učitele nebo pochvala ředitele školy.

Podle závažnosti provinění mohou být žákovi udělena tato výchovná opatření k posílení kázně: napomenutí třídním učitelem, napomenutí učitelem odborného výcviku, důtka třídního učitele, důtka učitelem odborného výcviku, důtka ředitele školy, podmíněné vyloučení ze studia, vyloučení ze studia.

3.4 Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků mimořádně nadaných

Podmínky pro práci se žáky se speciálními vzdělávacími potřebami

Žáci se speciálními potřebami učení jsou ve škole evidováni a jsou zohledňováni již při přijímacím řízení. Podle §16 školského zákona mají právo na vzdělávání, jehož obsah, formy a metody odpovídají jejich vzdělávacím potřebám a možnostem, na vytvoření nezbytných podmínek, které toto vzdělávání umožní, na poradenskou pomoc školy a školského poradenského zařízení. Při hodnocení žáků a studentů se speciálními vzdělávacími potřebami se přihlíží k povaze postižení nebo znevýhodnění. Žáci a studenti se zdravotním postižením mají právo bezplatně užívat při vzdělávání speciální učebnice a speciální didaktické a kompenzační učební pomůcky poskytované školou.

Výchovný poradce poskytuje jak pedagogickým pracovníkům, tak i žákům se specifickými poruchami učení v případě potřeby konzultace, zajišťuje individuální vzdělávací plány, doporučuje metodické přístupy, spolupracuje s pedagogicko-

psychologickou poradnou, prostřednictvím třídních učitelů informuje ostatní vyučující, případně sestavuje žádost o finanční prostředky na nezbytné zvýšení nákladů spojených s výukou žáka a zabezpečení jeho vzdělávacích potřeb.

Individuální studijní plán se sestavuje i pro žáky s tělesným postižením, stanoví se jim specifické podmínky studia. Na tvorbě individuálního studijního plánu pro tyto žáky se podílejí nejen výchovný poradce a všichni vyučující, ale i speciální centra pro postižené. Se speciálním centrem pro různé druhy postižení se spolupracuje po celou dobu studia postiženého žáka.

Metodické přístupy, které škola uplatňuje, se týkají úpravy rozsahu učiva, individuálního pracovního tempa žáků, předem domluvených termínů zkoušení, formy zkoušení – dle poruchy či postižení se preferuje buď zkoušení ústní nebo naopak písemné, kopírování učebních textů a přesného vyznačení úkolů ke zkoušení, zadávání samostatných prací, a v neposlední řadě poskytování konzultačních hodin jednotlivými vyučujícími.

Podmínky pro vzdělávání mimořádně nadaných žáků

Žákem mimořádně nadaným je žák, u kterého bylo jeho mimořádné nadání potvrzeno na základě pedagogicko-psychologického vyšetření.

Odborné vyšetření je podkladem pro vytvoření podpůrných programů a opatření pro vytvoření dynamických, strukturovaných individuálních vzdělávacích plánů, odrážejících specifika daného žáka. Je podkladem pro rozšíření, případně změnu organizace vzdělávání, pro využívání speciálních metod, postupů, forem, didaktických materiálů vedoucích k obohacování učiva a k akceleraci vzdělávání, která může vést i k přeřazení žáka do vyššího ročníku bez absolvování předchozího. Mimořádně nadaní žáci jsou zapojováni do týmové nebo skupinové práce, využívají náročnější metody a postupy.

Mimořádně nadaní žáci mohou využít možností daných zákonnými normami a absolvovat studium ve zkráceném čase. I zde je nutné doporučení pedagogicky psychologické poradny. Podmínkou zkráceného studia je však absolvování odborného výcviku a souvislé praxe v nezkrácené délce.

3.5 Realizace bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence

Při výuce oboru Mechanik opravář motorových vozidel a při činnostech, které přímo souvisejí se vzděláváním, popřípadě při jiných činnostech, škola postupuje dle platných právních předpisů. Při zahájení školního roku škola prokazatelným způsobem seznámí žáky se školním řádem, zásadami bezpečného chování, s ustanoveními konkrétních právních norem k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární ochrany, a vzhledem k danému oboru.

Rozpisem dohledu před vyučováním, v průběhu výuky a bezprostředně po vyučování škola zajišťuje kontrolu dodržování pravidel bezpečnosti a ochrany zdraví žáků.

Na provozních pracovištích odborného výcviku nepřipustí výuku, pokud prostory nebudou odpovídat požadavkům příslušných hygienických norem a ustanovením stavebního zákona. Výuka odborného výcviku a jakákoliv další praxe mimo školu probíhá na základě uzavřené smlouvy mezi školou a osobou, která zabezpečuje odborný výcvik, vždy pod vedením příslušného instruktora. Škola prověřuje provádění odborného dohledu nebo přímého dohledu při praktickém vyučování. Pozornost zaměřuje na dodržování pravidel bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na provozních pracovištích.

Všichni zaměstnanci školy jsou pravidelně doškolováni a přezkušováni v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární ochrany dle platných právních předpisů.

Škola zabezpečuje systémem pravidelných kontrol a revizí nezávadný stav objektů školy, dále všech vyhrazených technických zařízení, dalších strojů, náradí a vybavení všech prostor, které slouží pro výuku nebo činnosti s ní související. Bude dodržován soulad časové náročnosti vzdělávání podle školního vzdělávacího programu s počtem povinných vyučovacích hodin stanovených v rámcovém vzdělávacím programu, který respektuje fyziologické a psychohygienické potřeby žáků, podmínky a obsah vzdělávání.

Pozornost pedagogických pracovníků, výchovných poradců a metodika prevence sociálně patologických jevů je věnována ochraně žáků před násilím, šikanou, drogovými a dalšími závislostmi a jinými negativními společenskými jevy.

Ve škole bude průběžně realizováno neustálé zlepšování pracovního prostředí podle požadavků hygienických předpisů. Označení nebezpečných předmětů a částí využívaných prostor je v souladu s příslušnými normami.

Škola důsledně vytváří a dodržuje pracovní podmínky mladistvých, které stanovují právní předpisy ke zvýšení ochrany jejich zdraví, a podmínky, za nichž mohou výjimečně tyto práce konat z důvodu přípravy na povolání.

Žáci jsou pravidelně seznamováni s požárními předpisy, používáním dostupných hasebních prostředků a evakuací v případě požáru pracoviště.

Bude vytvářeno pracovní prostředí a podmínky podporující zdraví žáků ve smyslu národního programu Zdraví pro 21. století.

3.6 Podmínky pro přijímání ke vzdělávání

Obecné podmínky pro přijímání žáků ke vzdělávání se řídí zákonem č. 561/2004 Sb., vyhláškou MŠMT č. 671/2004 Sb. a nařízením vlády č. 689/2004 Sb. ve znění pozdějších předpisů.

Ke vzdělávání lze přijmout uchazeče, kteří splnili povinnou školní docházku nebo úspěšně ukončili základní vzdělávání před splněním povinné školní docházky a

kteří při přijímacím řízení splnili podmínky pro přijetí prokázáním vhodných schopností, vědomostí, zájmů a zdravotní způsobilosti.

Ředitel školy stanovuje jednotná kritéria přijímacího řízení pro všechny uchazeče pro daný obor vzdělání přijímané v jednotlivých kolech přijímacího řízení pro daný školní rok a zveřejní je nejpozději do konce ledna příslušného školního roku.

Podmínky zdravotní způsobilosti jsou dány v příloze nařízení vlády č. 689/2004 Sb. ve znění pozdějších předpisů. Onemocnění a zdravotní obtíže, které vylučují zdravotní způsobilost uchazeče o vzdělávání v oboru Mechanik opravář motorových vozidel, jsou:

- a) prognosticky závažná onemocnění podpurného a pohybového aparátu znemožňující zátěž páteře,
- b) prognosticky závažná onemocnění horních končetin znemožňující jemnou motoriku a koordinaci pohybů,
- c) prognosticky závažná chronická onemocnění kůže a spojivek včetně onemocnění alergických,
- d) přecitlivělost na alergizující látky používané při praktickém vyučování,
- e) prognosticky závažné a nekompensované formy epilepsie a epileptických syndromů a kolapsové stavy.

Předpokladem k praktickému výcviku řízení motorových vozidel je splnění zdravotních podmínek zdravotní způsobilosti k řízení stanovených obecně závaznými předpisy.

3.7 Způsob ukončení vzdělávání

Vzdělávání v oboru Automechanik se ukončuje závěrečnou zkouškou.

Závěrečná zkouška se organizuje podle platných právních předpisů (zákon č. 561/2004 Sb. a vyhláška č. 47/2005 Sb. ve znění pozdějších předpisů). Závěrečná zkouška se skládá z písemné zkoušky, praktické zkoušky z odborného výcviku a ústní zkoušky.

4. Učební plán

Název instituce:	Švehlova střední škola polytechnická Prostějov
Název ŠVP:	Mechanik opravář motorových vozidel
Kód a název oboru:	23-68-H/01 Mechanik opravář motorových vozidel
Stupeň vzdělání:	střední vzdělání s výučním listem
Délka studia:	3 roky
Forma studia:	denní
Datum platnosti:	od 1. 9. 2013

Kategorie názvy vyučovacích předmětů		Počet týdenních vyučovacích hodin		
Povinné vyučovací předměty	1. ročník	2. ročník	3. ročník	Celkem
Český jazyk a literatura	2	2	1,5	5,5
Cizí jazyk	2	2	2	6
Občanská nauka	1	1	1	3
Matematika	2	2	1	5
Fyzika	2	1	-	3
Základy přírodních věd	1	-	-	1
Tělesná výchova	1	1	1	3
Práce s počítačem	1	1	1	3
Ekonomika	-	-	2	2
Technická dokumentace	1,5	1	0,5	3
Části strojů	2	-	-	2
Strojírenská technologie	2	-	-	2
Elektrotechnika	-	2	1	3
Technologie	2	2	2	6
Automobily	-	2,5	2	4,5
Motorová vozidla	-	-	2	2
Odborný výcvik	12	17,5	17,5	47
Celková týdenní hodinová dotace	31,5	35	34,5	101

Celkový počet vyučovacích hodin

Kategorie názvy vyučovacích předmětů		Počet vyučovacích hodin za studium		
Povinné vyučovací předměty	1. ročník	2. ročník	3. ročník	Celkem
Český jazyk a literatura	66	66	50	182
Cizí jazyk	66	66	66	198
Občanská nauka	33	33	33	99
Matematika	66	66	33	165
Fyzika	66	33	-	99
Základy přírodních věd	33	-	-	33
Tělesná výchova	33	33	33	99
Práce s počítačem	33	33	33	99
Ekonomika	-	-	66	66
Technická dokumentace	50	33	17	100
Části strojů	66	-	-	66
Strojírenská technologie	66	-	-	66
Elektrotechnika	-	66	33	99
Technologie	66	66	66	198
Automobily	-	83	66	149
Motorová vozidla	-	-	66	66
Odborný výcvik	396	577,5	577,5	1551
Celková hodinová dotace	1040	1155,5	1139,5	3335

Poznámky:

1. Teoretické vyučování a odborný výcvik se organizují podle Zákona o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání č. 561/2004 Sb. a podle Vyhlášky MŠMT ČR č. 13/2005 Sb. ve znění pozdějších předpisů.
2. Ve výuce cizího jazyka pokračuje žák ve studiu cizího jazyka, kterému se učil na škole s povinnou školní docházkou. Výuka cizího jazyka se realizuje skupinově.
3. Pro osvojení požadovaných praktických dovedností je do výuky zařazován odborný výcvik. Na odborný výcvik jsou žáci rozděleni do skupin podle platných právních předpisů, zejména z důvodů bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a hygienických požadavků.
4. Motorová vozidla je předmět, který se realizuje podle pravidel výuky a výcviku v autoškolě. Učební osnova je dána platným Obsahem a rozsahem výuky a praktického výcviku k získání řidičského oprávnění pro skupinu B nebo T (zákony

č. 247/2000 Sb., č. 478/2001 Sb., vyhláška č. 167/2002 Sb., ve znění pozdějších předpisů). Pro absolvování oboru vzdělání není podmínkou získání řidičského oprávnění.

5. Závěrečná zkouška se organizuje podle platných právních předpisů (zákon č. 561/2004 Sb. a vyhláška č. 47/2005 Sb., ve znění pozdějších předpisů). Závěrečná zkouška se skládá z jednotlivě klasifikovaných zkoušek, které se konají v pořadí: písemná zkouška, praktická zkouška z odborného výcviku a ústní zkouška.
6. Témata ochrany člověka za mimořádných událostí včetně první pomoci jsou zařazena ve výuce předmětu tělesná výchova, praktické nácviky se realizují ve spolupráci se složkami integrovaného záchranného systému podle Pokynu MŠMT ČR č. j. 12 050/03-22 a dodatku č. j. 13 586/03-22 s využitím metodické příručky vydané MV – GŘ Hasičského záchranného sboru ČR.

Přehled využití týdnů

Činnost	1. ročník	2. ročník	3. ročník
Výuka dle rozpisu učiva	33	33	33
Závěrečná zkouška	-	-	2
Časová rezerva	7	7	5
Celkem	40	40	40

5. Přehled rozpracování obsahu vzdělávání

Vzdělávací oblasti a obsahové okruhy	Minimální počet vyučovacích hodin		Předmět	Počet týdenních hodin	Využití disponibilních hodin	Počet hodin celkem
	týdenní	celkový				
Vzdělávání a komunikace v českém jazyce	3	96	Český jazyk a literatura	3,5	0,5	116
Vzdělávání a komunikace v cizím jazyce	6	192	Cizí jazyk	6		198
Společenskovední vzdělávání	3	96	Občanská nauka	3		99
Přírodovědné vzdělávání (fyzikální, chemické, biologické a ekologické)	4	128	Fyzika	3		99
			Základy přírodních věd	1		33
Matematické vzdělávání	5	160	Matematika	5		165
Estetické vzdělávání	2	64	Český jazyk a literatura	2		66
Vzdělávání pro zdraví	3	96	Tělesná výchova	3		99
Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích	3	96	Práce s počítačem	3		99
Ekonomické vzdělávání	2	64	Ekonomika	2		66
Stroje a zařízení	5	160	Části strojů	2		66
			Strojírenská technologie	2		66
			Technická dokumentace	3	2	100
Montáže a opravy	42	1344	Automobily	4,5	1,5	149
			Technologie	6	2	198
			Motorová vozidla	2		66
			Odborný výcvik	47	14	1551
Elektrotechnické zařízení	3	96	Elektrotechnika	3		99
Disponibilní hodiny	15	480	Disponibilní hodiny		20	
Celkem	96	3072	Celkem	101		3335

5.1 Rozpracování klíčových kompetencí z rámcového vzdělávacího programu do školního vzdělávacího programu

VYUČOVACÍ PŘEDMĚT	OBLASTI CÍLŮ KLÍČOVÝCH DOVEDNOSTÍ							
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
ČESKÝ JAZYK A LITERATURA	X	X	X	X	X			X
CIZÍ JAZYK	X	X	X	X	X	X		X
OBČANSKÁ NAUKA	X	X	X	X	X	X		X
MATEMATIKA	X	X	X	X	X	X	X	X
FYZIKA	X	X	X	X	X	X	X	X
ZÁKLADY PŘÍRODNÍCH VĚD	X	X	X	X	X	X	X	X
TĚLESNÁ VÝCHOVA	X	X	X	X	X	X		X
PRÁCE S POČÍTAČEM	X	X	X	X	X	X	X	X
EKONOMIKA	X	X	X	X	X	X	X	X
ČÁSTI STROJŮ	X	X	X	X	X	X	X	X
STROJÍRENSKÁ TECHNOLOGIE	X	X	X	X	X	X	X	X
TECHNICKÁ DOKUMENTACE	X	X	X	X	X	X	X	X
ELEKTROTECHNIKA	X	X	X	X	X	X	X	X
AUTOMOBILY	X	X	X	X	X	X	X	X
TECHNOLOGIE	X	X	X	X	X	X	X	X
MOTOROVÁ VOZIDLA	X	X	X	X	X	X		X
ODBORNÝ VÝCVIK	X	X	X	X	X	X	X	X

Legenda

- I Kompetence k učení
- II Kompetence k řešení problémů
- III Komunikativní kompetence
- IV Personální a sociální kompetence
- V Občanské kompetence a kulturní povědomí
- VI Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám
- VII Matematické kompetence
- VIII Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

5.2 Rozpracování odborných kompetencí z rámcového vzdělávacího programu do školního vzdělávacího programu

a) Provádět montáže, opravy a seřízení vozidel, tzn. aby absolventi:

Rámcový vzdělávací program	Realizace v předmětech
- zvládali přípravu a organizaci svého pracoviště	OV
- volili a používali vhodnou technickou dokumentaci pro daný druh a typ vozidla a vyhledali odpovídající parametry v dílenských příručkách, katalozích apod.	OV
- četli a orientovali se v technických výkresech a schématech obsažených v servisní dokumentaci (včetně schémat tekutinových a elektrických)	AUT, TD, ELT, OV
- volili vhodné strojírenské materiály a technologický postup jejich zpracování	CS ,OV
- ovládali základní úkony při ručním a strojním zpracování technických materiálů včetně jejich přípravy před zpracováním	OV
- volili a používali stroje, nástroje, zařízení, běžné i speciální montážní nářadí, univerzální i speciální montážní přípravky a pomůcky, zdvihací a jiná pomocná zařízení, ruční mechanizované nářadí a jeho příslušenství	OV
- volili a nahrazovali vhodné součástky, kinematické a tekutinové mechanismy, elektronické prvky apod., používané ve vozidlech	CS ,ELT, OV
- identifikovali příčiny závad u vozidel, jejich jednotlivých agregátů a prvků s využitím běžných i speciálních měřidel, měřicích přístrojů, diagnostických prostředků a zařízení	ELT, TE, OV
- prováděli kontrolu tvaru, rozměrů, uložení, elektrických hodnot, parametrů, jakosti provedených prací apod. a parametry porovnávali s údaji stanovenými výrobcem	TE, OV
- stanovili způsob vzájemného uložení součástí, dílů a velikost vůlí	TE, OV
- dodržovali odpovídající a bezpečný technologický postup pro demontáž, opravu a montáž agregátů, vozidel a jejich částí	TE, OV
- prováděli seřízení a nastavení předepsaných parametrů	OV

- stanovili vhodný způsob údržby a ošetření a prováděli jej	OV
- prováděli předepsané záruční i pozáruční prohlídky	OV
- prováděli běžné a středně náročné opravy vozidel a vozidla přezkoušeli	OV
- prováděli jednodušší opravy elektrických rozvodů a elektrické výstroje vozidel	OV
- prováděli funkční zkoušky vozidel	OV
- volili a správně aplikovali prostředky určené k ochraně povrchů součástí proti škodlivým vlivům prostředí	OV
- zpracovávali příjmovou a následnou dokumentaci (např. průběh opravárenských úkonů, základní evidence o vykonané práci, potřeba náhradních dílů, předávání vozidla)	TD, OV
- byli odborně připraveni k řízení motorových vozidel skupiny C	MV, OV

b) 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	OV
- znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence	OV
- 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	OV
- 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)	OV
- byli vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázali první pomoc sami poskytnout	MV, OV

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

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

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

- znali význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení	EKO, OV
- 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	EKO, OV
- efektivně hospodařili s finančními prostředky	EKO
- nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí	EKO, ZPV, OV

Zkratky vyučovacích předmětů ve školním vzdělávacím programu:

CJL	český jazyk a literatura
AJ	anglický jazyk
NJ	německý jazyk
ON	občanská nauka
MAT	matematika
FYZ	fyzika
ZPV	základy přírodních věd
TV	tělesná výchova
PSP	práce s počítačem
EKO	ekonomika
TD	technická dokumentace
CS	části strojů
STT	strojírenská technologie
AUT	automobily
ELT	elektrotechnika
TE	technologie
MV	motorová vozidla
OV	odborný výcvik

6. POPIS PERSONÁLNÍHO A MATERIÁLNÍHO ZABEZPEČENÍ

6.1 Personální zabezpečení:

Vzdělávání ve školním vzdělávacím programu Mechanik opravář motorových vozidel je zajištěno kvalifikovanými pedagogickými pracovníky na úseku teoretického vyučování i na úseku odborného výcviku.

Všeobecné předměty:	vysokoškolské vzdělání s titulem Mgr., eventuelně Bc.s pokračování v dalším studiu magisterského typu
Odborné předměty:	vysokoškolské vzdělání s titulem Ing. + DPS
Odborný výcvik:	středoškolské vzdělání, výuční list + DPS
Řízení motorových vozidel:	středoškolské vzdělání, profesní průkaz pro výuku řízení motorových vozidel + DPS

6.2 Materiální zabezpečení:

Materiální zabezpečení vzdělávání ve školním vzdělávacím programu Mechanik opravář motorových vozidel je zajištěno kmenovými, specializovanými a odbornými učebnami, dílnami odborného výcviku a smluvními pracovišti.

Teoretická výuka:

Teoretická výuka probíhá v budově školy odloučeného pracoviště na ulici Svatoplukova 80. Kromě kmenových, odborných a specializovaných učeben má škola pro výuku teoretického vyučování k dispozici centrální šatnu, hygienickým normám vyhovující sociální zařízení, venkovní hřiště a tělocvičnu s posilovnu, které jsou umístěny na náměstí Spojenců 17. Dále škola nabízí žákům možnost ubytování na Domově mládeže na Vojáckově náměstí.

Pro potřeby pedagogických pracovníků slouží sborovna a 11 kabinetů vybavených potřebnými učebními pomůckami, osobními počítači s připojením k Internetu a audiovizuální technikou.

Základní učebny:

- | | |
|-------------------------|---|
| • Kmenové učebny | TV, videopřehrávač, DVD přehrávač, zpětný projektor |
| • Odborné učebny | PC, datový projektor, interaktivní tabule |
| • Jazykové učebny | video, audio |
| • Učebna IKT | 16 stanic připojených na internet, PC, datový projektor |
| • Knihovna se studovnou | PC s připojením na internet |

Odborný výcvik:

Odborný výcvik probíhá v dílnách za Určickou ulicí v Prostějově a na smluvních pracovištích, kterými jsou nejlepší autoopravny a servisy v Prostějově.

V dílnách školy jsou k dispozici pracoviště vybavená třemi zvedáky pro osobní a užitková vozidla a dostatečným množstvím nářadí, servisních přípravků a pomůcek. Škola spolupracuje v oblasti dílenského vybavení s dodavateli servisní techniky - firmami Wurth a Berner, které pravidelně pořádají předváděcí dny novinek v servisní a garážové technice.

Škola využívá diagnostickou techniku: Emision analyzer JT 283 A, motortester JT 272, Vyčítač VAG - 250, Regloskop a celou řadu dalších diagnostických přístrojů pro testování a diagnostiku motorových vozidel se vznětovým a zážehovým motorem. Další diagnostika je využívána na smluvních pracovištích školy např. FTL Prostějov, Automechanika Prostějov, PV Auto a na řadě dalších dobře vybavených provozovnách, kde žáci v provozních podmínkách získávají dovednosti a znalosti v obsluze a používání diagnostiky.

K výukovým prostorám odborného výcviku patří i specializovaná učebna pro 15 žáků, která je vybavena videorekordérem a osobním počítačem.

K výuce odborného výcviku jsou k dispozici vozidla určená pro školicí účely a výuku řízení motorových vozidel: Škoda Fabia 1,4 , Renault Megane, Škoda Fabia Combi, Škoda Felicia 1,6, Liaz 110, Peugeot Boxer, Opel Combo.

7. Charakteristika spolupráce se sociálními partnery

Spolupráce se sociálními partnery ze sféry automobilového průmyslu probíhá na několika úrovních.

Mezi sociální partnery patří všichni významní výrobci, prodejci a servisy motorových vozidel, přepravci a dodavatelé náhradních dílů v prostějovském regionu.

Se sociálními partnery je konzultována odborná stránka při tvorbě a úpravách školních vzdělávacích programů. Škola využívá nabídky odborných školení partnerů, případně je jejich spolupořadatelem. Partneři poskytují možnost odborného výcviku ve svých prostorách.

Mezi nejvýznamnější partnery patří ze sféry poradenské FTL Prostějov, Mechanika Prostějov a PV Auto. Z hlediska odborných praxí a odborného výcviku jsou nejvýznamnějšími FTL Prostějov, Mechanika Prostějov a téměř 20 dalších firem z regionu. Vysoká úroveň spolupráce je dána také tím, že část pracovníků smluvních pracovišť má pedagogické vzdělání nebo alespoň pedagogické zkušenosti a absolvuje průběžně odborné doškolovací kurzy v souvislosti s náběhem nových produktů.

Vzdělávací nabídka školy je také konzultována s Úřadem práce v Prostějově i úřady práce v okolních okresech, které tvoří náborovou oblast školy. Ve spolupráci s Úřadem práce v Prostějově probíhá každoročně v měsíci květnu s žáky třetích ročníků beseda, jejíž cílem je seznámit žáky s aktuální situací na trhu práce, nabídkou pracovních míst a seznámit je se způsobem komunikace s úřadem práce.

8. Učební osnova

8.1. Český jazyk a literatura

Obor vzdělání: Mechanik opravář motorových vozidel

Forma vzdělávání: denní studium

Počet vyučovacích hodin za studium:182

Platnost: od 1. 9. 2013

Pojetí vyučovacího předmětu:

a) obecné cíle vyučovacího předmětu

- vychovává žáky ke kultivovanému jazykovému projevu
- naučí žáky užívat jazyk jako prostředek dorozumívání, myšlení, kritického hodnocení a formulování svých názorů
- vede žáky k získávání kritického hodnocení informací z různých zdrojů
- naučí žáky získat přehled o kulturním dění
- pěstuje a prohlubuje u žáků jejich estetické cítění
- naučí žáky pracovat s literárními texty
- vede žáky ke čtenářství

b) charakteristika učiva

- hodinová dotace je dvě hodiny týdně v prvním a druhém ročníku a 1,5 hodiny týdně ve třetím ročníku, celkem tedy 182 hodin za studium
- český jazyk jako předmět se skládá ze tří oblastí, které se vzájemně prolínají a doplňují

Jazykové vzdělání:

- upevní vědomosti pravopisných pravidel
- naučí žáky pracovat s jazykovými příručkami
- vysvětlí žákům systém mateřského jazyka, především zákonitosti tvarosloví a skladby

Komunikační a slohová výchova:

- rozvíjí u žáků srozumitelné a samostatné vyjadřování
- učí žáky zpracovávat informace z různých zdrojů /knihy, denní tisk, efekt.média/ a přistupovat k nim kriticky
- seznámí žáky s hlavními slohovými postupy a jejich specifikami
- vede žáky k samostatnému ústnímu i písemnému zpracování jazykových projevů různých slohových útvarů na zadaná témata

Estetická výchova:

- naučí žáky chápat literaturu jako specifický druh umění
- vysvětlí žákům jednotlivé literární žánry a základní prvky výstavby literárního díla

- žáci získají přehled o hlavních literárních směrech
- vede žáky na rozborech konkrétních literárních ukázek k pochopení textu a myšlenek autora

c) pojetí výuky

- navazuje na vědomosti a dovednosti žáků ze základní školy, které rozvíjí a prohlubuje
- vedle tradičních metodických postupů jako je výklad a vysvětlování se bude užívat mluvních cvičení, práce s textem, skupinová práce, diskuse, samostudium
- k výuce budou užívány jazykové příručky, literární čítanka a prostředky informační a komunikační technologie
- součástí výuky bude i práce s informacemi, a to jak při jejich vyhledávání, tak při jejich sdělování
- výuka bude co nejvíce zaměřena na praxi – důraz tedy bude kladen na útvary administrativního stylu / žádost, úřední dopis, životopis/ a dále na studium odborného stylu, odborných textů včetně jejich tvorby

d) hodnocení žáků

- žáci budou hodnoceni objektivně, hodnocení se bude řídit klasifikačním řádem
- učitel stanoví a vysvětlí kritéria hodnocení
- v každém ročníku je stanovena jedna kontrolní slohová práce, průběžně budou zařazovány diktáty, jazykové rozборы, ověřovací práce a ústní zkoušení
- hodnotit se budou také samostatné práce (referáty, domácí úkoly, prezentace) i aktivity ve vyučovacích hodinách
- při klasifikaci ústního i písemného zkoušení jsou zohledňovány – věcná a jazyková správnost, volba jazykových prostředků, srozumitelnost projevu, popř. vlastní tvůrčí činnost
- při písemném projevu budou práce hlášeny dopředu a stanoveny náhradní termíny
- dosažené výsledky jsou dokumentované ve studijním průkazu
- rodiče jsou o studijních výsledcích informováni také na třídních schůzkách
- u žáků se specifickými poruchami učení podléhá hodnocení opatřením a návrhům pedagogicko-psychologické poradny

e) přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

- v českém jazyce se u žáků rozvíjí kompetence k učení – žáci vyhledávají, třídí a zpracovávají informace, český jazyk u žáků rozvíjí čtenářskou gramotnost a práci s textem
- v českém jazyce se u žáků rozvíjí kompetence k řešení problémů – žáci se učí kriticky myslet, obhajovat a formulovat svůj názor, zpracovávat texty na běžná a odborná témata
- v českém jazyce se u žáků rozvíjí komunikativní kompetence – žák je vychováván ke kultivovanému jazykovému projevu, učí se srozumitelně a souvisle formulovat své myšlenky, dokáže vlastními slovy vyjádřit hlavní myšlenky textu, pořizuje si výpisky, zapojuje se do diskuse

- v českém jazyce se u žáků rozvíjí sociální a personální kompetence – žáci spolupracují ve skupinách, chápou nutnost spolupráce, přispívají do diskuse, oceňují příspěvky druhých
- v českém jazyce se u žáků rozvíjí pracovní kompetence – žáci dokáží plnit povinnosti a dodržovat stanovená pravidla
- v českém jazyce se u žáků rozvíjí kompetence informační a komunikační technologie – žáci využívají a získávají informace z různých zdrojů a uvědomují si nutnost přistupovat k těmto informacím kriticky

Aplikace průřezových témat:

Občan v demokratické společnosti

- žák zdokonaluje své komunikační schopnosti a kulturu svého projevu
- žák dokáže zkoumat věrohodnost informací, tvoří si vlastní úsudek

Člověk a životní prostředí

- žák si vytváří správné hodnoty a postoje ve vztahu k životnímu prostředí
- žák se učí chápat svět v souvislostech a orientovat se v globálních problémech lidstva

Člověk a svět práce

- žák se adaptuje na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je ovlivňuje
- český jazyk přispívá k schopnosti žáků orientovat se v oblasti zaměstnanosti, komunikovat se zaměstnavatelem, formulovat vlastní očekávání a postoje

Informační a komunikační technologie

- žák pracuje s osobním počítačem a s dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- v rámci zadaných úkolů získává informace z otevřených zdrojů, zejména pak z celosvětové sítě Internet

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tématické celky	Počet hodin
1. ročník		66
Žák: - chápe rozdíl mezi mateřským a národním jazykem	Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností Obecné poučení o jazyce	1
- orientuje se v systému českých hlásek - řídí se zásadami správné výslovnosti	Zvuková stránka jazyka - zvukové prostředky a ortopedické normy jazyka - zásady správné výslovnosti	2

- rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy - orientuje se v soustavě jazyků - ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci	Čeština - národní jazyk Čechů - národní jazyk a jeho útvary - jazyková kultura - postavení češtiny mezi ostatními jazyky	2
- uplatňuje znalosti českého pravopisu v písemném projevu - pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka	Grafická stránka jazyka - hlavní principy českého pravopisu - práce s jazykovými příručkami	11
- chápe význam slov a frází - chápe podstatu přenášení pojmenování - dokáže vytvořit synonymum, antonymum a homonymum k příslušnému slovu - chápe rozdíl mezi jednoznačným a mnohoznačným slovem - rozumí stylovému rozvrstvení a obohacování slovní zásoby - používá slovní zásobu příslušného oboru vzdělávání - umí vhodně užít odbornou terminologii - nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak	Nauka o slovní zásobě - slovo a jeho význam - frazeologie, sousloví - synonyma, homonyma, antonyma - slova jednoznačná a mnohoznačná - stylové rozvrstvení a obohacování slovní zásoby - slovníky - tvoření slov - slovní zásoba vzhledem k příslušnému oboru vzdělávání - cizí slova	7
- ovládá základy osobního projevu - umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi	Komunikační a slohová výchova Stylistika - slohotvorní činitelé objektivní a subjektivní - projev mluvený a psaný	4
- vhodně prezentuje a obhájí své stanovisko - volí prostředky adekvátní komunikační situaci - vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně	- projev připravený a nepřipravený - monologické a dialogické projevy - vyjadřování přímé i zprostředkované technickými prostředky - kultura osobního projevu - komunikační situace, komunikační strategie	
- vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi - rozpozná funkční styl a v typických příkladech slohový útvar	Funkční styly spisovného jazyka - slohové postupy a útvary	2

- dokáže použít útvary prostě sdělovacího stylu při komunikaci písemné i mluvené	Prostě sdělovací styl - psané a mluvené útvary prostě sdělovacího stylu	5
- má přehled o základních slohových postupech uměleckého stylu - vytvoří jednoduché vyprávění	Umělecký styl - vyprávění	5
- na příkladech objasní výsledky lidské činnosti z různých oblastí umění - vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi - rozliší konkrétní literární díla podle základních druhů a žánrů - prezentuje jednotlivé literární druhy a žánry na vybraných dílech z české a světové literatury	Teorie literatury - umění jako specifická výpověď o skutečnosti - obsah a forma literárního díla - literární druhy a žánry - aktivní poznávání různých druhů umění našeho i světového, současného i minulého, v tradiční i mediální podobě	3
- interpretuje text a debatuje o něm - vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl - postihne sématický význam textu	Práce s literárním textem Metody interpretace textu Četba a interpretace literárního textu v tématických oblastech - Jak si lidé vykládali svět - Člověk a země v literatuře - Lidská práce a záliby v literatuře	24

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tématické celky	Počet hodin
2. ročník		66
Žák: - využívá poznatků z tvarosloví v písemném i mluveném projevu - rozliší slovní druhy v textu - ovládá skloňování a časování - odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby	Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností Tvarosloví - gramatické tvary a konstrukce, jejich sémantická funkce - slovní druhy a principy jejich třídění - ohebné slovní druhy - mluvnické kategorie jmen a sloves - neohebné slovní druhy	10
- posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu - vybírá vhodné jazykové prostředky pro tvorbu textu umělecké povahy	Komunikační a slohová výchova Umělecký styl - popis prostý - charakteristika, popis osoby	6

- má přehled o základních slohových postupech publicistického stylu - má přehled o denním tisku a tisku podle svých zájmů	Publicistický styl - noviny a jiná periodika - reprodukce zpráv ze sdělovacích prostředků	2
- vytvoří základní útvary administrativního stylu - je schopen navrhnout vhodnou grafickou úpravu textů	Administrativní styl - úřední dopis, životopis, jednoduché úřední projevy - grafická a formální úprava jednotlivých písemných projevů	4
- má přehled o knihovnách a jejich službách - používá klíčová slova při vyhledávání informačních pramenů - zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů a přistupuje k nim kriticky	Informativní výchova - knihovny a jejich služby - internet - vyhledávání a hodnověrnost informací	2
- pořizuje z odborného textu výpisky - samostatně zpracovává informace - rozumí obsahu textu i jeho částí	Racionální studium textu - techniky a druhy čtení - orientace v textu, jeho rozbor z hlediska sématicky, kompozice a stylu - druhy a žánry textu	2
- pracuje s příručkami českého jazyka	- získávání a zpracovávání informací z textu (též administrativního a odborného), jejich třídění a hodnocení - zpětná reprodukce textu - práce s různými příručkami pro školu a veřejnost	
- interpretuje konkrétní literární díla a o textech diskutuje - uplatňuje znalosti z literární teorie při rozboru textu - vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl	Práce s literárním textem Četba a interpretace literárního textu v tématických oblastech - Lidská práce a záliby v literatuře - Pohledy do historie - Lidské vztahy v literatuře - Divadlo, písňové texty, film	40

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tématické celky	Počet hodin
3. ročník		50
Žák: - provede rozbor věty jednoduché - provede rozbor souvětí - ovládá základní pravidla psaní interpunkčních znamének - orientuje se ve výstavbě textu	Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností Skladba - druhy vět z gramatického a komunikačního hlediska - stavba věty jednoduché - větné členy základní a rozvíjející - souvětí - psaní čárek a ostatních interpunkčních znamének - stavba a tvorba komunikátu - textová syntax	9
- odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového - posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu	Komunikační a slohová výchova Odborný styl - odborný popis - pracovní postup - výklad	8
- vyjadřuje neutrální, pozitivní i negativní postoje - vhodně se prezentuje a argumentuje - přednese krátký kultivovaný projev	Druhy řečnických projevů - úvaha	4
- interpretuje text a debatuje o něm - při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie - vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl	Práce s literárním textem Četba a interpretace literárního textu v tématice oblasti - Napětí v literatuře Tvořivé činnosti	8
- charakterizuje jednotlivé znaky daných období - uvede hlavní literární směry a jejich významné představitele v české a světové literatuře	Systematizace literárního vývoje Hlavní literární směry a jejich představitelé v kontextu doby - starověká literatura	17

- samostatně vyhledává informace z této oblasti	- středověká literatura - renesanční literatura - barokní literatura - klasicismus a osvícenství v literatuře - romantismus v literatuře - české národní obrození v literatuře - realismus a naturalismus v literatuře - kulturně umělecké směry konce 19. počátku 20. století - literatura 20. století - současná literární tvorba	
- vysvětlí význam kulturních institucí v České republice - orientuje se v nabídce kulturních institucí - samostatně vyhledává informace z této oblasti - porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území - popíše vhodné společenské chování v dané situaci - s tolerancí přistupuje k estetickému cítění, vkusu a zájmu druhých lidí	Kultura - kulturní instituce v České republice a v regionu - kultura národnostní na našem území - principy a normy kulturního chování, společenská výchova - lidové umění a užitá tvorba, kultura bydlení, odívání - estetické funkční normy při tvorbě a výrobě předmětů používaných v běžném životě - ochrana a využívání kulturních hodnot - funkce reklamy a propagačních prostředků a jejich vliv na životní styl	4

8.2 Anglický jazyk

Obor vzdělání: Mechanik opravář motorových vozidel

Forma vzdělávání: denní studium

Počet vyučovacích hodin za studium:198

Platnost: od 1. 9. 2013

Pojetí vyučovacího předmětu:

a) obecné cíle vyučovacího předmětu

- cílem vyučování anglického jazyka je připravit žáka na aktivní život v multikulturní společnosti tak, aby byl schopen dorozumět se v různých situacích každodenního osobního i pracovního života
- jazyková výuka připravuje žáky k efektivní účasti v přímé i nepřímé komunikaci včetně přístupu k informačním zdrojům (Internet, CD-ROM, cizojazyčné příručky a manuály) a rozšiřuje jejich znalosti reálií a kultury zemí studovaného jazyka. Významně přispívá k formování jejich osobnosti, učí je odpovědnosti, respektu k ostatním, k toleranci k hodnotám a specifičnosti jiných národů
- klade důraz na nutnost celoživotního vzdělávání a profesního růstu
- prostřednictvím výuky anglického jazyka si žáci prohlubují jak všestranné, tak i odborné vzdělávání, což jim umožní lépe se adaptovat na sociálně kulturní změny ve společnosti a snadněji se uplatnit na trhu práce
- během celého studia získají žáci slovní zásobu v rozsahu cca 1 200 lexikálních jednotek (včetně odborné slovní zásoby)

b) charakteristika učiva

- dosažení komunikačních kompetencí úrovně A2+ podle Společného evropského

referenčního rámce pro jazyky vyžaduje systematické rozšiřování a prohlubování znalostí, dovedností a návyků v těchto kategoriích:

1. řečové dovednosti (receptivní – poslech s porozuměním, práce s textem včetně odborného, produktivní – ústní a písemné vyjadřování, interaktivní prezentace, dialog, diskuse, argumentace),
2. jazykové prostředky (výslovnost, slovní zásoba, gramatika, pravopis),
3. tematické celky a komunikační situace (oblast osobní, pracovní, veřejná, učební),
4. poznatky o zemích (kultura, umění a literatura, tradice a současnost).

c) pojetí výuky

- rozsah výuky je stanoven dvěma hodinami týdně
- vyučování je zpestřeno audiovizuální technikou, nástěnnými mapami, tematickými plakáty a obrazy
- při výuce jsou používány moderní učebnice, časopisy, audio a video nahrávky a odborné texty

- u žáků je podporována sebedůvěra, samostatnost, iniciativa a rovněž je kladen důraz na jejich sebekontrolu a sebehodnocení

d) hodnocení žáků

- znalosti a dovednosti žáků jsou průběžně hodnoceny monitorováním, ústním zkoušením a didaktickými testy
- žáci jsou hodnoceni známkami (dle stávající školské legislativy – pětistupňová klasifikační stupnice).
- významně je podporována schopnost sebehodnocení
- u žáků se specifickými poruchami učení jsou uplatňovány diferencované metody hodnocení
- dosažené výsledky jsou dokumentované ve studijním průkazu
- rodiče jsou o studijních výsledcích informováni také na třídních schůzkách
- u žáků se specifickými poruchami učení podléhá hodnocení opatřením a návrhům pedagogicko-psychologické poradny

e) přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

- anglický jazyk je předmětem, který výrazně integruje ostatní předměty a v jeho výuce se realizují mezipředmětové vztahy. Je průsečíkem průřezových témat a klíčových i odborných kompetencí v jazykových komunikačních situacích mluvených i psaných
- anglický jazyk významně přispívá k celkovému intelektuálnímu, sociálnímu, tvůrčímu a estetickému rozvoji žáků

Aplikace průřezových témat:

Občan v demokratické společnosti

- žáci jsou vedeni k tomu, aby měli vhodnou míru sebevědomí, odpovědnosti a schopnosti morálního úsudku, dbali na své zdraví, dobré životní prostředí a snažili se je chránit a zachovávat pro budoucí generace
- učí se jednat s lidmi a hledat kompromisy

Člověk a životní prostředí

- žáci umějí používat mechanizační prostředky v souladu s požadavky na ochranu životního prostředí a zároveň přispívat ke zlepšování kvality životního prostředí

Člověk a svět práce

- žáci vnímají nutnost celoživotního vzdělávání a využívání nových poznatků, potřebu dobře zvládat verbální komunikaci a písemný projev pro své profesní uplatnění

Informační a komunikační technologie

- cílem je naučit žáky pracovat s informacemi, jejich vyhledávání, vyhodnocování a s komunikačními prostředky

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Počet hodin
1. ročník		66
Žák: Poslech: - rozumí zcela známým slovům a základním frázím, týkajícím se jeho osoby, rodiny a bezprostředního okolí, pokud lidé hovoří pomalu a zřetelně - rozumí jednoduchým sdělením, otázkám a pokynům Čtení a práce s textem: - čte text se známými výrazy a blízkou tematikou	1.Řečové dovednosti Receptivní - jednoduchý poslech s porozuměním - čtení jednoduchých krátkých textů Produktivní - jednoduchý překlad - reprodukce jednoduchého textu - mluvené i písemné představení rodiny, či přátel	28
Ústní projev: - v jednoduchém krátkém sdělení vyjádří omluvu, žádost či prosbu - popíše byt - hovoří o svém denním programu - požádá o zopakování dotazu či sdělení nebo zpomalení tempa řeči - pronese jednoduše zformulovaný monolog	Interaktivní - jednoduchý dialog se spolužákem a učitelem při střídání receptivních a produktivních činností	
Psaní: - napíše o sobě jednoduchý text - rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka, vyslovuje co nejblíže přirozené výslovnosti	2.Jazykové prostředky Výslovnost, slovní zásoba, gramatika, pravopis - upevňování správné výslovnosti a pravopisu - rozvíjení slovní zásoby k tématům a k jazykovým funkcím	16
- vyjadřuje se ústně i písemně k daným tématům - vyplní jednoduchý neznámý formulář - pronese jednoduše zformulovaný	3.Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce Společenské obraty (pozdravy, představování...), seznamování se s jinými lidmi Moje rodina, bydlení Nakupování Režim dne, volný čas	16

monolog před publikem - vyjadřuje se písemně k tématům osobního života	Popis domu, bytu, nábytek	
- hovoří o zemích a jazycích - udá zeměpisnou polohu - hovoří o městech a pamětihodnostech - ovládá strukturu věty tázací a oznamovací	4.Poznatky o zemích Země, města, pamětihodnosti a jazyky ve světě. Gramatické struktury - věty oznamovací a tázací - osobní a přivlastňovací zájmena - stažené výrazy - přítomný čas - řadové číslovky - there is, are... - gramatické jevy jsou probírány v kontextu tematických celků, jsou adekvátně procvičovány, upevňovány a testovány	6

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Počet hodin
2. ročník		66
Žák: Poslech: - rozumí krátkým sdělením, oznámením a dialogům, která souvisejí - s každodenním životem - zaznamená krátké a srozumitelné vzkazy a zprávy	1.Řečové dovednosti Receptivní - poslech s porozuměním (jednoduché dialogy a monology) - porozumění významu jednoduchých textů	28
Čtení a práce s textem: - orientuje se v textu s přiměřenou délkou a obsahem, dovede vyhledat specifické informace, hlavní a vedlejší myšlenky - rozumí obsahu jednoduchého dopisu Ústní projev: - vyjádří omluvu, žádost či prosbu	Produktivní - monolog, dialog - jednoduchý popis osoby, místa - překlad kratšího textu - pohlednice z prázdnin Interaktivní - jednoduchá konverzace na dané téma - odpověď na dopis	

- umí si telefonicky sjednat termín - hovoří o povoláních - vypráví o svátcích, prázdninách a dovolené - orientuje se při nakupování (zeptá se na velikost, barvu, cenu a odpoví) - hovoří o jídle - vyjádří, jak se cítí - popíše počasí Psaní: - přeloží kratší text (popis, vyprávění) s pomocí slovníku (i elektronického) - napíše pohlednici - odpoví na dopis	2.Jazykové prostředky Výslovnost, slovní zásoba, gramatika, pravopis - upevňování správné výslovnosti a pravopisu - rozvíjení slovní zásoby k tématům	16
- vhodně aplikuje slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a vybranou základní odbornou zásobu ze svého oboru - dodržuje základní pravopisné a gramatické normy - vyjadřuje se ústně i písemně k daným tématům	3.Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce Počítače Telefonování Svátky Historie, technické vynálezy Seznamování 2. Jídlo Zdvořilé žádosti	16
- má faktické znalosti především o základních geografických a kulturních faktorech anglicky mluvících zemí včetně vybraných poznatků z oboru, a to v porovnání s reáliemi mateřské země a jazyka	4.Poznatky o zemích Anglie, Londýn USA, New York, Washington Tradice a současnost Další vybrané poznatky všeobecného i odborného charakteru k poznání anglicky mluvících zemí (kultura, umění a literatura, tradice a společenské zvyklosti)	6
- rozumí základním gramatickým časům	Gramatické struktury - minulý čas - způsobová slovesa - počítatelná a nepočítatelná podstatná jména - přivlastňovací zájmena - pravidelná a nepravidelná slovesa - stupňování - podmiňovací způsob - rozkazovací způsob - much, many, some, any	

	- gramatické jevy jsou probírány v kontextu tematických celků, jsou adekvátně procvičovány, upevňovány a testovány	
--	---	--

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tématické celky	Počet hodin
3. ročník		66
Žák: Poslech: - rozumí přiměřeným souvislým projevům a krátkým rozhovorům rodilých mluvčích pronášených zřetelně spisovným jazykem i s obsahem snadno odhadnutelných výrazů Čtení a práce s textem: - odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření - rozumí jednoduchým návodům Ústní projev: - reaguje komunikativně v běžných životních situacích a v jednoduchých pracovních situacích v rozsahu aktivně osvojených jazykových prostředků, - dokáže si vyžádat a podat jednoduchou informaci, sdělit své stanovisko - popíše zážitky ze svého prostředí	1.Řečové dovednosti Receptivní - poslech s porozuměním monologů a dialogů - práce s obtížnějším textem Produktivní - dialog, monolog - diskuse - gratulace Interaktivní - konverzace na dané téma - textové zprávy - e-mail	28
Psaní: - umí vyplnit ve formulářích údaje o svém vzdělání, své práci, zájmech a zvláštních znalostech - napíše blahopřání - zaznamená písemně hlavní myšlenky a informace z vyslechnutého nebo přečteného textu - vhodně uplatňuje základní způsoby tvoření slov daného jazyka a využívá je pro porozumění textu i ve vlastním projevu	2.Jazykové prostředky Výslovnost, slovní zásoba, gramatika, pravopis - upevňování správné výslovnosti a pravopisu - rozvíjení slovní zásoby k tématům	16

- vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům, pohotově a vhodně řeší každodenní snadno předvídatelné řečové situace i jednoduché a typické situace týkající se pracovní činnosti - má faktické znalosti především o základních geografických a kulturních faktorech anglicky mluvících zemí včetně vybraných poznatků z oboru, a to v porovnání s reáliemi mateřské země a jazyka - je schopen analyzovat větný celek	3.Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce Porovnání života na vesnici a ve městě Příbuzenské vztahy , rodinné oslavy Příkazy Volný čas – záliby, aktivity, spolky Oblékání Počasí 2. Cestování, doprava Vzdělávání, škola, životopis Média Příroda a ochrana životního prostředí Oprávenství – v dílně 4.Poznatky o zemích Velkoměsta Tradice a současnost Další vybrané poznatky všeobecného i odborného charakteru k poznání anglicky mluvících zemí (kultura, umění a literatura, tradice a společenské zvyklosti) Gramatické struktury - Comparative and superlative - have got - přítomný čas průběhový pro vyjádření budoucnosti - budoucí časy will, going to - příslovce a přídavná jména - Present Perfect - ever, never - yet, just - gramatické jevy jsou probírány v kontextu tematických celků, jsou adekvátně procvičovány, upevňovány a testovány	16 6
--	---	--------------------

8.3 Německý jazyk

Obor vzdělání: Mechanik opravář motorových vozidel

Forma vzdělávání: denní studium

Počet vyučovacích hodin za studium:198

Platnost: od 1. 9. 2013

Pojetí vyučovacího předmětu:

a) obecné cíle vyučovacího předmětu

- cílem vyučování německého jazyka je připravit žáka na aktivní život v multikulturní společnosti tak, aby byl schopen komunikovat v běžných situacích každodenního osobního a pracovního života
- výuka připravuje žáky k efektivní účasti v přímé i nepřímé komunikaci včetně přístupu k informačním zdrojům (Internet, slovníky, cizojazyčné příručky) a rozšiřuje jejich znalosti reálií a kultury zemí studovaného jazyka
- znalost cizího jazyka umožní žákům snadněji se uplatnit na trhu práce.
- během celého studia získají žáci slovní zásobu v rozsahu cca 1 200 lexikálních jednotek (včetně odborné slovní zásoby)

b) charakteristika učiva

- výuka navazuje na znalosti a dovednosti získané na základní škole, tyto rozšiřuje, upevňuje a prohlubuje. Směřuje k dosažení komunikačních kompetencí úrovně A2+ podle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky. K obsahu učiva se řadí tyto kategorie:
 1. řečové dovednosti (receptivní – poslech s porozuměním, práce s textem včetně odborného, produktivní – ústní a písemné vyjadřování, interaktivní prezentace, dialog, diskuse, argumentace),
 2. jazykové prostředky (výslovnost, slovní zásoba, gramatika, pravopis),
 3. tematické celky a komunikační situace (oblast osobní, pracovní, veřejná, učební),
 4. poznatky o zemích (kultura, umění a literatura, tradice a současnost).

c) pojetí výuky

- rozsah výuky je stanoven dvěma hodinami týdně
- vyučování probíhá v jazykové učebně
- při výuce jsou používány moderní učebnice, časopisy, audio a videonahrávky, slovníky, odborné texty, návody a technické popisy, doklady, formuláře a dotazníky
- u žáků je podporována sebedůvěra, samostatnost, iniciativa a rovněž je kladen důraz na jejich sebekontrolu a sebehodnocení

d) hodnocení žáků

- znalosti a dovednosti žáků jsou průběžně hodnoceny monitorováním, ústním zkoušením a didaktickými testy
- žáci jsou hodnoceni známkami (dle stávající školské legislativy – pětistupňová klasifikační stupnice)
- významně je podporována schopnost sebehodnocení
- u žáků se specifickými poruchami učení jsou uplatňovány diferencované metody hodnocení, přihlížející k návrhům pedagogicko-psychologické poradny
- dosažené výsledky jsou dokumentované ve studijním průkazu
- rodiče jsou o studijních výsledcích informováni také na třídních schůzkách
- u žáků se specifickými poruchami učení podléhá hodnocení opatřením a návrhům pedagogicko-psychologické poradny

e) přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

- německý jazyk je předmětem, který výrazně integruje ostatní předměty a v jeho výuce se realizují mezipředmětové vztahy. Je průsečíkem průřezových témat a klíčových i odborných kompetencí v jazykových komunikačních situacích mluvených i psaných
- německý jazyk významně přispívá k celkovému intelektuálnímu, sociálnímu, tvůrčímu a estetickému rozvoji žáků, rozvíjí jejich schopnost učit se po celý život

Aplikace průřezových témat:

Občan v demokratické společnosti

- vhodnými tématy budou žáci podněcováni k zamyšlení a diskusi o protikladech a zvláštěnostech jednotlivých kultur, učí se toleranci k hodnotám jiných národů a nebýt lhostejnými k potřebám druhých.

Člověk a životní prostředí

- mezi jazykové tematické celky nesporně patří příroda a životní prostředí a jeho ochrana, ať už v regionálním či globálním kontextu
- je kladen důraz na zdravý životní styl a uvědomění si vlastní odpovědnosti za své jednání. V odborné terminologii je zahrnuta problematika ochrany životního prostředí v souvislosti s údržbou, diagnostikou a opravami motorových vozidel

Člověk a svět práce

- znalosti a kompetence žáka, které mu pomohou orientovat se v cizojazyčných nabídkách práce a reagovat na ně, mu významně usnadní uplatnit se na evropském trhu práce nebo případně pokračovat v dalším studiu

Informační a komunikační technologie

- v jazykové výuce je nutné, aby se žáci naučili pracovat s informacemi a komunikačními prostředky
- žáci jsou vedeni k dovednosti vyhledávat specifické informace v cizím jazyce, srovnávat a hodnotit je, vytvářet si vlastní úsudek

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Počet hodin
1. ročník		66
Žák: Poslech: - rozumí zcela známým slovům a základním frázím, týkajících se jeho osoby, rodiny a bezprostředního okolí, pokud lidé mluví pomalu a zřetelně - rozumí jednoduchým sdělením, otázkám a pokynům	jednoduchý poslech s porozuměním	10
Čtení a práce s textem: čte text se známými výrazy a blízkou tematikou	čtení textů z učebnice, jednoduchých článků z časopisu	6
Ústní projev: - v jednoduchém krátkém sdělení vyjádří omluvu, žádost či prosbu - požádá o zopakování dotazu nebo zpomalení tempa řeči - pronese jednoduše zformulovaný monolog - umí si telefonicky sjednat termín schůzky, jednání - popíše byt (dům), kde bydlí a svůj pokoj, uvede výhody bydlení ve městě/na vesnici - hovoří o jídle a stravovacích zvycích, objedná si v restauraci - vysvětlí cestu, pojmenuje hlavní orientační body, odpoví na dotaz - pojmenuje základní části automobilu - rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka, vyslovuje co nejbližše přirozené výslovnosti	- reprodukce čteného nebo vyslechnutého textu - překlad - představení rodiny či přátel - dialog se spolužákem a učitelem Tematické okruhy a komunikační situace: - společenské obraty - moje rodina a přátelé - bydlení - jídlo a stravování - termíny a schůzky - orientace v mapě, popis cesty a dotazy - dopravní prostředky, části automobilu	40
Psaní: - napiše jednoduchý text o sobě a své rodině - napiše inzerát nebo na něj odpoví /bydlení/ - vyjadřuje se ústně i písemně k daným tématům - sestaví jídelníček	- upevňování správného pravopisu - využívání slovní zásoby k tématům - upevňování gramatických jevů	4
- udá zeměpisnou polohu - hovoří o městech a památkách - vypracuje prezentaci	Poznatky o zemích: - Německo – města ležící na Labi - Mnichov, město piva - Hamburk	6
Gramatika: (probírána v kontextu tematických celků, adekvátně procvičována a upevňována) - věty oznamovací a tázací - osobní zájmena - záporné zájmeno ‚kein‘, vyjadřování záporu - skloňování podstatných jmen, tvoření mn. čísla - přivlastňovací zájmena - časování nepravidelných sloves /s přehláskou a změnou kmen.samohlásky/ - slovesa s odlučitelnou předponou - způsobová slovesa		

- určování času – předložky s časovými údaji (am, um...)
- předložky se 3. a 4. pádem
- základní číslovky, vyjádření množství po číslovkách
- příslovce místa
- rozkazovací způsob

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Počet hodin
2. ročník		66
Žák: Poslech: • rozumí krátkým sdělením, oznámením a dialogům, které souvisejí s každodenním životem • zaznamená krátké a srozumitelné vzkazy a zprávy	• přiměřený poslech ukázek s porozuměním	10
Čtení a práce s textem: • orientuje se v textu přiměřené délky a obsahu, vyhledá požadované informace, hlavní a vedlejší myšlenky • rozumí obsahu jednoduchého dopisu	• čtení a překlad textů z učebnice, jednoduchých článků z časopisu nebo tiskovin	6
Ústní projev: • hovoří o svém povolání a povoláních obecně, • hovoří o svém denním programu • vypráví o zážitcích z prázdnin či dovolené • popíše nehodu, záadu na vozidle • orientuje se při nakupování (zeptá se na velikost, barvu, cenu, odpoví na položenou otázku...) • vyjádří, jak se cítí • popíše počasí • vhodně aplikuje slovní zásobu, včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací, používá souvětí	• reprodukce čteného nebo vyslechnutého textu • překlad • dialog se spolužákem a učitelem na dané téma • jednoduchý popis osoby či místa • rozvíjení slovní zásoby k tématům Tematické okruhy a komunikační situace: • škola, práce ve třídě • režim dne • povolání, plány do budoucna • prázdniny a dovolená • počasí • jízda autem, nehoda • autoservis, popis záady na vozidle	40
Psaní: • popíše druhou osobu • dodržuje základní gramatické a pravopisné normy • vyjádří se písemně k dalším zadaným tématům • napíše pohlednici, odpoví na dopis • přeloží kratší text (popis, vyprávění)	• upevňování správného pravopisu • využívání slovní zásoby k tématům • upevňování gramatických jevů	4
• žák hovoří o našem hlavním městě • ukáže na mapě oblast Porýní, uvede zajímavosti k této lokalitě, přednese úryvek z básně Lorelei • žák udá zeměpisnou polohu Rakouska a základní geografické údaje, má základní faktické znalosti o tradicích a současnosti země • hovoří o památkách	Poznatky o zemích a městech: • Praha • Německo – Porýní • Rakousko – Vídeň • tradice a současnost	6

Gramatika: (probírána v kontextu tematických celků, adekvátně procvičována a upevňována)		
- časování sloves s předponou - časování zvratných sloves - časování slovesa ‚werden‘ - rozkazovací způsob - préteritum pravidelných a nepravidelných sloves - stupňování přídavných jmen a příslovčí (viel, gut, gern) - zeměpisná jména - časové údaje - souvětí souřadné		

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Počet hodin
3. ročník		66
Žák: Poslech: rozumí přiměřeným souvislým projevům a krátkým rozhovorům rodilých mluvčích pronášených zřetelně spisovným jazykem i s obsahem snadno odhadnutelných výrazů	- práce s obtížnějším textem včetně odborného - poslech ukázek klasické hudby rakouských skladatelů	10
Čtení a práce s textem: - odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření - rozumí jednoduchým návodům a manuálům	čtení a překlad náročnějšího textu nejen z učebnice, práce s Internetem	6
Ústní projev: - reaguje komunikativně v běžných životních situacích a v jednoduchých pracovních situacích v rozsahu aktivně osvojených jazykových prostředků - dokáže si vyžádat a podat jednoduchou informaci, sdělit své stanovisko, popíše své zážitky - vysvětlí význam sportu pro člověka svůj vztah k němu - popíše u lékaře své zdravotní potíže a pokračuje v rozhovoru - popíše části lidského těla - má odborné faktické znalosti ke studovanému oboru	- reprodukce čteného nebo vyslechnutého textu - překlad - monolog, dialog na dané téma - diskuse - rozdělení slovní zásoby k tématům Tematické okruhy a komunikační situace: - svátky a rodinné oslavy - volný čas – koníčky, záliby, aktivity - cestování - lidské tělo, zdraví, sport - média - příroda a ochrana životního prostředí - opravářství	40
Psaní: - napiše krátkou úvahu na téma zdraví - umí vyplnit ve formulářích údaje o svém vzdělání, práci, zájmech a zvláštních znalostech, odpovědět na nabídku práce - zaznamená písemně hlavní myšlenky a informace z vyslechnutého nebo přečteného textu - vypracuje úvahu o úloze počítače v dnešním světě - napiše e-mail	- upevňování správného pravopisu - využívání slovní zásoby k tématům - upevňování gramatických jevů	4
	Poznatzky o zemích a městech:	6

žák uvede základní fakta a zajímavosti k jednotlivým zemím, především o Švýcarsku a Lucembursku, vyhledá je na mapě, porovná s reáliemi vlastní země	Švýcarsko a ostatní německy hovořící země (kultura, tradice, umění a společenské zvyklosti)	
Gramatika: (probírána v kontextu tematických celků, adekvátně procvičována a upevňována) - perfektum pravidelných a nepravidelných sloves - slovesa s předložkami - sloveso ,tun‘ - budoucí čas - vazby podstatných a přídavných jmen - vedlejší věty se spojkou ,weil‘ a ,dass‘, ,wenn‘ a ,als‘ - nepřímé otázky ve vedlejších větách - vztažná zájmena v 1. 3. a 4. pádu - zájmenná příslovce ukazovací a tázací - podmět ,man‘, ,es‘		

8.4 Občanská nauka

Obor vzdělání: Mechanik opravář motorových vozidel

Forma vzdělávání: denní studium

Počet vyučovacích hodin za studium:99

Platnost: od 1. 9. 2013

Pojetí vyučovacího předmětu:

a) obecné cíle vyučovacího předmětu;

- seznámit žáky s principy fungování demokratické společnosti
- seznámit žáky se společenskými, hospodářskými, politickými a kulturními aspekty současného života
- vytvářet u žáků žádoucí hodnotový žebříček, pozitivní vztah k sobě i druhým lidem
- respektovat lidská práva, utvářet správný postoj k problémům typu rasismus, šikana, násilí
- seznámit žáky s historií země a jejím současným zakotvením v mezinárodních institucích
- naučit žáky správně formulovat a vyjadřovat své názory
- získávat informace z masmédií a kriticky dané informace hodnotit
- využívat získané vědomosti a dovednosti v praktickém životě

b) charakteristika učiva;

- v kapitole *Člověk a společnost* výuka směřuje k tomu, aby žáci získali znalosti o struktuře společnosti a její vliv na jedince, mezilidských - mezigeneračních vztazích a jejich úskalí, úloze náboženství v životě člověka, seznámili se společenským chováním a problematikou rasismu a násilí, a také ochranou životního prostředí a významu humanitárních organizací a institucí
- v kapitole *Člověk a právo* se žáci seznámí s charakterem a posláním práva, dále s jednotlivými odvětvími práva a problematikou zákonů, dozví se o problematice lidských a občanských práv a svobod a fungování soudnictví v demokratickém právním státě
- v kapitole *Člověk jako občan* se žáci naučí v čem spočívá podstata státu, co tvoří základy politického systému ČR, naučí se podstaty hodnot, z nichž se vytváří demokracie a svobody a získají dovednosti potřebné k tomu, aby jako občané demokratického státu dokázali být politicky aktivní a ovlivňovali politické dění státu
- v kapitole *Člověk ve světě ekonomie a hospodářství* se žáci naučí orientovat se v základních otázkách ekonomie, otázce trhu práce (obecný přehled informací, které jsou zaměřeny na možnosti řešení nejčastějších problémů) a zaměstnanosti, zároveň žáci pochopí smysl daní, smysl sociálního a

zdravotního pojištění a hospodaření rodiny jako základní ekonomické jednotky státu

- kapitola *Česká republika, Evropa a svět* se zabývá nejdůležitějšími momenty historie českých zemí. Pozornost bude věnována i postavení našeho státu v mezinárodních vztazích, důležitost mezinárodních smluv a činnosti evropských a světových organizací, mezinárodní integraci ČR a potřeby mezinárodní spolupráce a řešení globálních problémů

c) pojetí výuky;

- cílem předmětu občanská výchova je připravit žáky na život v demokratické společnosti, vést je k osobní odpovědnosti a ke kritickému myšlení jako základu pro jednání v životě
- metodickým principem bude různorodost
- žáci budou zpracovávat informace z masmedií (noviny, internet...)
- při výuce může být využito video, lze také aplikovat skupinovou či samostatnou práci
- v rámci výuky lze zkombinovat metody výkladu, řízeného rozhovoru a diskuse
- součástí výuky mohou být také exkurze (muzeí nebo návštěvy různých organizací a institucí), besedy se zajímavými lidmi či přednášky

d) hodnocení výsledků žáků;

- vědomosti a dovednosti budou mít možnost prezentovat žáci ústně i písemně, hodnotit se budou také samostatné práce (referáty, seminární práce, příprava na vyučování) i aktivity ve vyučovacích hodinách
- u žáků se specifickými poruchami učení podléhá hodnocení opatřením a návrhům pedagogicko-psychologické poradny
- dosažené výsledky jsou dokumentovány ve studijním průkazu, popřípadě jsou rodiče o studijních výsledcích žáka informováni na třídních schůzkách
- žáci budou hodnoceni objektivně, při klasifikaci jsou zohledňovány především – věcná správnost, volba jazykových prostředků, srozumitelnost projevu
- cílem je naučit žáky kriticky myslet a diskutovat k daným tématům

e) přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

- pro rozvoj klíčových kompetencí jsou voleny odpovídající strategie výuky, které žáky aktivizují, rozvíjejí jejich funkční gramotnost, komunikační a sociální kompetenci (např. práce s texty různé povahy, skupinové metody)
- *komunikační kompetence* znamená, že absolventi budou schopni se vyjadřovat k daným tématům, formulovat základní myšlenky, aktivně se účastnit diskusí a zpracovávat texty na běžné i odborné úrovni
- *personální kompetence* znamená, že absolventi budou připraveni reálně posuzovat své fyzické a duševní možnosti, stanovovat si cíle dle svých schopností a dovedností, efektivně se dále vzdělávat a pracovat
- *sociální kompetence* znamená, že absolventi budou schopni zdravě adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky, schopnost pracovat v týmu, přijímat, rozvíjet a plnit úkoly a přispívat k vytvoření dobrých mezilidských vztahů

- *pracovní kompetence* znamená, že absolventi mají přehled o uplatnění na trhu práce, reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách ve městě kde žijí, využívají prostředky informačních a komunikačních technologií a efektivně s nimi nakládají, jsou schopni porozumět úkolu a určit jádro problému, navrhnout způsob řešení a vyhodnotit správnost zvoleného postupu

Aplikace průřezových témat:

Občan v demokratické společnosti

- výuka by měla být zaměřena na pochopení základních pojmů (osobnost, společnost, skupiny, kultura, náboženství) a jejich odlišnosti
- zvláštní důraz bude kladen na pochopení morálky, svobody a tolerance, k orientaci v masových médiích (kriticky je hodnotit) a k uvážlivému přemýšlení o materiálních a duchovních hodnotách

Člověk a životní prostředí

- žáci budou vedeni k poznání a k pochopení člověka ve světě jako součást přírody, k úctě k živé a neživé přírodě a k ekologickému hospodaření
- důsledně budou žáci vedeni k třídění odpadů nejen ve škole, ale i v životě žáků mimo školské prostředí a k problematice přírodních globálních problémů a jejich alternativ řešení

Člověk a svět práce

- žáci budou vedeni k obecnému přehledu informací ze světa práce, které jsou zaměřeny na možnosti řešení nejčastějších problémů s nimiž se absolventi při vstupu na trh práce potýkají
- smyslem je přimět žáky k úvahám o tom co dělat, pokud (např. z důvodu nezaměstnanosti v regionu) nezískají ihned práci ve svém oboru (možnosti rekvalifikace, samostatného podnikání...)
- v hodinách bude vyzdvihována také důležitost celoživotního vzdělávání

Informační a komunikační technologie

- žáci budou využívat základní a aplikační programové vybavení počítače, využívat a kriticky zhodnocovat informace z masmédií (internet, noviny...) a rozlišovat kladný a záporný vliv reklamy (nabídky a poptávky ve světě obchodování a práce)

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tématické celky	Počet hodin
1. ročník		33
Žák: - objasní, co je tělesná a duševní stránka člověka - charakterizuje jednotlivá údobí lidského života - dovede rozlišit schopnosti, dovednosti, charakter člověka a temperamentní typy - objasní význam taktního chování, dovede	Člověk v lidském společenství Osobnost člověka Takt, tolerance, slušné chování, komunikace a zvládání konfliktů	33

komunikovat i řešit konfliktní situace - dovede posoudit náročnost různého postavení lidí ve společnosti a odhadnout požadavky, které na různé lidi kladou jejich sociální role - pochopí význam rodiny, manželství a vzájemných vztahů - uvede konkrétní příklady ochrany menšin v demokratické společnosti - vysvětlí na historických příkladech problematiku genocidy - debatuje o pozitivních problémech multikulturního soužití, objasní příčiny migrace lidí - objasní postavení církví a věřících v ČR, vyjmenuje hlavní světová náboženství a odhadne nebezpečí náboženských sekt i náboženského fundamentalismu - vysvětlí sociální nerovnost a chudobu, uvede postupy, jimiž lze do jisté míry řešit sociální problémy, popíše, kam se může obrátit ve složité situaci	Současná česká společnost, společenské vrstvy, elity a jejich úloha Rodina a její význam Minorita x majorita ve společnosti Klady a zápory multikulturního soužití Víra, ateismus, náboženství a církve, náboženské sekty, náboženský fundamentalismus Sociální globální problémy	
Výsledky vzdělávání a kompetence	Tématické celky	Počet hodin
2. ročník		33
Žák: - charakterizuje současný český politický systém - vysvětlí pojem stát, občan, občanství - uvede příklady občanské aktivity ve svém regionu a vysvětlí co se rozumí občanskou společností a debatuje o vlastnostech, které by měl mít občan demokratického státu - charakterizuje demokracii a objasní, jak funguje a jaké má problémy (korupce, kriminalita) - zná, které jsou základní politické ideologie - rozlišuje politické strany, objasní funkci politických stran a svobodných voleb - porozumí volebním systémům - vymezí dělbu moci v demokratickém státě - orientuje se v Ústavě ČR a v problematice lidských práv - zná politický systém ČR - charakterizuje jednotlivé subjekty správy a samosprávy v ČR - uvede, jak se může občan podílet na politickém dění - objasní terorismus jako problém současné doby - vysvětlí, proč je nepřijatelné propagovat hnutí omezující práva a svobody jiných - dovede kriticky přistupovat k médiím	Člověk jako občan Stát, občan, občanství Základní hodnoty a principy demokracie Ústava, politický systém ČR Struktura veřejné správy, obecní a krajská samospráva Politické ideologie a politický radikalismus, extremismus Svobodný přístup k informacím, masová média (tisk, rozhlas, televize) a jejich funkce, kritický přístup k médiím	18
- vysvětlí pojem právo, právní stát, uvede příklady právní ochrany a právních vztahů	Člověk a právo	15

- vysvětlí, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a má trestní odpovědnost - popíše soustavu soudů v České republice a činnost policie, soudů, advokacie a notářství - zná práva a povinnosti mezi dětmi, rodiči a mezi manžely, ví kde má o této oblasti hledat informace nebo pomoc - popíše jaké závazky vyplývají z běžných smluv a vlastnického práva - objasní postupy vhodného jednání, staneli se obětí šikany, korupce, násilí	Právo, spravedlnost, právní stát Právní řád, právní ochrana občanů, právní vztahy Trestní právo a trestní odpovědnost Rodinné právo Občanské právo - věci hmotné a nehmotné, vlastnictví, spoluvlastnictví, ochrana osobnosti, odpovědnost za škodu	
Výsledky vzdělávání a kompetence	Tématické celky	Počet hodin
3. ročník		33
Žák: - popíše funkci rodiny, význam rodinných vztahů na příkladech - uvede příklady náhradní rodinné péče - dovede vyhledat sociální informace	Člověk v lidském společenství Rodina, náhradní rodinná péče Sociální služby	5
- pochopí systém placení daní a pojištění, zná možnost poskytování sociálních dávek - má přehled o položkách rodinného rozpočtu - teoreticky zvládne financování sebe i domácnost	Člověk a hospodářství Peníze a osobní finance Hospodářský život rodiny	6
- charakterizuje počátek českého státu a českého království - popíše habsburskou monarchii a její vliv na utváření českých dějin (patenty, zákony, reformy...) - popíše období utváření české republiky jako demokratického státu - zná pojmy sametová revoluce, 21.srpen 1968, politické procesy... - objasní postavení ČR po roce 1989 v Evropě a v soudobém světě - dovede najít ČR na mapě světa a Evropy, vyjmenuje sousední státy a stručně je umí charakterizovat - popíše státní symboly - uvede příklady zapojování ČR do evropských a světových struktur - popíše funkci a činnost OSN, NATO, EU - vysvětlí pojmy globalizace, globální, uvede příklady globálních problémů	Česká republika, Evropa a svět Historie české státnosti ČR a její sousedé České státní a národní symboly ČR a evropská integrace Globalizace a globální problémy soudobého světa	22

8.5 Matematika

Obor vzdělání: Mechanik opravář motorových vozidel

Forma vzdělávání: denní studium

Počet vyučovacích hodin za studium: 165

Platnost: od 1. 9. 2013

Pojetí vyučovacího předmětu :

a) obecné cíle vyučovacího předmětu

- rozvíjí a prohlubuje chápání kvantitativních a prostorových vztahů reálného světa, připravuje žáky na každodenní řešení problémových situací
- zprostředkuje žákům matematické poznatky, které jsou potřebné v dalším vzdělávání i praktickém životě
- rozvíjí numerické dovednosti v návaznosti na základní školu
- orientovat se v matematickém textu, používat matematický jazyk a symboliku
- efektivně numericky počítat, používat a převádět běžně používané jednotky
- napomáhá rozvoji abstraktního a analytického myšlení, rozvíjí logické usuzování
- umožňuje rychle odhadnout výsledek řešení úkolu
- pomáhá porozumět souvislostem mezi přírodními jevy a technikou
- umožňuje žákům pochopit, že matematika je nezastupitelným prostředkem modelování a předpovídání reálných jevů
- přispívá k formování žádoucích rysů osobnosti žáků jako je vytrvalost, houževnatost a kritičnost

b) charakteristika učiva

- opakuje, prohlubuje, rozšiřuje, případně i upravuje kompetence žáka získané v předchozím výchovně vzdělávacím procesu
- připravuje žáky ke vzdělávání v odborných předmětech, pro další studium a pro praktický život
- pomáhá proniknout do podstaty oboru a propojovat jednotlivé tematické okruhy
- učivo je členěno na složku základní: číselné obory, rovnice, planimetrie, stereometrie a doplňkovou: mocnina odmocniny, funkce, výrazy, statistika, která povede k dalšímu profesnímu rozvoji žáka v následujícím období v kontinuitě s jeho sebevzděláváním dle stávajících potřeb praxe
- pomáhá proniknout do podstaty oboru a propojovat jednotlivé tematické celky

c) pojetí výuky

- při vyučování se třída může dělit na skupiny
- při výkladu jsou používány vhodné modely a názorné pomůcky
- zohledňuje počet žáků ve třídě
- zohledňuje vrozené předpoklady a matematickou zralost každého žáka

- zohledňuje vývojové poruchy a postižení žáků
- zohledňuje specifické požadavky nadaných žáků
- při klasifikaci ústního i písemného zkoušení jsou zohledňovány – věcná správnost, volba jazykových prostředků může využívat všechny výukové strategie s ohledem na schopnosti a dovednosti žáků
- propojuje výuku s praktickými aplikacemi v odborné praxi i v běžném životě
- může upravit hodinovou dotaci jednotlivých tématických celků v rozpisu učiva v závislosti na kvalitě třídy
- může využívat vedle tradičních metod, také moderní vyučovací metody, které zvyšují motivaci a efektivitu

d) hodnocení žáků

- žáci budou hodnoceni objektivně, hodnocení se bude řídit klasifikačním řádem
- učitel stanoví a vysvětlí kritéria hodnocení
- vědomosti a dovednosti budou mít možnost prezentovat žáci ústně i písemně
- hodnotit se budou také samostatné práce, domácí úkoly i aktivity ve vyučovacích hodinách, srozumitelnost projevu, relevantnost informací
- při písemném projevu budou práce hlášeny dopředu, stanoveny náhradní termíny
- dosažené výsledky jsou dokumentované ve studijním průkazu
- rodiče jsou o studijních výsledcích informováni také na třídních schůzkách
- u žáků se specifickými poruchami učení podléhá hodnocení opatřením a návrhům pedagogicko-psychologické poradny

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 využívat informační technologie a pracovat s informacemi
- rozumí grafům, diagramům a tabulkám

Aplikace průřezových témat:

Informační a komunikační technologie

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

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tématické celky	Počet hodin
1. ročník		66
Žák: - používá správné pořadí matematických operací v oboru reálných čísel při řešení úloh - při počítání používá různé zápisy racionálního čísla, desetinný rozvoj a zlomky a počítá s nimi - zaokrouhluje desetinná čísla - zapíše reálná čísla a znázorní je na číselné ose - používá správné pořadí matematických operací v oboru reálných čísel při řešení úloh - počítá praktické úlohy s využitím procentového počtu vhodnou metodou a využívá trojčlenku - řeší příklady pomocí operací s mocninami a odmocninami - efektivně provádí numerické výpočty a účelně využívá kalkulátor při výpočtu mocnin a odmocnin - počítá s mocninami s celočíselným mocnitelem - převádí běžné jednotky z praxe	Operace s reálnými čísly - přirozená a celá čísla - racionální čísla - reálná čísla - procento a procentová část - mocniny a odmocniny	26
- dosadí číselnou hodnotu do výrazu a výraz vypočítá - sčítá, odčítá a násobí mnohočleny - upraví jednoduché lomené výrazy - rozkládá mnohočleny na součin užitím vytýkání a vzorců pro druhé mocniny dvojčlenu a rozdíl druhých mocnin	Výrazy a jejich úpravy - mnohočleny - lomené výrazy	20
- zopakuje si znalosti o rovnicích a nerovnicích ze ZŠ - řeší lineární rovnice o jedné neznámé - vyjádří neznámou z jednoduchého vzorce - vyřeší nerovnici a soustavu nerovnic o jedné neznámé - užívá lineární rovnice a nerovnice při řešení praktických úloh	Řešení rovnic a nerovnic v oboru reálných čísel - úpravy rovnic - vyjádření neznámé ze vzorce - slovní úlohy	20

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tématické celky	Počet hodin
2. ročník		66
Žák: - používá pojmy a vztahy: bod, přímka, rovina, odchylka dvou přímek, vzdálenost bodu od přímky, vzdálenost dvou rovnoběžek, úsečka a její délka, úhel a jeho velikost - určuje bez složitějších výpočtů vzájemnou polohu lineárních útvarů, vzdálenosti a odchylky - při řešení rovinného problému využívá náčrt - užívá množiny daných vlastností při konstrukci trojúhelníků a Pythagorovu větu při výpočtech praktických úloh - rozlišuje základní druhy mnohoúhelníků, určí jejich obvod a obsah - rozliší shodné a podobné trojúhelníky a své tvrzení zdůvodní užitím vět o shodnosti a podobnosti trojúhelníků - vypočítá délku kružnice, obsah kruhu - určí vzájemnou polohu přímky a kružnice - využívá goniometrické funkce a Pythagorovu větu při řešení úloh - řeší planimetrické úlohy z praxe - řeší úlohy zaměřené na výpočet obvodu a obsahu rovinných útvarů	Planimetrie - základní pojmy - trojúhelník - mnohoúhelník - kružnice a kruh - trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku	26
- určí v prostoru: vzájemnou polohu bodů, přímek a rovin, dvou přímek, přímky a roviny a dvou rovin - v jednoduchých případech určí vzdálenost a odchylku - rozliší jednotlivá tělesa: krychle, kvádr, hranol, válec, pravidelný jehlan, rotační kužel a vypočítá jejich povrch a objem - řeší stereometrické problémy z praxe, aplikuje poznatky z jiných oblastí matematiky ve stereometrii	Výpočet povrchů a objemů těles - základní polohové a metrické vlastnosti v prostoru - tělesa	20
- zopakuje si znalost o funkcích ze ZŠ - používá základní pojmy funkcí - rozeznává základní typy funkcí jako závislost dvou kvantitativních veličin - je schopen pomocí tabulky načrtnout graf a určit vlastnosti jednoduchých funkcí	Funkce - základní pojmy: pojem funkce, definiční obor a obor hodnot funkce, graf - druhy funkcí: přímá a nepřímá úměrnost, lineární funkce	20

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tématické celky	Počet hodin
3. ročník		33
Žák: - je schopen pomocí tabulky načrtnout graf a určit vlastnosti jednoduchých funkcí - používá znalosti funkcí při řešení praktických úloh - podle potřeby upravuje výrazy a řeší rovnice	Funkce a rovnice - lineární rovnice a funkce - kvadratická rovnice a funkce	18
- vyhledává, vyhodnocuje a zpracuje data - porovnává soubory dat - interpretuje údaje vyjádřené v diagramech, grafech a tabulkách - určí četnost znaku a aritmetický průměr	Práce s daty - četnost znaku - aritmetický průměr	15

8.6 Fyzika

Obor vzdělání: Mechanik opravář motorových vozidel

Forma vzdělávání: denní studium

Počet vyučovacích hodin za studium:99

Platnost: od 1. 9. 2013

Pojetí vyučovacího předmětu:

a) obecné cíle vyučovacího předmětu

- pochopení příčin a důsledků jevů a zákonitostí přírody
- pomáhá porozumět souvislostem mezi přírodními jevy a technikou
- umožňuje žákům užívat fyzikálních informací v životě a budoucí profesi
- připravuje žáky na každodenní řešení problémových situací

b) charakteristika učiva

- učivo je rozděleno do tématických celků, které žáky seznámí se základy dané problematiky
- žák opakuje, prohlubuje, rozšiřuje případně i upravuje kompetence získané v předchozím výchovně vzdělávacím procesu
- připravuje žáky ke vzdělávání v odborných předmětech, pro další studium a pro praktický život
- žák využívá matematické a fyzikální znalosti, které má osvojeny
- žák používá správně fyzikální pojmy, veličiny a jednotky
- žák pracuje v týmu, komunikuje a vyhledává informace, které je schopen využít
- žák pozoruje a zkoumá fyzikální jevy, provádí jednoduché experimenty, měření a získané údaje vyhodnocuje

c) pojetí výuky

- výuka je vedena formou přednášek a praktických ukázek
- důraz je kladen na praktickou demonstraci experimentů
- je volen takový postup, aby u žáka po vzdělávacím procesu převládaly pozitivní emoce
- žáci jsou zapojeni do experimentů
- používá při výuce názorné pomůcky a prostředky, které pomáhají žákům pochopit učivo

d) hodnocení žáků

- hodnocení se řídí klasifikačním řádem
- učitel stanoví a vysvětlí kriteria hodnocení
- vědomosti a dovednosti mohou prezentovat žáci ústně i písemně

- hodnotí se také samostatné práce (referáty, domácí úkoly, prezentace) i aktivity ve vyučovacích hodinách
- při klasifikaci ústního i písemného zkoušení se zohledňuje – věcná správnost, volba jazykových prostředků, srozumitelnost projevu, relevantnost informací
- při písemném projevu jsou práce hlášeny dopředu, stanoveny náhradní termíny
- dosažené výsledky jsou dokumentované ve studijním průkazu
- rodiče jsou o studijních výsledcích informováni také na třídních schůzkách
- u žáků se specifickými poruchami učení podléhá hodnocení opatřením a návrhům pedagogicko-psychologické poradny

e) přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

- předmět rozvíjí kompetence k učení, k řešení problémů, komunikativní, personální a sociální na základě přijímání a zpracovávání informací z různých zdrojů nutných pro řešení úkolů a problémů, jak při samostatné práci, tak i při práci skupinové, založené na komunikaci pro dosažení společného cíle
- předmět rozvíjí kompetence občanské a kulturní povědomí, k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám, pochopením fyziky jako součásti ostatních věd, společnosti i kultury a nutnosti celoživotního vzdělávání k pracovnímu uplatnění a podnikání
- matematické kompetence a kompetence použití informačních a komunikačních technologií jsou rozvíjeny při řešení jednotlivých fyzikálních úloh a samostatných i kolektivních pracích

Aplikace průřezových témat:

Občan a demokratická společnost

- žáci jsou schopni kritického myšlení, třídění informací, reálného pohledu na sebe a okolní svět

Člověk a životní prostředí

- žáci chápou souvislosti mezi lidskou existencí, činností a přírodními jevy, důležitost alternativních zdrojů energie, zlepšování technické vybavenosti a snižování energetické náročnosti

Člověk a svět práce

- žáci chápou význam přírodních jevů a zákonitostí a dovedou je využít ve své práci

Informační a komunikační technologie

- žáci umí získávat vhodné informace pomocí informačních a komunikačních technologií a využívají je k řešení problémů

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tématické celky	Počet hodin
I.roč.		66
Žák: - určuje a charakterizuje druhy pohybu - řeší jednoduché úlohy pohybu hmotného bodu - charakterizuje pohyb po kružnici a řeší jednoduché úlohy - určuje síly působící na tělesa - definuje a určuje velikost tíhové síly - skládá síly a určuje velikost výslednice sil v jednoduchých úlohách - určuje velikost mechanické práce a energie - řeší jednoduché úlohy s použitím Pascalova a Archimedova zákona	Mechanika - základní druhy pohybu, pohyb přímočarý a křivočarý - pohyb rovnoměrný po kružnici, působení sil - Newtonovy pohybové zákony gravitace - posuvný a otáčivý pohyb tělesa - skládání sil, výslednice sil - mechanická práce - energie potenciální a kinetická - mechanika kapalin	28
- používá teplotu a teplotní stupnice - charakterizuje teplotní roztažnost a její význam v technické praxi - popisuje vnitřní energii tělesa a způsoby její změny - vysvětluje princip činnosti základních spalovacích motorů - charakterizuje přeměny skupenství a jejich význam v praxi	Termika - teplota, teplotní stupnice - teplotní roztažnost látek a její význam pro praxi - teplo, práce tepla - vnitřní energie tělesa a její přeměny - spalovací motory a jejich princip - struktura a skupenství látek - přeměny skupenství	16
- charakterizuje el. náboj, pole a jejich praktické důsledky - řeší úlohy s jednoduchými elektrickými obvody - používá Ohmův zákon při řešení úloh - charakterizuje princip polovodiče a základních polovodičových součástek - určuje magnetickou sílu v magnetickém poli vodiče - popisuje elektromagnetickou indukci - charakterizuje vznik střídavého proudu a jeho využití v praxi	Elektřina a magnetismus - elektrický náboj, síla, elektrické pole - kapacita vodiče - elektrický proud - Ohmův zákon a jeho užití - základy polovodičů, polovodičové součástky - magnetické pole elektrického proudu - elektromagnetická indukce - vznik střídavého proudu a jeho význam v praxi	22

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tématické celky	Počet hodin
2.ročník		33
Žák: - rozlišuje druhy mechanického kmitání a vlnění - popisuje způsob šíření vlnění - charakterizuje základní vlastnosti zvuku - popisuje hluk a jeho vliv na člověka	Vlnění - mechanické kmitání, druhy - mechanické vlnění, druhy - zvuk, zvukové vlnění	11

- charakterizuje světlo a jeho vlastnosti - popisuje druhy světla a jeho šíření v různých prostředích - charakterizuje druhy elektromagnetického záření a jejich význam - řeší jednoduché úlohy odrazu a lomu světla - popisuje funkci oka a jednoduchých optických přístrojů	Optika - světlo jako elektromagnetické vlnění - šíření světla a jeho vlastnosti - druhy elektromagnetického záření - zobrazení zrcadlem a čočkou - základní druhy optických přístrojů	10
- popisuje strukturu a model atomu - charakterizuje elektronový obal a jádro atomu - charakterizuje radioaktivitu, jadernou energii a její využívání	Fyzika atomu - modely a složení atomu - elektronový obal atomu - jádro atomu - radioaktivita, jaderné záření, jaderná energie	9
- popisuje sluneční soustavu - charakterizuje základní vesmírná tělesa a útvary - charakterizuje způsoby zkoumání vesmíru	Vesmír - slunce a sluneční soustava - vesmírná tělesa a útvary - vesmírný výzkum	3

8.7 Základy přírodních věd

Obor vzdělání: Mechanik opravář motorových vozidel

Forma vzdělávání: denní studium

Počet vyučovacích hodin za studium:33

Platnost: od 1. 9. 2013

Pojetí vyučovacího předmětu:

a) obecné cíle vyučovacího předmětu

- poznávání základních přírodovědných poznatků a jejich aplikace v praktickém životě
- schopnost žáků pozorovat a zkoumat přírodu, řešit jednoduché přírodovědné problémy
- komunikovat, vyhledávat a interpretovat přírodovědné informace a zaujímat k nim stanovisko, využívat získané informace v diskusi k přírodovědné a odborné tematice
- učení se schopnosti rozlišovat příčiny a následky chemických dějů, jejich souvislosti a vztahy mezi nimi, a to především ve vazbě na řešení praktických problémů
- schopnost posoudit chemické látky z hlediska nebezpečnosti a vlivu na živé organismy
- získat znalosti a dovednosti pracovat podle pravidel bezpečnosti práce
- porozumět základním ekologickým souvislostem a postavení člověka v přírodě a zdůvodnit nezbytnost udržitelného rozvoje
- utváření správných postojů žáků vůči prostředí, jež je obklopuje
- motivovat žáky k dodržování zásad udržitelného rozvoje v občanském životě i odborné pracovní činnosti
- motivovat žáky k celoživotnímu vzdělávání v přírodovědné oblasti

b) charakteristika učiva

- rozšiřuje a prohlubuje přírodovědné poznatky ze základní školy
- poskytuje žákům soubor vědomostí a dovedností z vybraných oblastí chemie, biologie a ekologie vztahujících se ke každodennímu životu
- učivo chemie tvoří vybrané poznatky obecné, anorganické a organické chemie a biochemie
- biologie a ekologie rozšiřuje a prohlubuje biologické a ekologické vědomosti a dovednosti potřebné k pochopení zákonitostí biosféry, vztahů mezi organismy a prostředím a k utváření postojů žáků k životnímu prostředí v souladu se zásadami udržitelného rozvoje
- využívá poznatky dalších předmětů, především fyziky

c) pojetí výuky

- k dosažení uvedených cílů předmětu vyučující využívá zejména tyto výukové metody: metoda výkladu, metoda řízeného rozhovoru, skupinové vyučování, žákovský referát, práce s textem, pozorování, diskuse
- součástí výuky jsou exkurze, tematické vycházky do přírody, návštěva výstav
- při výuce se využívají vhodné didaktické pomůcky a dostupné prostředky moderní didaktické techniky
- do výuky se začleňuje výpočetní technika, zejména při nácviku vyhledávání, posuzování a zpracování informací

d) hodnocení žáků

- hodnocení se řídí klasifikačním řádem
- v rámci hodnocení se využívá klasické ústní zkoušení a zkoušení formou didaktických testů
- žáci se hodnotí na základě hloubky porozumění poznatkům a schopnosti je demonstrovat na příkladech a aplikovat při řešení problémů
- při hodnocení se sleduje dovednost výstižně formulovat myšlenky, argumentovat, diskutovat
- hodnotí se způsoby samostatné práce
- oceňuje se spolehlivost a odpovědnost při plnění úkolů
- uplatňuje se sebehodnocení žáků
- dosažené výsledky jsou dokumentované ve studijním průkazu
- rodiče jsou o studijních výsledcích informováni také na třídních schůzkách
- u žáků se specifickými poruchami učení podléhá hodnocení opatřením a návrhům pedagogicko-psychologické poradny

e) přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Kompetence k učení

- vytváření kladného postoje k přírodovědným disciplinám
- efektivní vyhledávání a zpracovávání informací, pořizování si poznámek z textu a projevu jiných lidí
- využívání různých informačních zdrojů

Kompetence k řešení problémů

- hledání, navrhování či používání různých informací při řešení problémových situací z oblasti životního prostředí
- týmové řešení problémů

Komunikativní kompetence

- přehledné a terminologicky správné vyjadřování (písemné i ústní) svých myšlenek
- obhajování (písemné i ústní) svých názorů na řešení problémů

Personální a sociální kompetence

- poznávání výhod týmové spolupráce při řešení problémů ve škole i při posuzování situací z běžného života
- porozumění myšlenkám druhých, jejich respektování a adekvátní reakce na ně

- přijímání kritiky své činnosti

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- přijetí občanské spoluodpovědnosti k udržitelnému rozvoji
- jednání v souladu s morálními principy a zásadami slušného chování

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

- uvědomování si významu celoživotního učení

Matematické kompetence

- správné používání běžných jednotek
- čtení a vytváření různých forem grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)

Kompetence informačních a komunikačních technologií:

- používání počítače při studiu z CD a DVD
- vyhledávání informací na internetu a posuzování jejich věrohodnosti

Aplikace průřezových témat :

Člověk a životní prostředí

- realizace v ekologickém učivu

Občan v demokratické společnosti

- využívání masových médií a zároveň jejich kritické hodnocení
- cílené upevňování slušného chování žáků

Člověk a svět práce

- uvědomování si významu celoživotního učení

Informační a komunikační technologie

- využívání prostředků informačních a komunikačních technologií

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Počet hodin
1. ročník		33
Žák: - uvede příklady fyzikálního a chemického děje a čím se zabývá chemie - uvede fyzikální a chemické vlastnosti různých látek - rozpozná skupenství látek - používá pojmy atomy, molekuly, ionty ve správných souvislostech - popíše složení atomu a vznik kationtu a aniontu z neutrálních atomů - používá značky a názvy chemických prvků, vysvětlí, co udává protonové a	CHEMIE 1 Obecná chemie - vymezení chemie - chemický a fyzikální děj - vlastnosti látek - částicové složení látek - stavba atomu - chemická vazba - chemické prvky, sloučeniny - vybrané názvy a značky chemických prvků - periodická soustava chemických prvků	18 6

- nukleonové číslo - zapíše ke značce prvku správně protonové číslo - používá pojmy chemická látka, chemický prvek, chemická sloučenina a chemická vazba ve správných souvislostech - rozliší chemickou značku prvku a chemický vzorec sloučeniny - rozliší periody a skupiny v periodické soustavě chemických prvků a vyhledá známé prvky - rozliší kovy a nekovy a uvede příklady vlastností a praktického využití vybraných kovů, slitin a nekovů - rozliší různorodé a stejnorodé směsi - uvede příklad pevné, kapalné a plynné stejnorodé směsi - použije správně pojmy složka roztoku, rozpuštěná látka, rozpouštědlo, nasycený a nenasycený roztok - vypočítá složení roztoku a připraví roztok požadovaného složení - navrhne postup oddělování složek směsi v běžném životě - rozliší výchozí látky a produkty chemické reakce a určí je správně v konkrétních případech - uvede zákon zachování hmotnosti pro chemické reakce - zapíše jednoduchými chemickými rovnicemi vybrané chemické reakce - přečte zápis chemické rovnice s užitím názvů chemických látek - provádí jednoduché chemické výpočty, které lze využít při řešení chemických problémů	- nekovy - kovy - různorodé a stejnorodé směsi (roztoky) - složky směsi - složení roztoků, hmotnostní zlomek - metody oddělování složek směsi - chemický děj, výchozí látky a produkty - zákon zachování hmotnosti - jednoduché chemické rovnice - chemické výpočty	
- vysvětlí vlastnosti anorganických látek - určí oxidační číslo atomů prvků v oxidech - zapíše z názvů vzorce oxidů a naopak ze vzorců jejich názvy - zapíše z názvů vzorce hydroxidů a naopak ze vzorců jejich názvy - uvede názvy a vzorce vybraných kyslíkatých kyselin a jejich solí - charakterizuje vybrané prvky a anorganické sloučeniny a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí	2 Anorganická chemie - anorganické látky - názvosloví oxidů, oxidační číslo - názvosloví hydroxidů - názvosloví kyslíkatých kyselin a jejich solí - vybrané prvky a anorganické sloučeniny v běžném životě a v odborné praxi	6

- charakterizuje vybrané prvky a anorganické sloučeniny a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí		
- rozliší anorganické a organické sloučeniny - rozliší nejjednodušší uhlovodíky, jejich vzorce, vlastnosti a použití - zná vzorce, vlastnosti a použití uhlovodíků - posoudí vliv spalování různých paliv na životní prostředí - rozliší uhlovodíkový zbytek a funkční skupinu na příkladech vzorců známých derivátů - rozliší a zapíše vzorce vybraných derivátů uhlovodíků, uvede jejich vlastnosti a použití - uvede významné zástupce jednoduchých organických sloučenin, zhodnotí jejich využití v odborné a běžné praxi, posoudí jejich vliv na zdraví a životní prostředí	3. Organická chemie - organické sloučeniny - rozdělení organických sloučenin - klasifikace a názvosloví uhlovodíků - fosilní paliva - vybrané deriváty uhlovodíků - plasty - léčiva - pesticidy - detergenty	4
- charakterizuje biogenní prvky a jejich sloučeniny - orientuje se ve výchozích látkách a produktech dýchání a fotosyntézy - uvede podmínky pro průběh fotosyntézy a její význam pro život na Zemi - rozliší bílkoviny, tuky, sacharidy, uvede příklady zdrojů těchto látek pro člověka a posoudí různé potraviny z hlediska zásad zdravé výživy - charakterizuje nukleové kyseliny - používá správně pojmy vitamíny, enzymy, hormony, uvede příklady jejich působení v lidském organismu	4 Biochemie - chemické složení živých soustav - fotosyntéza - dýchání - bílkoviny - sacharidy - lipidy - nukleové kyseliny - vitamíny - enzymy - hormony	2
- interpretuje nejdůležitější názory na vznik a vývoj života na Zemi - vyjádří vlastními slovy vlastnosti živých soustav - popíše buňku jako základní stavební a funkční jednotku organismů - vysvětlí rozdíl mezi prokaryotickou a eukaryotickou buňkou - charakterizuje rostlinnou a živočišnou buňku a uvede rozdíly - rozliší způsob výživy mezi buňkou rostlinnou (autotrofní výživa) a buňkou	BIOLOGIE A EKOLOGIE 1 Základy biologie - představy o vzniku života na Zemi - obecné vlastnosti živých soustav - prokaryotická buňka - eukaryotická buňka - základní dělení organismů - dědičnost a proměnlivost - biologie člověka - zdraví a nemoc - ochrana zdraví	15 6

živočišnou (heterotrofní výživa) - vysvětlí funkce jednotlivých buněčných organel - uvede základní skupiny organismů a porovná je - charakterizuje podstatu dědičnosti a proměnlivosti - objasní význam genetiky pro člověka z hlediska prevence dědičných chorob a šlechtění - popíše stavbu lidského těla a vysvětlí funkci orgánů a orgánových soustav - vysvětlí význam zdravé výživy a uvede principy zdravého životního stylu - uvede příklady bakteriálních, virových a jiných onemocnění a možnosti prevence		
- vysvětlí základní ekologické pojmy - uvede příklady druhů se širokou a úzkou ekologickou valencí - charakterizuje abiotické (sluneční záření, světlo, teplo, vzduch, voda, půda) a biotické faktory prostředí a jejich vliv na organismy - popíše příklady adaptací organismů na různé abiotické faktory prostředí - charakterizuje vzájemné vztahy mezi organismy a populacemi, uvede příklady - uvede příklady potravních řetězců - popíše podstatu koloběhu látek v přírodě z hlediska látkového a energetického - charakterizuje různé typy krajiny a její využívání člověkem	2 Ekologie - základní ekologické pojmy - abiotické podmínky prostředí - biotické podmínky prostředí - populace - společenstvo - ekosystém - potravní řetězce - koloběh látek v přírodě a tok energie - typy krajiny	4
- popíše historii vzájemného ovlivňování člověka a přírody - hodnotí vliv různých činností člověka na jednotlivé složky životního prostředí - charakterizuje globální problémy na Zemi - uvede základní znečišťující látky v ovzduší, ve vodě a v půdě a vyhledá aktuální informace - vysvětlí příčiny vzniku ozónových děr a jejich důsledky pro člověka - vysvětlí podstatu skleníkového efektu a jeho důsledky pro život člověka a životní prostředí - navrhuje opatření bránící znečišťování ovzduší, půdy, povrchových a podzemních vod nebo je zmenšující - charakterizuje přírodní zdroje surovin a energie z hlediska jejich obnovitelnosti, posoudí vliv jejich využívání na prostředí - uvede příklady činností, kterými lze snížit čerpání neobnovitelných zdrojů energie a	3 Člověk a životní prostředí - historický vývoj vztahů člověka a prostředí - dopady činností člověka na životní prostředí - globální problémy - přírodní zdroje energie a surovin - odpady - ochrana přírody a krajiny - instituce zabývající se ochranou přírody - chráněná území - nástroje společnosti na ochranu životního prostředí - zásady udržitelného rozvoje - odpovědnost jedince za ochranu přírody a životního prostředí - osobní přínos k ochraně a rozvoji životního prostředí	5

surovin - uvede příklady alternativních, obnovitelných zdrojů energie, které lze prakticky využívat - definuje pojem odpad, popíše způsoby nakládání s odpady - navrhuje konkrétní opatření a činnosti vedoucí ke snižování produkce odpadů - uvede příklady chráněných území v ČR a v regionu - uvede základní ekonomické, právní a informační nástroje společnosti na ochranu přírody a prostředí - vysvětlí udržitelný rozvoj jako integraci environmentálních, ekonomických, technologických a sociálních přístupů k ochraně životního prostředí - zdůvodní odpovědnost každého jedince za ochranu přírody, krajiny a životního prostředí - na konkrétním příkladu z občanského života a odborné praxe navrhne řešení vybraného environmentálního problému		
---	--	--

8.8 Tělesná výchova

Obor vzdělání: Mechanik opravář motorových vozidel

Forma vzdělávání: denní studium

Počet vyučovacích hodin za studium:99

Platnost: od 1. 9. 2013

Pojetí vyučovacího předmětu:

a) obecné cíle vyučovacího předmětu

- TV vede k poznání vlastních pohybových možností, zájmů a umožňuje poznat účinky pohybových činností na tělesnou zdatnost, duševní a sociální pohodu a spolu s tématy Výchovy ke zdraví (VkZ) vede žáky k upevňování hygienických a zdravotně preventivních návyků, k předcházení úrazům a rozvíjí dovednost odmítat škodlivé látky
- cílem TV je na základě radosti z pohybu si osvojovat pohybové dovednosti, uvědomovat si význam zdraví, rozvíjet schopnosti komunikace a navazovat dobré vztahy

b) charakteristika učiva

- v tělesné výchově na naší škole se snažíme přispívat k všestrannému rozvoji pohybových aktivit a pozitivních vlastností osobnosti člověka
- k pravidelnému provádění pohybových aktivit nám škola vytváří příznivé materiální podmínky (tělocvična, venkovní hřiště, sauna, posilovna, pomůcky, auto na soutěže)
- tělesná výchova je realizována v hodinové dotaci 1 hodina týdně
- organizujeme lyžařské a turisticko – branné kurzy, pravidelně se zúčastňujeme středoškolských sportovních soutěží. Výuka tělesné výchovy probíhá také na bazéně a na kluzišti
- tělesná výchova by měla pomocí přiměřených prostředků žáky kultivovat v pohybových projevech a zlepšovat jejich tělesný vzhled
- v rámci hodin TV seznamujeme žáky s hygienou, bezpečností při sportu a se základy první pomoci a orientační zdatnosti

c) pojetí výuky

- výuka je vedena formou vyučovací hodiny, projektu, besedy, diskuse, závodu, soutěže, turnaje, kurzu
- je volen takový postup, aby u žáka po výchovně vzdělávacím procesu převládaly pozitivní emoce
- používá při výuce názorné ukázky, pomůcky a prostředky, které pomáhají žákům osvojit si a zdokonalit pohybové návyky

d) hodnocení žáků

- hodnocení se řídí klasifikačním řádem

- učitel stanoví a vysvětlí kriteria hodnocení
- vědomosti a pohybové dovednosti mohou prezentovat žáci pohybově i ústně
- hodnotí se také aktivity ve vyučovacích hodinách a přístup ke sportovním činnostem
- dosažené výsledky jsou dokumentované ve studijním průkazu
- rodiče jsou o studijních výsledcích informováni také na třídních schůzkách
- u žáků se specifickými poruchami učení podléhá hodnocení opatřením a návrhům pedagogicko-psychologické poradny

e) přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

- Komunikativní kompetence:
 - žáci jsou schopni se vyjadřovat a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování při pohybových aktivitách
- Personální kompetence:
 - žáci jsou připraveni reálně posuzovat své fyzické a duševní možnosti, odhadovat výsledky svého jednání a chování v různých situacích a pečovat o své fyzické a duševní zdraví
- Sociální kompetence:
 - žáci jsou schopni práce v týmu, odpovědně plnit svěřené úkoly a přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů
- Kompetence k pracovnímu uplatnění:
 - žáci se snaží vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, znají práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků

Aplikace průřezových témat:

Občan v demokratické společnosti

- komunikace, vyjednávání, řešení konfliktů
- odpovědnost, tolerance, komunikace, morálka

Člověk a životní prostředí

- vytváření vztahu k živé a neživé přírodě
- ekologie člověka
- ochrana přírody a prostředí
- učit se poznávat svět a lépe mu rozumět

Péče o zdraví

- duševní zdraví a rozvoj osobnosti, odpovědnost za zdraví
- mimořádné události, živelné pohromy a krizové situace, ochrana obyvatelstva

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tématické celky	Počet hodin
I.ročník		33

Žák: - komunikuje a používá odbornou terminologii - dokáže rozhodovat a zapisovat výkony	-	1. Tělesná výchova - bezpečnost a hygiena - význam pohybu pro zdraví - odborné názvosloví - pravidla soutěží, her a závodů	2
- dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, pohyblivost - umí uplatňovat zásady sportovního tréninku, chová se v přírodě ekologicky		2. Atletika - rychlostní a vytrvalostní běhy (60 m, 800m, 1500 m), technika nízkého startu, atletická abeceda	6
- používá týmové herní činnosti - pracuje při zápisech - sleduje výkony jednotlivců a týmů	-	3. Pohybové hry - zaměření na jednotlivé míčové sporty (košíková, kopaná, sálová kopaná) - jednotlivé herní systémy, technika jednotlivých úderů, herní kombinace	16
- pozná správně a chybně prováděnou činnost - ověří úroveň tělesné zdatnosti při první pomoci	-	4. Plavání - plavecký styl „prsa“ - dopomoc unavenému plavci a tonoucímu	4
- je schopen sladit jednotlivé dílčí pohyby do celku - je schopen uvolňovacích a relaxačních cvičení	-	5. Gymnastika a zdravotní TV - cvičení na nářadí - šplh na laně a na tyči	5

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Počet hodin
2.ročník		33
Žák: - komunikuje a používá odbornou terminologii - dokáže rozhodovat a zapisovat výkon	1. Tělesná výchova - bezpečnost a hygiena - odborné názvosloví - pohybové testy - měření výkonů	2

- - dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, pohyblivost - umí uplatňovat zásady sportovního tréninku, chová se v přírodě ekologicky	2. Atletika vrhy (vrh koulí) hody (hod granátem, hod oštěpem)	6
- - používá týmové herní činnosti - pracuje při zápisech - sleduje výkony jednotlivců a týmů	3. Pohybové hry - zaměření na jednotlivé míčové sporty (volejbal, florbal) - jednotlivé herní systémy, technika jednotlivých úderů, odbíjení spodem, odbíjení vrchem, podání, technika přihrávky, herní kombinace	12
- pozná chybně a správně prováděnou činnost	4. Plavání - volný plavecký způsob - nácvik správného dýchání a správné práce nohou	4
- je schopen sladit jednotlivé dílčí pohyby do celku - umí ocenit výkon protihráče	5. Netradiční hry a sporty - seznámení s pravidly squashe a bowlingu - nácvik základních úderů - nácvik základního odhodu při bowlingu	9

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tématické celky	Počet hodin
3.ročník		33
Žák: - komunikuje a používá odbornou terminologii - dokáže rozhodovat a zapisovat výkon - zná myšlenku a osobnosti olympijského hnutí	1. Tělesná výchova - bezpečnost a hygiena - teoretické poznatky z oblasti sportu - historie olympijských her	2
- - dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, pohyblivost - umí uplatňovat zásady sportovního tréninku, chová se v přírodě ekologicky	2. Atletika - skoky:skok daleký, nácvik rozběhu a správného odrazu - skok vysoký (flop a straddle)	6
- - používá týmové herní činnosti - pracuje při zápisech -sleduje výkony jednotlivců a týmů	3. Pohybové hry - zaměření na jednotlivé pálkovací sporty - softball, baseball, základní pravidla, nácvik správného odpalu, taktika hry	12

- pozná chybně a správně prováděnou činnost - ověří úroveň tělesné zdatnosti při první pomoci	4. Plavání - plavecký způsob znak - skoky do vody	4
- je schopen sladit jednotlivé dílčí pohyby do celku - umí ocenit výkon protihráče - je schopen komunikace v týmu	5. Netradiční hry a sporty - fresbee ultimate - croquet - patengue	9

8.9 Práce s počítačem

Obor vzdělání: Mechanik opravář motorových vozidel

Forma vzdělávání: denní studium

Počet vyučovacích hodin za studium:99

Platnost: od 1. 9. 2013

Pojetí vyučovacího předmětu:

a) obecné cíle vyučovacího předmětu

- naučit žáky pracovat s prostředky informačních a komunikačních technologií tak, aby byli schopni je efektivně využívat v jiných předmětech, ale i v dalším studiu a při výkonu povolání

b) charakteristika učiva

- seznámit žáky na uživatelské úrovni s operačním systémem
- naučit žáky na uživatelské úrovni práci s kancelářským SW
- naučit žáky efektivnímu vyhledávání informací
- vysvětlit a naučit správnému používání Internetu

c) pojetí výuky

- výuka bude vedena tak, aby vedla žáky k samostatnému uplatňování znalostí a dovedností
- látka bude žákům prezentována za využití prezentační techniky
- žákům bude zadána ke každému tématu samostatná práce, kterou budou vypracovávat postupně dle dosažených znalostí a dovedností
- každý žák pracuje na svém úkolu samostatně

d) hodnocení žáků

- hodnoceny budou především samostatně vypracované práce
- mimo to budou některé teoretické znalosti ověřovány formou testů, případně ústním zkoušením
- hodnocení se bude řídit klasifikačním řádem školy
- hodnocení praktických úkolů bude mít motivační charakter
- dosažené výsledky jsou dokumentované ve studijním průkazu
- rodiče jsou o studijních výsledcích informováni také na třídních schůzkách
- u žáků se specifickými poruchami učení podléhá hodnocení opatřením a návrhům pedagogicko-psychologické poradny

e) přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

- předmět práce s počítačem má přispět nejen k zisku odborných znalostí a dovedností, ale také k zodpovědnému přístupu k právu duševního vlastnictví, etiky aj.
- při praktických prezentacích jsou žáci cvičeni ve verbálních projevech
- poznatky z práce s počítačem může žák úspěšně využívat i v jiných předmětech

Aplikace průřezových témat:

Občan v demokratické společnosti

- vedením ke správnému používání zdrojů informací se v žácích upevňuje právní povědomí

Člověk a životní prostředí

- při výuce práce s počítačem je nutno žákům vysvětlovat jak pozitivní tak negativní stránky a dopady těchto technologií na životní prostředí

Člověk a svět práce

- znalosti z předmětu se promítají do celkových schopností žáka a tím mu umožňují zvyšovat svou odbornost a tím zvyšují jeho šance na trhu práce
- žáci si uvědomují, že informace je druh zboží
- v budoucnu bude schopnost samostatně získávat informace jedním z limitujících faktorů pro uplatnění na trhu práce

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tématické celky	Počet hodin
1.ročník		33
Žák : - rozumí základní technologii z oboru ICT - zná základní jednotky používané ve výpočetní technice a umí s nimi pracovat - chápe vztah mezi HW a SW - zná význam jednotlivých základních komponent a periferních zařízení - samostatně používá počítač a jeho periferie	Osobní počítač , základy informačních a komunikačních technologií - základní terminologie oboru ICT - základní jednotky používané ve výpočetní technice - historie výpočetní techniky - HW a SW počítače - komponenty počítače-funkce, význam - nápověda, manuál	5
- orientuje se v běžném operačním systému - rozumí systému složek, orientuje se v něm, ovládá operace se soubory a se složkami, rozpoznává běžné typy souborů a pracuje s nimi - ovládá nastavování prostředí operačního systému, rozumí uživatelským profilům - za pomoci manuálu a nápovědy, včetně vyhledávání informací na Internetu má vytvořeny předpoklady naučit se používat nové aplikace	Operační systém - charakteristika, funkce a základní vlastnosti - informace a data-práce s nimi - nastavení a přizpůsobení OS	10

- umí zálohovat a archivovat data a aplikovat prostředky pro jejich zabezpečení před zneužitím a zničením - je si vědom možností, výhod, rizik a omezení spojených s používáním prostředků ICT	- uživatelské profily - instalace nových aplikací - ochrana dat před zničením - počítačové viry a ochrana proti nim - zabezpečení dat před zneužitím - právo v oblasti duševního a průmyslového vlastnictví	
- zná a dodržuje běžná typografická pravidla - používá na uživatelské úrovni textový editor pro tvorbu a editaci strukturovaných textových dokumentů - formátuje text - vkládá do textu objekty jiných aplikací - vytváří a edituje tabulky - je schopen používat hromadnou korespondenci	Textový editor - psaní textu na počítači - označování a editace textu - formátování textu - šablony-využití a tvorba - vkládání klipartů, obrázků, fotografií, tabulek a grafů - tvorba a editace tabulky	18

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tématické celky	Počet hodin
2.ročník		33
Žák : - porozumí funkci a principům tabulkového procesoru - používá na uživatelské úrovni tabulkový procesor - ovládá formátování tabulek - vkládá do tabulek data různých typů - vytváří vzorce, používá funkce - vytváří a edituje grafy - připravuje výstupy pro tisk a tiskne je - vkládá do tabulek objekty jiných aplikací - v rozsáhlejší tabulce umí vyhledávat, řadit a filtrovat	Tabulkový procesor - principy a oblasti použití tabulkových procesorů - formátování tabulek - vzorce vlastní a vestavěné - tvorba a editace tabulek - tvorba a editace grafů - předtisková příprava a tisk - export a import dat - propojení s dalšími aplikacemi	18
- porozumí struktuře, funkci a základním principům správné prezentace - zná pravidla pro tvorbu a spouštění prezentací - používá nástroje pro tvorbu prezentace na základní uživatelské úrovni - vkládá do prezentace objekty - dokáže použít efekty pro snímky	Prezentační program - struktura, funkce a principy prezentace - pravidla a nástroje pro tvorbu prezentace - spouštění prezentace - úpravy prezentace - přechody, časování a komentáře	15

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tématické celky	Počet hodin
3.ročník		33
Žák : - umí se orientovat v základní terminologii počítačové grafiky - rozumí principům zpracování grafických informací na počítači - na základní uživatelské úrovni tvoří grafiku, upravuje a konvertuje ji za pomoci odpovídajícího SW - zná běžné typy grafických formátů	Úvod do počítačové grafiky - základní terminologie z oblasti počítačové grafiky - rastrová a vektorová grafika - principy komprimace grafických dat - grafické formáty a jejich vlastnosti - nástroje pro práci s grafikou	15
- orientuje se v základní terminologii v oblasti počítačových sítí - zná topologii sítí - identifikuje síťový HW - orientuje se ve správě počítačové sítě	Počítačová síť - základní terminologie počítačových sítí - klasifikace počítačových sítí - základní prvky sítě - jednoduchá správa počítačových sítí	6
- používá Internet jako základní otevřený informační zdroj - chápe pojem doména - pracuje s běžnými internetovými prohlížeči - interpretuje správně získané informace - volí vhodné informační zdroje - orientuje se v získaných informacích - dokáže je třídit, analyzovat a uchovávat	Internet - historie a význam - struktura - domény - prohlížeče - služby - práce s informacemi	12

8.10 Ekonomika

Obor vzdělání: Mechanik opravář motorových vozidel

Forma vzdělávání: denní studium

Počet vyučovacích hodin za studium: 66

Platnost: od 1. 9. 2013

Pojetí vyučovacího předmětu:

a) obecné cíle vyučovacího předmětu

- zprostředkovat žákům znalosti a zákonitosti fungování tržního mechanismu, národního hospodářství a podniku
- vést žáky k tomu, aby jednali ekonomicky, znali význam a účel vykonávané práce a její finanční ohodnocení
- rozvíjet u žáků aktivní přístup k pracovnímu životu a profesní kariéře, včetně schopnosti přizpůsobovat se změnám na trhu práce
- rozvíjet u žáků schopnost spolupracovat s ostatními, správně odhadovat své možnosti a schopnosti a respektovat možnosti a schopnosti jiných
- seznámit žáky s ekonomickým prostředím v jehož rámci budou po absolvování svoji činnost vyvíjet jak u samostatného podnikání, tak u zaměstnaneckého poměru
- vést žáky k ekonomickému nakládání s materiály, energiemi, vodou a jinými látkami, a to s ohledem na životní prostředí

b) charakteristika učiva

- celkový počet vyučovacích hodin 66
- učivo je rozděleno do kapitol, které na sebe logicky navazují
- v první kapitole je žák seznámen se základními ekonomickými pojmy a učí se s nimi pracovat, fungováním tržního mechanismu a zákonitostmi trhu
- druhá kapitola je věnována trhu práce, povinností a právům zaměstnance a zaměstnavatele, vzniku a zániku pracovního poměru
- třetí kapitola se zaměřuje na podnikání v ČR žák je veden k aktivnímu podnikatelskému myšlení
- čtvrtá kapitola je věnována podniku, jeho majetku, jeho činností a jeho hospodaření
- pátá kapitola je zaměřena na peníze, mzdy, daně, pojištění
- šestá kapitola je zaměřena na daňovou evidenční povinnost

c) pojetí výuky

- k výuce jsou využity jako pomůcky vzory různé ekonomické, daňové a personální dokumentace, resp. tiskopisů. K výkladu se používá i AV techniky, jako doplňku k pochopení problematiky a pro větší názornost
- žáci si vedou do svých sešitů stručné poznámky, zejména definice, vysvětlení pojmů, citace zákonů a pro zaznamenání vlastních postřehů, nebo názorů

- součástí výuky je i práce s informacemi a to jak při jejich samostatném vyhledávání z různých zdrojů, tak při jejich sdělování ve formě referátů nebo aktualit
- ve výuce se řeší přiměřené problémové situace z praxe, kde žáci aplikují základní matematické postupy a znalosti z oblasti výpočetní techniky a především Internetu
- součástí výuky jsou i exkurze v podniku, bance, na úřadu práce, veletrhů vzdělávání
- svůj význam má i praxe v partnerských podnicích, kde si žáci osvojují pracovní návyky, orientují se na trhu práce a prakticky si ověřují své teoretické vědomosti

d) hodnocení žáků

- žáci budou hodnoceni objektivně, hodnocení se bude řídit klasifikačním řádem
- učitel stanoví a vysvětlí kriteria hodnocení
- správnost řešení příkladů probírané problematiky bude prověřeno různými metodami, především ústním zkoušením, testováním schopností samostatně řešit zadaný úkol, prezentace a obhajoba těchto řešení
- při klasifikaci ústního i písemného zkoušení jsou zohledňovány – věcná správnost a schopnost aplikovat teoretické znalosti zejména na případové situace vycházející z praxe
- zhodnocení individuální aktivity a podílů na řešení kolektivních úkolů, dochází v kolektivních diskusích
- při písemném projevu budou práce hlášeny dopředu, stanoveny náhradní termíny
- dosažené výsledky jsou dokumentované v žákovském průkazu
- rodiče jsou o studijních výsledcích informováni také na třídních schůzkách
- u žáků se specifickými poruchami učení podléhá hodnocení opatřením a návrhům pedagogicko-psychologické poradny

d) přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

- řešením samostatných úkolů se žák naučí formulovat souvisle své názory a postoje
- žák je připraven si stanovit svůj osobní cíl v oblasti pracovní orientace a dále se v tomto směru vzdělávat
- ekonomika má významný přínos k přípravě žáka na reálné zaměstnání a vybavuje ho znalostmi a dovednostmi pro uplatnění na trhu práce i při vlastním podnikání
- ekonomika učí žáky k zodpovědnosti za vlastní život a pracovní kariéru a to zejména ve vazbě na úroveň a typ vzdělání, tak aby byli motivováni k aktivnímu pracovnímu životu

Aplikace průřezových témat:

Občan v demokratické společnosti

- ekonomika vede žáky v průběhu studia k určité míře sebevědomí a schopnosti angažovat se ve prospěch kolektivu, správně jednat s lidmi, spolupracovat s jinými lidmi při řešení problémů
- směřuje žáky k tomu, aby s nabytými vědomostmi správně řešili své existenční otázky a vážili si materiálních i duchovních hodnot

Člověk a životní prostředí

- ekonomika učí ekonomicky nakládat s materiály, energií, vodou a vnímat jak ekologické tak ekonomické aspekty dopadu ne hospodárnosti na životní prostředí
- pochopit vlastní odpovědnost za přístup k životnímu prostředí, zejména s budoucím pracovním postavením

Člověk a svět práce

- absolventa je vybavuje znalostmi a kompetencemi, které mu pomohou při úspěšném uplatnění na trhu práce a to jak v pozici zaměstnavatele, tak v pozici zaměstnance
- učí ho orientovat se v hospodářské struktuře firem regionu a možnostech uplatnění po absolutoriu studovaného oboru, případně po dalším zvýšení kvalifikace
- orientuje žáky ve službách ÚP poskytovaných v souvislosti s dalším vzděláváním i hledáním zaměstnání (zejména na Internetu)

Informační a komunikační technologie

- využít základních znalostí užití PC a rozvíjet praktické dovednosti především v souvislosti s programovým vybavením
- využívat při hledání aktuálních informací i řešení zadaných úkolů PC, zejména Internet

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Počet hodin
3. ročník		66
Žák: - používá a aplikuje základní ekonomické pojmy - na příkladech charakterizuje fungování zvykového ekon.systému, příkazového e.s. a tržního mechanismu - posoudí vliv ceny na nabídku a poptávku - stanoví cenu jako součást nákladů, zisku a DPH a vysvětlí jak se cena liší podle místa, období a zákazníků	1. Základy tržní ekonomiky - Maslowa pyramida potřeb, statky, služby, spotřeba - ekonomické systémy ve vývoji lidské civilizace - trh, tržní subjekty, nabídka, poptávka, zboží, cena	9
- vyhledá informace o nabídkách zaměstnání (především na internetu) a připraví odpověď na nabídku - rozumí způsobu vzniku a zániku pracovního poměru, sepiše výpověď	2. Zaměstnanci - volba povolání, profesní kariéra, vliv vzdělání - trh práce	9

- popíše obsah pracovní smlouvy - popíše svá práva a povinnosti vyplývající ze zaměstnaneckého poměru - popíše hierarchii zaměstnanců v organizaci - na příkladech popíše druhy odpovědnosti za škody ze strany zaměstnance a zaměstnavatele	- služby úřadů práce - zákoník práce, vznik, změna, ukončení pracovního poměru - povinnosti a práva zaměstnanců a zaměstnavatelů	
- posoudí vhodné formy podnikání pro svůj obor v regionu - orientuje se v právních formách podnikání a dovede charakterizovat jejich základní znaky - orientuje se v podmínkách získání živnostenského oprávnění a koncese - orientuje se v obchodním zákoníku a živnostenském rejstříku a dokáže si vyhledat potřebné informace přes internet - na příkladu popíše povinnosti podnikatele vůči státu - vytvoří jednoduchý podnikatelský záměr a zakladatelský rozpočet	3. Podnikání - podnikání, právní formy - podnikání podle živnostenského zákona (druhy živnosti) - podnikání podle obchodního zákoníku (obchodní společnosti) - podnikatelský záměr, jeho cíl a obsah - rozdělení obchodních společností (osobní a kapitálové) - vznik a zánik obchodní společnosti, základní jmění, rezervní fond, orgány společnosti	10
- rozlišuje jednotlivé druhy majetku podniku - posoudí důsledky hospodaření s majetkem pro ekonomiku podniku - orientuje se v účetní evidenci majetku - na příkladech popíše použití nástrojů marketingu v oboru - chápe kvalitu jako nástroj úspěšnosti firmy - rozumí částem procesu řízení a zná obsah manažerské práce - řeší jednoduché příklady odpisů majetku - řeší jednoduché výpočty výsledků hospodaření a kalkulaci cen - rozlišuje jednotlivé druhy nákladů a výnosů	4.Podnik, majetek podniku a jeho hospodaření - pojem podnik, podnikové činnosti - výrobní činnost podniku - zásobovací činnost podniku - marketing definice a historický vývoj - marketingové strategie a 4P MKT - management a jeho základní činnosti - struktura majetku podniku, jeho vlastní a cizí zdroje - pořizování a evidence majetku - odepisování majetku - náklady, výnosy a hospodářský výsledek	15
- orientuje se v platebním styku, směnění peníze dle kurzovního lístku - orientuje se ve službách obchodních bank a je připraven je využívat	5.Peníze, mzdy,daně pojištění - peníze, hotovostní a bezhotovostní platební styk - bankovní služby pro občana i podnikatele	12

- chápe způsob stanovení úrokových sazeb a výpočtů úroků z úvěru - vysvětlí podstatu inflace a její důsledky na finanční situaci obyvatel, na příkladu ukáže, jak se bránit jejím nepříznivým důsledkům - orientuje se v pravidlech odměňování - je schopen provést základní mzdové výpočty - vypočte odvody sociálního a zdravotního pojištění - orientuje se v průměrných mzdách, především ve svém oboru - je schopen vybrat nejvhodnější pojišťovací produkt a to s ohledem na potřeby ve svém oboru - vysvětlí úlohu státního rozpočtu v národním hospodářství	- úroková míra - inflace - mzdová soustava, složky mzdy, mzdové předpisy - systém sociálního a zdravotního pojištění - pojišťovací soustava - národní hospodářství, státní rozpočet	
- orientuje se v soustavě daní ČR, charakterizuje zákonné podmínky registrace - řeší jednoduché příklady výpočtu DPH a daně z příjmu - vytvoří daňový doklad, dle zadaného příkladu - dovede vyhotovit v hrubých rysech daňové přiznání fyzických osob	6.Daňová soustava a daňová evidenční povinnost - daňový systém v ČR, přímé a nepřímé daně - daňová evidence - druhy dokladů a jejich nutný obsah - ocenění majetku a závazků v daňové evidenci - minimální základ daně - daňové přiznání fyzických osob	11

8.11 Technická dokumentace

Obor vzdělání: Mechanik opravář motorových vozidel

Forma vzdělávání: denní studium

Počet vyučovacích hodin za studium:100

Platnost: od 1. 9. 2013

Pojetí vyučovacího předmětu:

a) obecné cíle vyučovacího předmětu:

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

b) charakteristika učiva

- největší důraz je kladen na to, aby absolvent četl a rozuměl především strojírenským výkresům, technickým manuálům a orientoval se v různých druhách schémat
- 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 žáků

- žáci budou hodnoceni objektivně, hodnocení se bude řídit klasifikačním řádem
- učitel stanoví a vysvětlí kritéria hodnocení
- 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
- dosažené výsledky jsou dokumentované ve studijním průkazu
- rodiče jsou o studijních výsledcích informováni také na třídních schůzkách
- u žáků se specifickými poruchami učení podléhá hodnocení opatřením a návrhům pedagogicko-psychologické poradny

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 Části strojů, Strojírenská technologie, Technologie, Elektrotechnika, Automobily, Odborný výcvik aj.

Aplikace průřezových témat:

Člověk a životní prostředí

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

Člověk a svět práce

- odpovědné rozhodování na základě vyhodnocení získaných informací
- verbální komunikace při jednáních

Informační a komunikační technologie

- práce s informacemi, vyhledávání, vyhodnocování a využívání informací

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tématické celky	Počet hodin
1. ročník		50
Žák:		
- je seznámen s důležitostí technického kreslení pro výrobu dílů a celků a pro servisní činnost - chápe nezbytnou znalost číst technické a další výkresy - umí zhotovit výkresovou dokumentaci	Úvod	1
- zná důvody normalizace v evropském měřítku - vyhledává v tabulkách a dalších zdrojích - přiřazuje správně vyhledané k dalším	Normalizace v technickém kreslení	5
- dovede kreslit jednoduchá tělesa názorným zobrazováním - dovede zobrazovat tělesa pravoúhlým promítáním na 3 průmětny	Technické zobrazování - zobrazování 3D - zobrazování 2D	10
- dovede kreslit duté součásti	Řezy a průřezy	4
- dovede zakótovat délkové rozměry, průměry, poloměry, úhly, úkosy, kuželovitost, závit	Kótování	6
- dovede zobrazit strojní součást a správně ji zakótovat, dovede posoudit, co je zapotřebí pro správné zakreslení - má prostorovou představivost	Kreslení strojních součástí	12
- stanovuje dovolené úchytky, předepisuje toleranci rozměrů, stanovuje dovolené úchytky tvaru a polohy, předepisuje jakost a úpravu povrchu	Předepisování přesnosti rozměrů, geometrických tolerancí, jakosti a úpravy povrchu	12

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tématické celky	Počet hodin
2. ročník		33
Žák - čte a kreslí výkresy součástí, výkresy jednodušších sestavení, vypracovává k nim rozpisky, kusovníky - vyčte z výkresů druh materiálu, polotovaru, způsob úpravy povrchu - čte výkresy jednoduchých strojních skupin, vyčte z nich způsob spojení jednotlivých součástí, druh, velikost a počet spojovacích a jiných normalizovaných součástí	Výrobní výkresy, výkresy součástí, sestav a podsestav	10

- dovede nakreslit a číst výkresy šroubových spojení, kolíkových, klínových a pérových spojů, pružin, ozubených, řetězových kol, svařovaných a nýťovaných konstrukcí	Výkresy základních strojních součástí	23
--	--	----

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tématické celky	Počet hodin
3. ročník		17
Žák:		
- dovede nakreslit výkresy potrubí s ohledem na použití v praxi, chápe dispoziční a dílenské provedení	Výkresy potrubí	3
- kreslí a čte výkresy kinematických mechanismů	Výkresy kinematických schémat	3
- zná elektrotechnická schémata, chápe propojení příslušných částí - zná elektronická schémata, orientuje se v tabulkách a schématických značkách	Výkresy elektrotechnické	3
- pracuje s výběry z norem, strojnickými tabulkami apod., - vyhledává textové i grafické informace v servisních příručkách, pracuje s manuály	Další technická dokumentace	8

8.12 Části strojů

Obor vzdělání: Mechanik opravář motorových vozidel

Forma vzdělávání: denní studium

Počet vyučovacích hodin za studium:66

Platnost: od 1. 9. 2013

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 komunikační, grafické a numerické dovednosti a schopnosti řešit technické problémy a problémové situace
- rozvíjet a upevňovat prostorovou představivost a obrazotvornost při nákresech a vytváření asociací mezi reálnými předměty a jejich technickým zobrazením
- pracovat s normami ve vazbě na materiály, polotovary, normalizované součásti a technologické postupy

b) charakteristika učiva

- seznámit žáky s funkcí, principem a použitím strojních součástí, mechanismů, strojů a funkčních celků, včetně základních výpočtů
- naučit se pracovat s dokumentací, orientovat se v odborné literatuře a získat nezbytné předpoklady pro další profesní růst

c) pojetí výuky

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

d) hodnocení žáků

- žáci budou hodnoceni objektivně, hodnocení se bude řídit klasifikačním řádem
- učitel stanoví a vysvětlí kritéria hodnocení
- vědomosti a dovednosti budou mít možnost prezentovat žáci ústně i písemně
- hodnotit se budou také samostatné práce (referáty, prezentace) i aktivity ve vyučovacích hodinách
- při klasifikaci ústního i písemného zkoušení jsou zohledňovány – věcná správnost, používání odborné terminologie, srozumitelnost projevu
- dosažené výsledky jsou dokumentované ve studijním průkazu
- rodiče jsou o studijních výsledcích informováni také na třídních schůzkách
- u žáků se specifickými poruchami učení podléhá hodnocení opatřením a návrhům pedagogicko-psychologické poradny

e) přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

- tento předmět 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 pracovníka – specialisty
- je úzce spojen a je základem pro další technické předměty, jako jsou především Strojírenská technologie, Technická dokumentace, Technologie, Automobily, Odborný výcvik aj.

Aplikace průřezových témat:

Občan v demokratické společnosti

- vedení k odpovědnosti, schopnosti morálního úsudku
- dbát na své zdraví, dobré životní prostředí a snažit se je chránit a zachovávat pro budoucí generace
- umět jednat s lidmi a hledat kompromisy

Člověk a svět práce

- odpovědné rozhodování na základě vyhodnocení získaných informací
- verbální a písemná komunikace o technických problémech

Informační a komunikační technologie

- práce s informacemi, vyhledávání, vyhodnocování a využívání informací pro praktické řešení a rozhodování

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tématické celky	Počet hodin
1. ročník		66
Žák:		
- dokáže rozlišit účel strojních součástí, rozumí jejich funkci a principu	Úvod	1
- rozlišuje druhy spojů a spojovací části - stanovuje využitelnost spojovacích součástí - rozlišuje rozeberatelné a nerozeberatelné spoje a jejich použití	Spoje a spojovací součásti - spoje se silovým stykem - spoje s tvarovým stykem - spoje s materiálovým stykem	15
- popíše a rozliší části strojů pro přenos sil a momentů - posuzuje a stanoví způsoby uložení hřídelí	Části strojů umožňující pohyb - hřídele - ložiska	20

a čepů, použití spojek	- hřídelové spojky	
- rozlišuje druhy převodů a mechanismů, zná jejich složení, princip činnosti a použití - využívá převody a mechanismy k zajištění pracovních úkolů - stanoví základní parametry převodů včetně jejich výpočtů	Převody a mechanismy - mechanické převody - mechanismy kinematické - mechanismy tekutinové	18
- rozlišuje základní druhy potrubí a armatur - zná princip činnosti, použití a druhy přístrojů a zařízení - určuje způsob montáže a demontáže	Potrubí a armatury - potrubí, armatury uzavírací, regulační, pojistné - montáž, demontáž a údržba potrubí a armatur	8
- stanovuje materiály a způsoby utěsňování rozebíratelných spojů, pohybujících a otáčejících se strojních součástí	Utěsňování součástí a spojů - utěsňování rozebíratelných spojů - utěsňování pohybujících se strojních součástí	4

8.13 Strojírenská technologie

Obor vzdělání: Mechanik opravář motorových vozidel

Forma vzdělávání: denní studium

Počet vyučovacích hodin za studium: 66

Platnost: od 1. 9. 2013

Pojetí vyučovacího předmětu:

a) obecné cíle vyučovacího předmětu

- vytvářet smysl pro přesnost, pochopení principů, používání technických termínů
- rozvíjet komunikativní, grafické a numerické dovednosti a schopnosti řešit technické problémy a problémové situace
- zprostředkovat přehled o vlastnostech konstrukčních materiálů, technologických postupů při výrobě strojních součástí, tepelném zpracování, obrábění, použití provozních materiálů pro chod strojů
- pracovat s normami ve vazbě na materiály, polotovary, normalizované součásti a technologické postupy

b) charakteristika učiva

- seznámit žáky s ručním zpracováním technických materiálů, jejich vlastnostmi, způsobem jejich zpracování a zkoušení
- zaměřit se na označování materiálů dle normy, rozbor ocelí
- naučit navrhnout materiály pro jednotlivé druhy součástí
- seznámit žáky s používanými postupy při tváření a strojním obrábění materiálů
- poznat způsoby úpravy povrchu součástí
- poznat postupy montáže a demontáže strojních zařízení dle manuálů a jiné technické dokumentace

c) pojetí výuky

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

d) hodnocení žáků

- Žáci budou hodnoceni objektivně, hodnocení se bude řídit klasifikačním řádem,
- učitel stanoví a vysvětlí kritéria hodnocení
- vědomosti a dovednosti budou mít možnost prezentovat žáci ústně i písemně
- hodnotit se budou také samostatné práce (referáty, prezentace) i aktivity ve vyučovacích hodinách
- při klasifikaci ústního i písemného zkoušení jsou zohledňovány – věcná správnost, používání odborné terminologie, srozumitelnost projevu
- dosažené výsledky jsou dokumentované ve studijním průkazu

- rodiče jsou o studijních výsledcích informováni také na třídních schůzkách
- u žáků se specifickými poruchami učení podléhá hodnocení opatřením a návrhům pedagogicko-psychologické poradny

e) přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

- tento předmět 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 pracovníka – specialisty
- je úzce spojen a je základem pro další technické předměty, jako jsou především Části strojů, Technická dokumentace, Technologie, Automobily aj.

Aplikace průřezových témat:

Občan v demokratické společnosti

- vedení k odpovědnosti, schopnosti morálního úsudku
- dbát na své zdraví, dobré životní prostředí a snažit se je chránit a zachovávat pro budoucí generace
- umět jednat s lidmi a hledat kompromisy
-

Člověk a svět práce

- odpovědné rozhodování na základě vyhodnocení získaných informací (např. při volbě řešení oprav)
- verbální a písemná komunikace o technických problémech

Informační a komunikační technologie

- práce s informacemi, vyhledávání, vyhodnocování a využívání informací pro praktické řešení a rozhodování

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tématické celky	Počet hodin
1. ročník		66
Žák:		
- je seznámen s profilem předmětu	Úvod	1
- volí vhodný technologický postup ručního opracování technických materiálů - rozměřuje a orýsovává polotovary - volí vhodný způsob a prostředky dělení materiálů - vrtá otvory a provádí potřebnou úpravu - provádí spojování závitovými a nýťovanými spoji	Ruční zpracování technických materiálů - měření a orýsování - stříhání kovů - sekání a probíjení - řezání kovů - pilování - vrtání, zahlubování, vyhrubování, vystružování - řezání závitů - rovnání, ohýbání - broušení, zabrušování, lapování, zaškrabávání - nýtování	15

- rozeznává jednotlivé vlastnosti materiálů - při zpracování materiálu postupuje s ohledem na jejich vlastnosti - dokáže popsat druhy zkoušek	Vlastnosti materiálů a zkoušky - fyzikální, chemické, mechanické, technologické - mechanické, nedestruktivní a technologické zkoušky	6
- rozeznává a určuje jednotlivé druhy konstrukčních, nástrojových a pomocných materiálů používaných ve strojírenství podle vzhledu, označení	Technické materiály - výroba surového železa, oceli - slitiny Fe na odlitky - neželezné kovové materiály - nekovové materiály, plasty	10
- seznámí se s vlivem tepelného zpracování pro zlepšení vlastností a možnosti zpracování	Tepelné zpracování - žhání, kalení, popouštění, zušlechťování, chemicko-tepelné zpracování	6
- zná význam polotovarů a jejich začlenění do výrobního procesu - porozumí možnostem výroby polotovarů, výroby výkovků, výlisků, průtlačků	Polotovary - normalizované - vyráběné tvářením za tepla a za studena - vyráběné odléváním - vyráběné práškovou metalurgií	10
- je seznámen s významem svařování různými způsoby - zná podmínky svařitelnosti a výhody jednotlivých metod především z dílenského hlediska - umí přečíst výkresovou dokumentaci svarků	Svařování - tavné, tlakové - značení svarů - příprava na svařování - řezání kyslíkem - pájení	6
- seznámí se ze základními pojmy obrábění, charakterizuje úhly na řezném nástroji	Teorie obrábění	2
- získá přehled o způsobech třískového obrábění - pozná možnosti výroby různých dílů rotačních i nerotačních, dokončovací práce pro lícování a pro vzhled obrobku	Třískové obrábění - soustružení - frézování - vrtání, vyvrtávání - hoblování, obrážení - protahování, protlačování - broušení, dokončovací operace - automatizace obrábění	10

8.14 Elektrotechnika

Obor vzdělání: Mechanik opravář motorových vozidel

Forma vzdělávání: denní studium

Počet vyučovacích hodin za studium:99

Platnost: od 1. 9. 2013

Pojetí vyučovacího předmětu:

a) obecné cíle vyučovacího předmětu

- naučit žáky základní odborné znalosti z oblasti elektrotechniky, elektroniky, elektrické a elektronické výbavy motorových vozidel
- připravit žáky k tomu, aby získané znalosti dokázali aplikovat při opravách a údržbě elektrické a elektronické výbavy motorových vozidel, při dodržování základních pravidel bezpečnosti práce
- naučit žáky souvislostem elektronického řízení jednotlivých systému automobilu, výhodám elektronického řízení, zejména u systému zapalování v automobilu
- naučit žáky způsoby vzájemné komunikace mezi jednotlivými systémy pomocí datových sítí
- naučit žáky ovládat základní metody měření elektrických veličin, volit vhodné přístroje pro měření, chápat elektrická měření jako součást logických postupů při odstraňování závad

b) charakteristika učiva

- učivo navazuje na přírodovědné vzdělávání, které rozvíjí tak, aby žák získal znalosti odpovídající profilu absolventa oboru automechanik
- připraví žáky tak, aby ovládali základní pojmy z elektrotechniky a elektroniky a získali tak schopnost odborné komunikace
- připraví žáky tak, aby z projevu závady dokázali vyvodit její příčiny a stanovili nejrychlejší a ekonomicky nejvýhodnější způsob odstranění závady
- objasní žákům problematiku vzniku nebezpečného odpadu při opravách elektroinstalace vozidel a nutnost ekologické likvidace odpadu

c) pojetí výuky

- učivo bude probíráno v dílcích celcích, s logickou návazností a výraznou orientací na využití v automobilové technice
- součástí výkladu je využití audiovizuální techniky
- žáci si vedou základní poznámky v sešitech, pro další studium využívají schválené učebnice a další doporučenou literaturu
- důležitou součástí výuky jsou diskuse o zkušenostech získaných žáky při praktickém vyučování

d) hodnocení žáků

- žáci budou hodnoceni objektivně, hodnocení se bude řídit klasifikačním řádem,
- učitel stanoví a vysvětlí kriteria hodnocení,
- vědomosti a dovednosti budou mít možnost prezentovat žáci ústně i písemně,
- hodnotit se budou také samostatné práce (referáty, domácí úkoly, prezentace) i aktivity ve vyučovacích hodinách,
- při klasifikaci ústního i písemného zkoušení jsou zohledňovány – věcná správnost, volba jazykových prostředků, srozumitelnost projevu, relevantnost informací,
- testy po skončení tematického celku (hlavní forma)
- krátké testy a ústní zkoušení v průběhu tematického celku (doplňková forma)
- průběžné zjišťování vědomostí v rámci diskuse na dané téma (doplňková forma)
- největší důraz je kladen na témata, se kterými se bude absolvent po škole v praxi nejvíce setkávat a na novinky, které se do praxe dostanou
- dosažené výsledky jsou dokumentované ve studijním průkazu
- rodiče jsou o studijních výsledcích informováni také na třídních schůzkách
- u žáků se specifickými poruchami učení podléhá hodnocení opatřením a návrhům pedagogicko-psychologické poradny.

e) přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

- předmět je úzce spojen s předměty strojírenskými a elektrotechnickými. Společně s předmětem motorová vozidla, technologie tvoří základ odborného vzdělání pro budoucí praxi absolventů
- struktura a pojetí předmětu vytváří předpoklady, aby u žáků byly vytvořeny trvalé návyky celoživotního odborného vzdělávání
- napomáhá k rozvoji logického myšlení
- pomáhá rozšířit slovní zásobu žáka
- žák se učí pracovat s informacemi
- při výuce aplikuje průřezové téma

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 svět práce

- odpovědné rozhodování na základě vyhodnocení získaných informací
- verbální komunikace při jednáních

Informační a komunikační technologie

- práce s informacemi, vyhledávání, vyhodnocování a využívání informací

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tématické celky	Počet hodin
2. ročník		66
Žák - dělí látky dle vodivosti a chápe význam elektrotechniky - používá veličiny a jednotky SI soustavy a ovládá násobné jednotky	Základní pojmy - soustavy jednotek význam elektrotechniky, vodivost látek, elektronová teorie soustava jednotek SI, fyzikální veličiny	6
- popíše a nakreslí jednoduchý el. obvod, - vysvětlí vznik el. proudu v různých látkách, - řeší jednoduché příklady výpočtu velikosti elektrického odporu - znává tepelné součinitele odporu a určuje změnu odporu v závislosti na teplotě - používá Ohmův zákon, řeší úlohy výpočtu elektrického výkonu, dle schématu - sestaví a popíše el. obvod	Stejnoseměrný proud jednoduchý elektrický - výpočet el. odporu a vodivosti zákon, tepelná závislost odporu, rezistory elektrický výkon, jako práce za jednotku času, sériové a paralelní řazení prvků rezistorů, transfigurace hvězda – trojúhelník	8
- umí provést rozdělení a popsat hlavní elektronická a elektrická zařízení vozidel	Elektrická zařízení vozidel	4
- má představu o vlastnostech elektrického oblouku a jeho působení na materiály přístrojů - zná části přístrojů a jejich funkci - zapojuje stykače a relé pro dálkové ovládání - ovládá princip pojistek, správně volí velikosti jmenovitých proudů - dokáže podle výpočtu přiřadit jisticí prvek do obvodu	Elektrické přístroje - spínací přístroje, krytí - kontakty, materiály pro přístroje - pojistky a jističe, srovnání vlastností - spínače nízkého napětí - přístroje pro ochranu před úrazem elektrickým proudem, jejich zapojování	6
- ovládá princip jednofázového transformátoru - ví, co je to převod transformátoru, jak se uplatňuje	Transformátory - transformátory, základní části, provedení - jednofázový transformátor, náhradní schéma	6

- ovládá indukční zákon a umí ho aplikovat - má představu o výkonové bilanci, ztrátách a chlazení transformátoru	- trojfázový transformátor, jádrový, plášťový - autotransformátor, bezpečnost jeho použití - svařovací transformátor, pojem měkkost transformátoru - zvláštní druhy transformátorů, úpravy magnetického a elektrického obvodu – spojování třífázových transformátorů	
- ovládá princip asynchronního elektromotoru - ví, co je skluz a jak se vyjadřuje - popíše funkci synchronního generátoru - rozumí základním pojmům, zátěžný úhel, buzení, tlumení atd. - zdůvodní připojení usměrňovače k automobilnímu alternátoru - uvědomuje si, jakým způsobem se mění činný a jakým jalový výkon alternátorů	Synchronní a asynchronní stroje - vznik točivého magnetického pole - základní parametry strojů, skluz, synchronní otáčky, momentová charakteristika - popis asynchronních strojů, princip činnosti - rozběh motoru, záběrný proud a jeho omezování - jednofázový asynchronní motor - rozběh jednofázových motorů, rozběhové vinutí - reverzace elektrických strojů	8
- popíše komutátorový stroj, specifikuje funkci jeho dílů - dokáže stroj reverzovat a měnit jeho otáčky - podle způsobu spojení dokáže specifikovat vlastnosti komutátorových strojů - dokáže vybrat stroj podle požadovaného použití a druhu zátěže - ovládá opravy nejčastějších závad	Komutátorové stroje - popis komutátorového stroje - stejnosměrné motory, cizí, derivační, sériové a kompaundní buzení - charakteristiky, použití strojů - řízení otáček a reverzace - střídavé komutátorové motory jednofázové - údržba komutátorových strojů - vícefázové komutátorové stroje	8

- rozlišuje jednotlivé obvody elektrických zařízení - ovládá schematické značky prvků a čidel - provádí opravy poškozených částí elektrických rozvodů - dokáže specifikovat součástky podle katalogu a vyhledávat náhrady	Údržba a ošetření motorových vozidel, jištění - formáty výkresů - schematické značky a symboly součástek - bloková vysvětlovací schémata - podrobná schémata zapojovací - montážní schéma - jednopólové schéma zapojení - čtení ve výrobních schématech - vyhledávání náhradních dílů podle parametrů od jednotlivých výrobců	6
- rozlišuje zdroje proudu ve vozidlech - rozumí principu činnosti chemických a rotačních zdrojů, jejich konstrukci - zná příčiny poruch - dokáže vyhledat a odstranit závady na zdrojích - vyjímá a zapojuje zdroje do obvodů a dokáže překontrolovat jejich činnost - zná princip činnosti a konstrukci regulátorů - kontroluje stav náplně v akumulátoru a podle okolností ji doplňuje	Zdrojová soustava motorových vozidel - akumulátory, stručná charakteristika, výběr vhodného typu - olověný akumulátor, chemické pochody při nabíjení, ověření stavu nabití - vybíjení akumulátorů, hustota elektrolytu - dynamo, jeho konstrukce, základní části - alternátor, konstrukce a hlavní části - údržba alternátorů - regulátory pro alternátory, mechanický typ - tranzistorový regulátor pro alternátor	20

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tématické celky	Počet hodin
3.ročník		33
- rozlišuje jednotlivé druhy zapalování, ovládá jejich konstrukci a princip činnosti - dovede zapojit jednotlivé prvky do obvodů - rozezná příčiny závad na zapalování - samostatně identifikuje a odstraňuje závady na zapalování - rozezná žhavicí zařízení a změří nezávadnost jednotlivých svíček	Zapalování, žhavení - rozdělovač, přerušovač, kondenzátor - zapalovací svíčky, jejich konstrukce, určování správné tepelné hodnoty - podtlaková regulace předstihu zážehu, její nastavení - tranzistorové a tyristorové zapalování - přerušovač, regulátor předstihu - provedení v dieselových motorech - žhavicí zařízení, jeho význam při startování motoru, žhavicí svíčky	8
- rozlišuje různé druhy konstrukcí spouštěčů - dokáže spouštěč demontovat, rozebrat, identifikovat závadu a provést běžnou opravu nebo výměnu poškozených dílů	Spouštěče - rozdělení spouštěčů, požadavky na jejich konstrukci - druhy komutátorových motorků, vhodných na spouštění motorových vozidel - způsob připojení přes vlastní stykač, posloupnost činností - údržba a opravy spouštěčů, včetně připojení	12
- člení žárovky podle výkonů a dokáže je vyměnit - používá vhodné konektory, vodiče, pojistky a izolace pro rozvody	Osvětlovací soustava - předpisy osvětlovacích a signalizačních zařízení motorových vozidel - druhy automobilových žárovek - tvary světlometů, usazení svítidel - seřízení světlometů dálkových a tlumených - polohovací osvětlení vozidel - bezpečnostní osvětlení	6

	- jistění svítidel, bezpečnostní předpisy - připojovací konektory pro svítidla	
- podle schématu vyhledá umístění provozních a bezpečnostních čidel - měřením si ověří jejich nezávadný stav - dokáže čidla vyměňovat a zprovozňovat	Bezpečnostní a provozní zařízení - čidla - rozdělení čidel podle funkce - bezpečnostní čidla - informační čidla - měření neelektrických veličin - převodníky na digitální signál - ABS systém - ASR systém	7

8.15 Technologie

Obor vzdělání: Mechanik opravář motorových vozidel

Forma vzdělávání: denní studium

Počet vyučovacích hodin za studium:198

Platnost: od 1. 9. 2013

Pojetí vyučovacího předmětu:

a) obecné cíle vyučovacího předmětu:

- v předmětu technologie mají žáci získat přehled o pracovních činnostech v autoopravárenství při opravách, seřizování a diagnostice motorových vozidel, jejich funkčních soustav a celků
- dále se mají žáci seznámit s obecnými zásadami demontážních a montážních prací a se stanovením technologických postupů kontrol a oprav. Cílem vzdělávání je, aby žáci po skončení přípravy v učebním oboru Mechanik opravář motorových vozidel a úspěšném vykonání závěrečné zkoušky, uměli zhodnotit technický stav motorového vozidla a byli schopni provádět údržbu, diagnostikování a opravy motorových vozidel

b) charakteristika učiva

- předmět seznamuje s organizací práce a tvorbou technologických postupů při ručním opracování technických materiálů, se způsoby oprav, seřízení a údržby, se zjišťováním technického stavu pomocí kontrolních a diagnostických přístrojů, s důrazem na znalosti a dovednosti získané v odborném výcviku

c) pojetí výuky

- výuka předmětu technologie probíhá v prvním ročníku v rozsahu dvou hodin týdně a v druhém a třetím ročníku v rozsahu dvou hodin týdně
- jednotlivé kapitoly učiva budou vysvětlovány formou výkladu dílčí teorie s použitím literatury, odborných časopisů, audiovizuální techniky a příkladů z praxe
- do výuky bude také zařazována diskuse na příslušné téma včetně využití poznatků z odborného výcviku a z exkurzí

d) hodnocení žáků

- důraz při hodnocení žáků bude kladen na hloubku porozumění učivu, schopnost aplikovat získané poznatky v praxi, samostatně pracovat a tvořit
- vědomosti i dovednosti budou ověřovány průběžně po celý rok ústní i písemnou formou a budou hodnoceny v souladu s klasifikačním řádem, který je součástí

školního řádu

- při pololetní klasifikaci se bude vycházet z výsledků žáka při ústním i písemném zkoušení i z celkového přístupu žáka k vyučovacím předmětům a plnění studijních povinností
- dosažené výsledky jsou dokumentované ve studijním průkazu
- rodiče jsou o studijních výsledcích informováni také na třídních schůzkách
- u žáků se specifickými poruchami učení podléhá hodnocení opatřením a návrhům pedagogicko-psychologické poradny

e) přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

- předmět je úzce spojen s předměty strojírenskými a elektrotechnickými. Společně s předmětem odborný výcvik tvoří základ odborného vzdělání pro budoucí praxi absolventů

Aplikace průřezových témat:

Občan v demokratické společnosti

- žáci jsou vedeni k tomu, aby měli vhodnou míru sebevědomí, odpovědnosti a schopnosti morálního úsudku. Dbali na své zdraví, dobré životní prostředí a snažili se je chránit a zachovávat pro budoucí generace. Učí se jednat s lidmi a hledat kompromisy

Člověk a životní prostředí

- žáci umějí používat mechanizační prostředky v souladu s požadavky na ochranu životního prostředí a zároveň přispívat ke zlepšování kvality životního prostředí

Člověk a svět práce

- žáci vnímají nutnost celoživotního vzdělávání a využívání nových poznatků, potřebu dobře zvládat verbální komunikaci a písemný projev pro své profesní uplatnění

Informační a komunikační technologie

- cílem je naučit žáky pracovat s informacemi, jejich vyhledávání, vyhodnocování a s komunikačními prostředky

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tématické celky	Počet hodin
1. ročník		66
Žák: - dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence;	1 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci - hygiena práce, požární prevence - pracovněprávní problematika BOZP - bezpečnost technických zařízení	2

- při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy; - uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci; - poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti; - uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu;		
- rozlišuje běžné strojírenské materiály podle vzhledu a označení ČSN a ISO, zná jejich vlastnosti a respektuje je při práci s nimi; - volí vhodný technologický postup ručního opracování technických materiálů; - volí a používá nástroje, nářadí, ruční mechanizované nářadí a jeho příslušenství, pomůcky a měřidla potřebná pro provedení dané operace; - rozměřuje a orýsovává polotovary před opracováním; - volí vhodný způsob a prostředky úprav a dělení materiálů; - provádí základní ruční opracování technických materiálů včetně jejich přípravy před zpracováním; - připravuje materiál a součástky před pájením; - pájí jemné plechy, vodiče a očka; - zná způsoby svařování oceli; - volí a aplikuje prostředky k ochraně povrchů součástí proti škodlivým vlivům prostředí; - vrtá otvory a provádí potřebnou úpravu, popř. jejich spojování závitovými nebo nýtovanými spoji; - upravuje dosedací plochy součástí včetně jejich vzájemného slícování; - zná základní technologické postupy při lepení, tmelení a svařování plastů;	2 Ruční zpracování technických materiálů - měření a orýsování - dělení materiálů - opracování materiálů - zhotovování otvorů - spojování materiálů a součástek - svařování, pájení - povrchová úprava - ruční mechanizované nářadí - lepení, tmelení, svařování plastů	25
- posuzuje použitelnost jednotlivých metod strojního obrábění materiálů; - stanovuje a podle potřeby vypočítá základní pracovní podmínky (řezné podmínky, pracovní nástroje, upínání nástrojů a obrobků apod.) a tolerance pro strojní obrábění; - zhotovuje podle technických výkresů a schémat strojním obráběním jednoduché	3 Strojní obrábění	10

součástky a podle potřeby je upraví ručním dohotovením; - volí podle požadované přesnosti obrábění měřidla a postup měření;		
- stanovuje způsob úpravy součásti před montáží a provádí je; - určuje vzájemnou polohu součástí a dílů a jejich uložení; - volí způsob spojení součástí a dílů a případné zajištění spojů; - volí způsob montáže a demontáže spojů; - volí způsoby montáže a demontáže součástí	4 Základy montážních prací - vzájemné uložení součástí a dílů - spoje rozebíratelné a nerozebíratelné - součásti k přenosu sil a momentů - převody a mechanismy	6
- stanovuje způsoby montáže a demontáže převodů, mechanismů a zařízení; - volí vhodné pomůcky a přípravky pro usnadnění montáže a demontáže; - volí odpovídající měřidla, měřící zařízení a způsoby měření a kontroly; - zná způsoby přezkoušení funkčnosti smontovaných strojů a zařízení;	5 Montáž a demontáž strojů a zařízení - potrubí a tekutinové zařízení - strojní části a zařízení - funkční zkoušky	6
- stanovuje potřebu opravy a její rozsah; - volí způsob kontroly součástí a dílů; - zná základní způsoby renovace součástí; - dovede volit způsob seřízení, přezkoušení a předání strojů a zařízení; - vybírá vhodné diagnostické zařízení a diagnostické metody; - zjišťuje příčiny závad diagnostickým zařízením; - určuje životnost základních strojních součástí a dílů;	6 Základy opravárenství - zjišťování potřebného rozsahu opravy - kontrola a třídění demontovaných součástí - obnova součástí, renovace - oprava, údržba a provozní ošetření strojů a zařízení - seřizování, přezkoušení a předání opraveného stroje a zařízení	11
- rozlišuje jednotlivé druhy vozidel a dovede pojmenovat jejich hlavní části; - rozlišuje druhy karosérií; - zná způsoby použití motorových vozidel; - dovede pojmenovat používané příslušenství a vysvětlit jejich význam; - posuzuje použitelnost výbavy a výstroje vozidla z hlediska provozu a bezpečnosti;	7 Motorová vozidla - rozdělení vozidel a hlavních částí	6

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Počet hodin
2. ročník		66
- pojmenuje jednotlivé části podvozku, popíše jejich konstrukci, činnost a použití;	8 Podvozek - kola a pneumatiky	30

- stanovuje způsoby oprav podvozkových částí; - udržuje, opravuje a seřizuje podvozkové částí vozidel; - vyměňuje kola a pneumatiky, vyvažuje je a stanoví hloubku dezénu; - opravuje a seřizuje brzdy a brzdné soustavy; - doplňuje a vyměňuje provozní kapaliny;	- rámy a karoserie - pérování a tlumiče pérování - nápravy a stabilizátory - brzdy	
- doplňuje a vyměňuje provozní kapaliny; - zná účel, principy činnosti, druhy, konstrukci a použití jednotlivých skupin převodného ústrojí; - stanoví způsoby kontroly, postupy demontáže, oprav, montáže a seřízení skupin převodného ústrojí a zná typické závady; - udržuje, opravuje a seřizuje skupiny převodných ústrojí;	9 Převodové ústrojí - převodovky - přídatné převodovky - kloubové a spojovací hřídele, klouby - řetězové převody - spojky	16
- zná účel, principy činnosti, druhy, konstrukci a použití jednotlivých typů motorů - stanovuje způsoby kontroly, postupy demontáže, oprav, montáže a seřízení jednotlivých typů motorů a zná typické závady; - udržuje, opravuje a seřizuje spalovací motory vozidel a usazuje je; - doplňuje a vyměňuje provozní kapaliny;	10 Motory - pevné části - pohyblivé části	20

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tématické celky	Počet hodin
3. ročník		66
- opravuje a udržuje motorová a přípojná vozidla; - vykonává záruční a pozáruční prohlídky silničních motorových vozidel; - zaznamenává provedené úkony v dokumentaci; - provádí úkony k zajištění provozuschopnosti motorových a přípojných vozidel z hlediska měření emisí a stanic technické kontroly; - provádí funkční zkoušky agregátů a jízdní zkoušky opravených vozidel; - zachází s ropnými látkami podle zásad	11 Opravy, seřízení a údržba - motorová vozidla - přípojná vozidla - záruční prohlídky - příprava vozidla na ME a TK	15

bezpečnosti, hygieny a ekologie;		
- zná účel, principy činnosti, druhy, konstrukci a použití jednotlivých soustav; - stanovuje způsoby kontroly, postupy demontáže, oprav, montáže a seřízení jednotlivých typů příslušenství a odstraňuje typické závady; - udržuje, opravuje a seřizuje příslušenství spalovacích motorů vozidel;	12 Příslušenství spalovacích motorů - mazací soustava - chladicí soustava - palivová soustava - systémy řízení motoru	20
- provádí a vyhodnocuje diagnostická měření a stanoví příčiny vzniku závad; - stanovuje technický stav vozidel s využitím měřidel, měřicích přístrojů a diagnostických prostředků a zařízení, identifikuje závady a jejich příčiny u jednotlivých agregátů a prvků, kontroluje a nastavuje předepsané parametry;	13 Diagnostika vozidel - sériová a paralelní diagnostika	15
- zná způsoby provádění stacionárních a jízdních zkoušek motorových vozidel, kontrolu činnosti a přesnosti příslušenství vozidel;	14 Zkoušky pohybových vlastností a hospodárnosti motorových vozidel	3
- obsluhuje přístroje, měřicí a kontrolní pomůcky a zařízení; - používá ruční mechanizované nářadí, základní stroje a zařízení; - používá jednoduché zdvihací a jiné mechanizační prostředky pro pracovní činnosti	15 Řízení a obsluha strojů a zařízení - obsluha strojů, přístrojů a zařízení	5
- zná druhy a principy alternativních pohonů vozidel;	16 Alternativní pohony vozidel	5
- zná způsoby dlouhodobého uskladnění vozidel a zařízení, jejich ošetřování a konzervaci; - zná způsoby uskladnění materiálů, nářadí, pomůcek, náhradních dílů a hořavin; - při skladování hořavin jedná v souladu s bezpečnostními, hygienickými a ekologickými požadavky. C181c	17 Garážování a skladování	3

8.16 Automobily

Obor vzdělání: Mechanik opravář motorových vozidel

Forma vzdělávání: denní studium

Počet vyučovacích hodin za studium: 149

Platnost: od 1. 9. 2013

Pojetí vyučovacího předmětu:

a) obecné cíle vyučovacího předmětu:

- seznámit žáky s jednotlivými druhy a kategoriemi silničních vozidel
- seznámit žáky s konstrukcí motorových vozidel
- vysvětlit funkci hlavních částí a skupin vozidel včetně jejich příslušenství
- vysvětlit funkci elektronických systémů řízení jednotlivých skupin.
- vysvětlit funkci hnacích skupin vozidel (motoru, převodového ústrojí, náprav)
- podrobně vysvětlit funkci brzdových systému, převodových a podvozkových skupin a zařízení aktivní a pasivní bezpečnosti
- seznámit žáky s typy používaných pohonných jednotek a druhy používaných paliv, maziv a chladiv

b) charakteristika učiva

- Rozdělení vozidel - žák rozpozná typy vozidel a umí je zařadit do kategorií
- Podvozek a řízení - zná konstrukční skupiny podvozku a řízení, umí vyjmenovat jednotlivé části a vysvětlí jejich funkci
- Brzdy - umí vyjmenovat a popsat brzdové soustavy používané ve vozidlech, zná jednotlivé části systémů a umí popsat jejich funkci. Umí vysvětlit elektronické systémy regulace podvozku
- Převodová ústrojí - zná části převodového ústrojí, typy spojek, převodovek a stálých převodů. Umí vysvětlit elektronické systémy řízení spojek a převodovek
- Motory - umí vyjmenovat typy motorů, zná jejich principy, umí je mezi sebou porovnávat. Zná konstrukci jednotlivých soustav motorů. Zná konstrukci jednotlivých systémů přípravy směsi spalovacích motorů včetně jejich elektronických systémů řízení
- Systémy přípravy směsi – žák zná teorii přípravy směsi do motoru, umí pojmenovat části, zná jejich funkci, vztah k ekonomice provozu a životnímu prostředí
- Alternativní a hybridní pohony – zná principy, funkce, chápe souvislost ve vztahu k ekologii provozu

c) pojetí výuky

- výklad s využitím audiovizuální techniky, literatury, názorných pomůcek, modelů i součástí vozidel
- využití poznatků z odborných exkurzí
- použití příkladů z praxe formou diskuse

d) hodnocení žáků

- žáci budou hodnoceni objektivně, hodnocení se bude řídit klasifikačním řádem
- učitel stanoví a vysvětlí kriteria hodnocení
- vědomosti a dovednosti budou mít možnost prezentovat žáci ústně i písemně,
- hodnotit se budou také samostatné práce (referáty, domácí úkoly, prezentace) i aktivity ve vyučovacích hodinách
- při klasifikaci ústního i písemného zkoušení jsou zohledňovány – věcná správnost, volba jazykových prostředků, srozumitelnost projevu, relevantnost informací
- při písemném projevu budou práce hlášeny dopředu, dle stanovení učitele předmětu budou určeny náhradní termíny
- testy po skončení tematického celku (hlavní forma)
- krátké testy a ústní zkoušení v průběhu tematického celku (doplňková forma)
- průběžné zjišťování vědomostí v rámci diskuse na dané téma (doplňková forma)
- největší důraz je kladen na témata, se kterými se bude absolvent po škole v praxi nejvíce setkávat a na novinky, které se do praxe dostanou
- dosažené výsledky jsou dokumentované ve studijním průkazu
- rodiče jsou o studijních výsledcích informováni také na třídních schůzkách
- u žáků se specifickými poruchami učení podléhá hodnocení opatřením a návrhům pedagogicko-psychologické poradny

e) přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

- tento předmět přispívá podstatnou měrou k profilování žáka jako mechanika – specialisty
- předmět je úzce spojen s předměty strojírenskými a elektrotechnickými. Společně s předmětem odborný výcvik tvoří základ odborného vzdělání pro budoucí praxi absolventů.
- struktura a pojetí předmětu vytváří předpoklady, aby u žáků byly vytvořeny trvalé návyky celoživotního odborného vzdělávání

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 svět práce

- odpovědné rozhodování na základě vyhodnocení získaných informací
- verbální komunikace při jednáních

Informační a komunikační technologií

- práce s informacemi, vyhledávání, vyhodnocování a využívání informací

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tématické celky	Počet hodin
2. ročník		83
Žák:		
- získá základní přehled o historii motorových vozidel - zná druhy a kategorie vozidel včetně hlavních rozdílů mezi nimi - umí popsat základní části motorových vozidel podle obrázků - zná základní koncepce motorových vozidel a umí je vzájemně porovnávat - umí definovat názvosloví rozměrů a hmotností motorových vozidel - umí popsat podle obrázku druhy rámců a vyjádřit vhodnost jejich použití - umí popsat druhy karosérií a vyjádřit vhodnost jejich použití	1. Úvod do předmětu motorová vozidla 1.1 Historie motorových vozidel 1.2 Druhy a kategorie silničních vozidel podle současné legislativy 1.3 Základní části motorových vozidel 1.4 Základní koncepce motorových vozidel 1.5 Rozměry a hmotnosti motorových vozidel 1.6 Druhy rámců 1.7 Druhy karosérií	6
- rozumět jednotlivým způsobům uložení kol - umět popsat a rozlišit jednotlivé druhy ráfků vhodnost jejich použití a disků včetně jejich značení - umět popsat konstrukci pneumatik a znát vhodnost jejich použití značení pneumatik	2. Kola a pneumatiky 2.1 Způsoby uložení kol 2.2 Druhy a konstrukce disků a ráfků kol 2.3 Druhy a konstrukce pneumatik	8
- zná význam náprav - umí popsat jednotlivé konstrukce náprav a zná jejich vlastnosti	3. Nápravy 3.1 Rozdělení náprav	8

- umí určit vhodnost jednotlivých druhů náprav pro daný druh vozidla	3.2 Tuhé nápravy 3.3 Polotuhé nápravy 3.4 Nezávislé zavěšení kol	
- zná význam pérování a tlumičů pérování včetně jejich vzájemného působení - umí popsat jednotlivé druhy pérování a zná vhodnost jejich použití ve vozidlech - umí vyjádřit význam zkrutných stabilizátorů - podle schématu umí vyjádřit možné principy elektronické stabilizace podvozku - umí popsat konstrukci základních druhů tlumičů pérování a umí popsat jejich vlastnosti - umí vyjádřit možné varianty variabilních tlumičů pérování	4. Pérování a tlumení 4.1 Význam pérování a tlumení 4.2 Druhy pérování 4.3 Druhy tlumičů pérování 4.4 Variabilní tlumiče 4.5 Systémy elektronické stabilizace podvozku 4.6 Zkrutné stabilizátory	8
- umí vysvětlit jednotlivé pojmy geometrie řízení a zná jejich význam pro stabilitu vozidla - umí rozlišit základní druhy řízení a popsat konstrukční prvky řízení - umí popsat hydraulické a elektrické posilovače řízení	5. Řízení 5.1 Základní pojmy geometrie řízení 5.2 Druhy a konstrukce řízení 5.3 Hydraulické posilovače řízení 5.4 Elektrické posilovače řízení	10
- má přehled o rozdělení brzdových soustav a jejich využití po druzích silničních vozidel	6. Brzdy 6.1 Rozdělení brzdových soustav 6.2 Kotoučové a bubnové brzdy	10

- 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 - umí popsat význam jednotlivých elektronických systémů řízení podvozku a umí popsat jejich funkci podle blokových schémat včetně elektronického systému řízení jednotlivých systémů - zná požadavky kladené na současné vzduchové brzdové systémy, umí popsat podle schématu funkci jednotlivých vzduchových okruhů tahače a přívěsu, umí popsat podle obrázků konstrukci hlavních součástí vzduchové soustavy - zná význam a umí popsat funkci jednotlivých druhů zpomalovacích brzd	6.3 Brzdy s hydraulickým ovládáním 6.4 Elektronické systémy regulace podvozku ABS, ASR, MSR, ESP, BAS 6.5 Brzdy se vzduchovým ovládáním 6.6 Elektronické systémy vzduchové brzdové soustavy (ABS, ASR, ESP) 6.7 Zpomalovací brzdy	
	Převodová ústrojí	
- zná význam spojek a jednotlivé druhy - umí popsat konstrukci jednotlivých druhů spojek včetně jejich ovládání - zná princip hydrodynamického měniče včetně jeho charakteristiky - umí popsat systém řízení automatického spojkového systému včetně jeho využití ve vozidlech	7. Spojky 7.1 Význam spojek, základní druhy 7.2 Konstrukce třecích, hydrodynamických, elektromagnetických a viskózních spojek včetně jejich ovládání 7.3 Automatické spojkové systémy	10
- umí vyjádřit význam převodovek v motorových vozidlech	8. Převodovky 8.1 Význam převodovek	10

- umí popsat konstrukci dvouhřídelových a tříhřídelových mechanických převodovek včetně ovládacího ústrojí a umí vysvětlit princip synchronizace - umí objasnit princip planetových převodovek a orientačně zná používané planetové řady používané ve vozidlech	8.2 Dvouhřídelové a tříhřídelové mechanické převodovky 8.3 Planetové převodovky	
- umí popsat systém elektronicky řízené automatické převodovky - orientačně zná příklady použití automatizovaných převodovek a umí provést jejich porovnání s klasickými planetovými převodovkami - umí popsat princip variátorů	9. Převody 9.1 Hydrodynamický měnič 9.2 Automatické převodovky 9.3 Automatizované převodovky 9.4 Variátory	4
- zná význam rozvodovek a základní druhy rozvodek - zná princip diferenciálu a umí vysvětlit problematiku samosvornosti - umí popsat konstrukci kuželového diferenciálu, čelního diferenciálu, diferenciálu Thorsen - umí popsat jednotlivé systémy samosvornosti včetně automatického (ASD, ESD) - umí popsat činnost spojky Haldex včetně jejího elektronického systému řízení	10. Rozvodovky 10.1 Význam rozvodovek, základní druhy 10.2 Diferenciál 10.3 Pohon všech kol	6
- umí popsat konstrukci spojovacích a hnacích hřídelů - umí popsat konstrukci jednotlivých druhů kloubů,	11. Spojovací a hnací hřídele 11.1 Význam spojovacích a hnacích hřídelů 11.2 Konstrukce kloubů	3

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tématické celky	Počet hodin
3. ročník		66
- zná rozdělení spalovacích motorů - umí popsat hlavní části spalovacího motoru - umí popsat činnost 2 a 4-dobého zážehového a vznětového motoru - zná základní vztahy pro výpočet výkonu a krouticího momentu spalovacího motoru - zná význam p-V diagramů a umí posoudit jejich rozdílnosti u zážehového a vznětového motoru - umí objasnit vnější rychlostní charakteristiku motoru - umí vysvětlit význam Sankeyova diagramu - zná princip 2-dobého zážehového motoru a umí jej porovnat se 4-dobým zážehovým motorem - zná rozdílné požadavky na konstrukci vznětového motoru v porovnání se 4-dobým zážehovým motorem - umí popsat podle schémat rozdílnosti	Motory – mechanická část 12. Motory úvod 12.1 Rozdělení spalovacích motorů 12.2 Popis konstrukce 2 a 4-dobého spalovacího motoru 12.3 Způsob práce 2 a 4-dobého zážehového a vznětového motoru 12.4 Základní vztahy pro výpočet výkonu a krouticího momentu 2 a 4-dobého motoru 12.5 Základy termodynamiky (p-V diagramy zážehových a vznětových motorů) 12.6 Vnější rychlostní charakteristika motoru 12.7 Sankeyův diagram tepelné bilance 4- dobého spalovacího motoru 12. 8 Dvoudobý zážehový motor 12.9 Princip činnosti a jeho porovnání se 4- dobým zážehovým motorem 12.10. Vznětový motor 12.11 Rozdílnosti v konstrukci vznětových motorů v porovnání se 4-dobým zážehovým motorem	4
- umí popsat blok motoru a klikovou skříň, má základní přehled o namáhání, technologii výroby a použitých materiálech	13. Pevné a pohyblivé části motoru, části spalovacího motoru	4

- umí popsat válce, má základní přehled o namáhání, technologii výroby a použitých materiálech - umí popsat jednotlivé pohyblivé části, má základní přehled o namáhání, technologii výroby a použitých materiálech včetně těsnění pod hlavou válců	13.1 Blok motoru, kliková skříň - druhy, výroba, materiály 13.2 Válce - druhy , konstrukce, výroba, materiály 13.3 Hlava válců - druhy, konstrukce, výroba, materiály 13.4 Písty, pístní kroužky, ojnice ojnicí čep 13.5 Kliková hřídel, vačková hřídel 13.6 Ventily	
- znát význam a základní rozdělení rozvodů motorů - umět popsat jednotlivé druhy ventilových rozvodů a umět jejich vzájemné porovnání - umět popsat jednotlivé součásti rozvodů, jejich namáhání a základní technologii výroby - znát princip hydraulického vyrovnávání ventilové vůle - znát význam variabilních rozvodů a umět popsat jednotlivé konstrukční provedení včetně elektronického systému řízení	14. Rozvodový mechanismus 14.1 Význam a základní druhy rozvodů motorů 14.2 Druhy ventilových rozvodů 14.3 Jednotlivé konstrukční prvky ventilových rozvodů, jejich namáhání, technologie výroby 14.4 Hydraulické vyrovnávání vůlí rozvodů 14.5 Význam variabilních rozvodů, jednotlivé druhy variabilních rozvodů	4
- zná význam mazání motoru a druhy mazání - umí popsat mazací soustavu motoru a význam jednotlivých hlavních částí - umí popsat konstrukci a činnost čističů oleje	Soustavy motorů 15. Mazací soustava 15.1 Význam mazání, druhy mazání motoru 15.2 Mazací soustava - součásti 15.3 Čističe oleje 15.4 Údržba mazací soustavy	10

- zná význam a druhy chlazení motoru - umí popsat chladicí soustavu kapalinou chlazených motorů a význam jednotlivých součástí	16. Chladicí soustava 16.1 Význam chladicí soustavy, druhy chlazení 16.2 Chladicí soustava kapalinou chlazených motorů 16.3. Údržba chladicí soustavy motoru	10
	Palivová soustava	5
- zná požadavky na soudobou palivovou soustavu zážehových motorů - umí popsat schéma palivové soustavy a jednotlivé součásti	17. Palivová soustava zážehových motorů 17.1 Požadavky na soudobou palivovou soustavu zážehových motorů 17.2 Palivové soustavy - jednotlivé součásti	
- zná teoretické základy tvorby směsi zážehových motorů včetně základního rozdělení druhů systémů	18. Tvorba směsi zážehových motorů 18.1 Teoretické základy tvorby směsi zážehových motorů 18.2 Rozdělení systémů tvorby směsi zážehových motorů	4
- zná význam karburátorů, umí popsat hlavní části a jednotlivé okruhy a zařízení karburátoru - orientačně je seznámen s konstrukcí nejdůležitějších tuzemských karburátorů	19. Karburátory 19.1 Druhy karburátorů 19.2 Hlavní části a okruhy karburátoru 19.3 Nejdůležitější karburátory tuzemských vozidel	5
- zná základy teorie vstřikování benzínu - orientačně je seznámen se systémem KEJetronic a L-Jetronic - umí popsat systém Motronic a MönoMotronic podle schématu - zná význam jednotlivých snímačů a čidel včetně jejich vzájemné součinnosti,	20. Vstřikování benzínu 20.1 Teoretické základy vstřikování benzínu 20.2 Systém KE-Jetronic, L-Jetronic	5

- zná význam jednotlivých akčních členů, umí popsat činnost řídících jednotek - umí popsat systém DI Motronic podle schématu, zná význam jednotlivých snímačů a čidel včetně jejich vzájemné součinnosti, - zná význam jednotlivých akčních členů, umí popsat činnost řídících jednotek	20.3 Systém Motronic a MonoMotronic 20.4 DI Motronic	
- zná požadavky na soudobou palivovou soustavu vznětových motorů - umí popsat schéma palivové soustavy a jednotlivé součásti - zná teoretické základy tvorby směsi vznětových motorů - zná systémy regulace dodávky paliva vznětových motorů	21. Palivová soustavy vznětového motoru 21.1 Požadavky na soudobou palivovou soustavu vznětových motorů 21.2 Palivové soustavy - jednotlivé součásti 21.3 Tvorba směsi vznětových motorů 21.3 Regulace dodávky paliva vznětových motorů	5
- umí podle obrázků popsat řadové vstřikovací čerpadlo, jeho hlavní části, princip dávkování paliva a regulace předstřiku včetně elektronicky řízeného řadového čerpadla - umí podle obrázků popsat rotační vstřikovací čerpadla (typu Bosch VE a VR), jejich části, princip dávkování paliva a regulaci předstřiku a umí popsat činnost řídící jednotky EDC, - umí podle obrázků popsat systém se sdruženými vstřikovači, jednotlivé části, princip dávkování paliva a popsat elektronický systém EDC	22. Vstřikovací soustava vznětových motorů 22.1 Řadové vstřikovací čerpadlo 22.2 Rotační vstřikovací čerpadla včetně elektronické regulace	4

- umí podle obrázků popsat zvláštnosti palivové soustavy Common Rail, princip dávkování paliva, popsat elektronický systém řízení včetně snímačů a akčních členů	22.3 Systém se sdruženými vstřikovači	
- zná princip rotačního pístového motoru a umí jej porovnat s ostatními motory	23. Rotační pístový motor 23.1 Princip rotačního pístového motoru	2
- má základní přehled o jednotlivých alternativních koncepcích pohonů a zná jejich výhody a nevýhody	24. Alternativní koncepce pohonů 24.1 Přehled spalovacích motorů na alternativní paliva (LPG, CNG, H ₂ , C ₂ H ₅ OH) 24.2 Plynová turbína 24.3 Vodíkové články 24.4 Elektrické pohony 24.5 Hybridní pohony	2
- zná požadavky na větrání, topení a klimatizaci soudobých automobilů - zná jednotlivé druhy topení - zná princip klimatizace a umí podle schématu popsat chladicí okruh včetně elektronického systému řízení	25. Větrání, topení, klimatizace 25.1 Větrání 25.2 Topení 25.3 Klimatizace	2

8.17 Motorová vozidla

Obor vzdělání: Mechanik opravář motorových vozidel

Forma vzdělávání: denní studium

Počet vyučovacích hodin za studium:66

Platnost: od 1. 9. 2013

Pojetí vyučovacího předmětu:

a) obecné cíle vyučovacího předmětu

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

b) charakteristika učiva

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

c) pojetí výuky

- jednotlivé paragrafy příslušných zákonů budou vysvětleny formou výkladu za použití audiovizuální techniky za současného ověřování znalostí žáků pomocí schválených testových otázek
- výuka řízení motorových vozidel proběhne v souladu s příslušnými zákony pro provoz autoškol na trenažérech, autocvičisti i v silničním provozu, a to ve cvičných motorových vozidlech příslušné skupiny, po etapách, se zvyšující se náročností a s důrazem na samostatné jednání žáka
- praktické jízdy, během výuky mohou provádět pouze žáci s dobrým prospěchem, s vědomím učitele, nebo mistra OV.
- výuka praktické údržby proběhne na dílnách OV ŠSS v Prostějově
- výuka zdravotní přípravy proběhne v teoretické části formou výkladu za použití audiovizuální techniky, v praktické části za použití modelů a pomůcek schválených pro výuku první pomoci

d) hodnocení žáků

- žáci budou hodnoceni objektivně
- učitel stanoví a vysvětlí kritéria hodnocení

- vědomosti a dovednosti budou mít možnost prezentovat žáci ústně i písemně
- hodnotit se budou i aktivity ve vyučovacích hodinách
- dosažené výsledky jsou dokumentované ve studijním průkazu
- rodiče jsou o studijních výsledcích informováni také na třídních schůzkách
- u žáků se specifickými poruchami učení podléhá hodnocení opatřením a návrhům pedagogicko-psychologické poradny

Žák bude hodnocen ve třech pohledech obsahově shodných se závěrečnou zkouškou v autoškolě:

- znalost zákonů a pravidel pro provoz vozidel bude prověřována formou schválených zkušebních testů
- znalost techniky údržby a oprav motorových vozidel bude prověřována ústní formou v učebně, ve zkušební místnosti, nebo u vozidla, za pomoci zkušebních otázek, předepsaných zákonem pro závěrečnou zkoušku v autoškolě
- znalost praktických dovedností bude prověřována praktickou jízdou ve cvičném motorovém vozidle v běžném provozu na pozemních komunikacích v městském i mimoměstském provozu

e) přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

- tento předmět přispívá výraznou měrou k profilaci žáka jako kvalifikovaného specialisty v oblasti údržby, diagnostiky a oprav motorových vozidel. Navazuje na předměty automobily a opravy a odborný výcvik
- získáním řidičského průkazu nabývá student další profesní kvalifikaci

Aplikace průřezových témat:

Člověk a životní prostředí

- žák je veden k šetrnosti k životnímu prostředí při jakékoli manipulaci s vozidlem

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hodin
3. ročník		66
Žák: - rozumí obsahu paragrafů zákona	1. Výuka předpisů o provozu vozidel 1.1 Základní pojmy 1.2 Účastníci provozu na pozemních komunikacích a jejich povinnosti 1.3 Dopravní značky, světelné signály a dopravní zařízení	6
- pozná a umí pojmenovat jednotlivé části motorových vozidel; - dokáže popsat postup, provádí aplikaci - zná základní pojmy	2. Výuka ovládání a údržby vozidla skupiny B za pomoci audiovizuální techniky	4

- zná základní pojmy - umí provést jednotlivé úkony - pamatuje způsob provedení	3. Výuka teorie a zásad bezpečné jízdy vozidel skupiny B za pomoci audiovizuální techniky	4
<i>Po absolvování této části teoretické přípravy, současně s další výukou teorie, zahajuje praktická část výuky jízdy, nejprve s motorovým vozidlem skupiny B, a to nejdříve na autotrenažeru a potom ve cvičném vozidle nejprve na autocvišti a dále i v běžném silničním provozu, v souladu se zákonem 247/2000 Sb. a dalšími předpisy. Výuka praktické jízdy je rozdělena do tří etap. Na konci každé etapy musí žák prokazovat znalosti a dovednosti stanovené zákonem č. 247/2000 Sb. Po úspěšném absolvování druhé etapy s vozidlem skupiny B a prokázání teoretických znalostí předpisů o provozu vozidel, ověřovaných zkušebními testem (musí splnit minimální limit bodů pro skupinu C), je žák seznámen s ovládáním vozidla skupiny C a ve cvičném vozidle skupiny C absolvuje další výcvik souběžně s třetí etapou skupiny B. Praktické jízdy během výuky mohou provádět pouze žáci s dobrým prospěchem, s vědomím učitele nebo mistra OV.</i>		
- umí provést základní způsoby první pomoci - rozumí základním pojmům	4. Výuka zdravotnické přípravy: výklad lékaře, zdrav. pracovníka, využití audiovizuální techniky a videoprogramů, určených k výuce zdravotnické přípravy	4
- zná a rozumí obsahu dalších paragrafů zákonů - dokáže je aplikovat v silničním provozu	5. Předpisy o provozu vozidel 5.1 Směr a způsob jízdy 5.2 Odbočování a jízda křižovatkou 5.3 Řízení provozu na pozemních komunikacích 5.4 Vjíždění na pozemní komunikaci, otáčení a couvání, zastavení a stání	8
- pamatuje si postupy při řešení různých dopravních situací - dokáže aplikovat způsob jízdy za různých podmínek provozu	6. Výuka teorie a zásad bezpečné jízdy s využitím audiovizuální techniky	8
- zná obsah jednotlivých paragrafů zákonů a rozumí jim - dokáže tyto znalosti aplikovat při přezkoušení formou testu - dokáže tyto své znalosti aplikovat v silničním provozu	7. Předpisy o provozu vozidel 7.1 Železniční přejezdy, jízda na dálnici 7.2 Obytná a pěší zóna 7.3 Osvětlení vozidel, výstražná znamení 7.4 Vlečení motorových vozidel a čerpání pohonných hmot 7.5 Překážka provozu, zastavení vozidla v tunelu, dopravní nehoda 7.6 Přeprava osob a nákladu, omezení jízdy 7.7 Užívání pozemní komunikace ostatními účastníky provozu 7.8 Zastavování vozidel	4
- rozumí jednotlivým částem motorového vozidla - za použití těchto znalostí dokáže analyzovat případné závady	8. Výuka o ovládání a údržbě motorového vozidla skupin B a C za použití audiovizuální techniky a schválených otázek pro zkoušku z oprav	10

	a údržby vozidel	
- dokáže v praxi aplikovat různé způsoby jízdy - analyzuje situaci v provozu a dokáže na ni reagovat	9. Výuka teorie a zásad bezpečné jízdy pro skupiny B a C za použití audiovizuální techniky	6
- rozumí jednotlivým paragrafům příslušných zákonů, dokáže tyto znalosti aplikovat jak při vyplňování zkušebních testů, tak i v praxi při jízdě s motorovým vozidlem	10. Výuka předpisů o provozu vozidel 10.1 Řidičské oprávnění a řidičský průkaz 10.2 Pojištění odpovědnosti z provozu vozidla 10.3 Další předpisy související provozem na pozemních komunikacích (zákon č. 13/1997 Sb., zákon č. 111/1994 Sb., zákon č. 56/2001 Sb.,) 10.4 Dopravní přestupky a trestné činy v silničním provozu	2
- prokáže své znalosti z předpisů pro provoz vozidel při přezkoušení formou testů, z údržby vozidel při ústním přezkoušení a dokáže tyto své znalosti aplikovat v praxi - prokazuje své znalosti jak při přezkoušení formou testu, tak i při ústním přezkoušení - analyzuje a úspěšně řeší situace v provozu na pozemních komunikacích, zvládá samostatně jízdu k určenému cíli - bezpečně a samostatně ovládá vozidlo skupin B i C	11. Opakování a procvičování 11.1 Procvičování probrané látky 11.2 Přezkušování pomocí zkušebních testů 11.3 Rozšiřování znalostí a zkušeností ze zásad bezpečné jízdy za pomoci AV techniky (seznámení se skutečnými dopravními nehodami, analýza příčin jejich vzniku a možnosti jejich zabránění, rozšiřování znalostí, nutných pro jízdu ve ztížených podmínkách - jízda za mlhy, na náledí, ve sněhu, teorie zvládnutí smyku) 11.4 Příprava k závěrečné zkoušce	6
<i>Ukončena výuka základních hodin, předepsaných zákonem 247/2000 Sb. a dalšími předpisy.</i> <i>Další výuka probíhá souběžně s výukou praktické jízdy s cvičnými motorovými vozidly. Žáci jsou připravováni k závěrečné zkoušce, která se skládá z těchto částí:</i> 1. Zkouška z pravidel pro provoz vozidel formou zkušebního testu. Žák vyplňuje zkušební test. 2. Zkouška z ovládání a údržby vozidel ústní formou na učebně u modelů vozidel a jejich částí. Žák si vylosuje 2 otázky pro skupinu B a 3 otázky pro skupinu C. 3. Zkouška z praktické jízdy s vozidlem skupiny B a C.		
- žák prokazuje své znalosti při přezkoušení z PPV i OÚV i při praktických jízdách	12. Přezkoušení	4

8.18 Odborný výcvik

Obor vzdělání: Mechanik opravář motorových vozidel

Forma vzdělávání: denní studium

Počet vyučovacích hodin za studium: 1551

Platnost: od 1.9.2013

Pojetí vyučovacího předmětu :

a) obecné cíle vyučovacího předmětu

Odborný výcvik ve studijním oboru Mechanik opravář motorových vozidel má umožnit žákům získat odborné vědomosti, dovednosti a přehled pro výkon praktických činností vykonávaných na motorových a přípojných vozidlech při výrobě, montáži a servisu. V obsahových okruzích žáci získají vědomosti a dovednosti pro ošetřování, opravy, seřízení a diagnostikování silničních vozidel. Jednání se zákazníky, zajištění příjmu a výdeje vozidel do opravy nebo z opravy, přípravu nových vozidel na provoz, provádění organizačních nebo servisních úkonů ve stanici technické kontroly a stanici měření emisí, zpracování servisní dokumentace.

Při všech těchto činnostech používají žáci vhodné nástroje, nářadí, pomůcky, měřidla, měřicí a diagnostické pomůcky a zařízení a udržuje je v dobrém technickém stavu. Při praktických činnostech jsou žáci vedeni k dodržování zásad bezpečné práce, k prevenci před úrazy, hašení požáru vhodnými hasebními prostředky a k ekologickému chování.

b) charakteristika učiva

V prvním ročníku jsou probírána témata: technické materiály, ruční zpracování technických materiálů, strojní obrábění.

Témata druhého ročníku: základy montážních prací, montáž a demontáž strojů a zařízení, podvozky, opravy náprav, převodové ústrojí, běžné opravy, motory, seřízení a údržba, skladování, garážování vozidel, řízení a obsluha strojů a zařízení.

Témata třetího ročníku: opravy motorů, ošetření a opravy elektrického zařízení motorových vozidel, zdroje elektrické energie silničních motorových vozidel, zapalování, spouštěče, elektrická zařízení motorových vozidel, odrušovací zařízení, sdělovací a přenosová technika, technická diagnostika a prognostika vozidel, motory, příslušenství spalovacích motorů, řízení motorových vozidel, teorie a praxe, svařování plamenem a elektrickým obloukem, seznámení s úvodem do světa práce. V každém ročníku a pro každé téma zvlášť je kladen důraz na bezpečnost a ochranu zdraví při práci, hygienu práce a požární prevenci

c) pojetí výuky

- Při odborném výcviku jsou žáci seznámeni s probíranou látkou formou instruktáže, po které následuje praktický nácvik, při kterém žáci zdokonalují svoje manuální dovednosti, návyky a využívají teoretické znalosti. Žáci jsou vedeni k samostatné práci, k tomu, aby používali a orientovali se v technické literatuře, využívali informační technologie,

používali vhodné nářadí, přípravky a pomůcky. Žáci jsou vedeni k tomu, aby dodržovali základní právní normy bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a hygienické předpisy.

d) hodnocení výsledků žáků

- Na základě písemných a ústních přezkoušení teoretických znalostí. Průběžným hodnocením při cvičné i produktivní práci učitelem odborného výcviku. Hodnocením souborných prací.

e) přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Žáci jsou vedeni k tomu, aby byli schopni samostatně řešit běžné pracovní problémy, při řešení problémů uplatňovali různé metody myšlení, volili prostředky (nářadí, přístroje) vhodné pro splnění zadaných úkolů. Zároveň, aby využívali zkušenosti a vědomosti nabyté dříve, popřípadě spolupracovali při řešení problémů s jinými lidmi.

Aplikace průřezových témat:

Člověk a životní prostředí

- Toto téma je nedílnou součástí odborného výcviku. Žáci se s ním neustále setkávají jak při konstrukci dnešních automobilů, u kterých je kladen důraz na ekologické a emisní normy, tak při skladování a likvidaci odpadů vzniklých při provozu na dílnách.

Člověk a svět práce

- Žák v odborném výcviku je veden k odpovědnému rozhodování na základě vyhodnocení získaných informací. Je v něm prohlubována schopnost verbální komunikace při jednání se zákazníkem, nadřízeným a spolupracovníkem.

Informační a komunikační technologie

- Žák v odborném výcviku využívá informační a komunikační technologie jak při opravách a diagnostice moderních vozidel, tak i pro získávání informací o vozidlech.

Tématické celky	Hodin
1. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence	25
2. Ruční zpracování technických materiálů	190,5
3. Strojní obrábění	72
4. Základy montážních prací	66
5. Technické materiály	72
6. Montáž a demontáž strojů a zařízení	61
7. Základy opravárenství	36
8. Motorová vozidla	102
9. Podvozek	78
10. Svařování	152
11. Převodové ústrojí	60
12. Motory	130
13. Příslušenství spalovacích motorů	78
14. Elektrická zařízení motorových vozidel	78
15. Diagnostika vozidel	120
16. Zkoušky pohybových vlastností a hospodárnosti motorových vozidel	24
17. Řízení a obsluha strojů a zařízení	24
18. Alternativní pohony vozidel	24
19. Garážování a skladování	10
Celkem	1402,5

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hodin
1. ročník		412,5

Žák: - dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence - při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy - uvede příklady bezpečnostních rizik, eventuálně 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 bezpečnosti a ochrany zdraví při práci - bezpečnost technických zařízení	12
- rozlišuje běžné strojírenské materiály podle vzhledu a označení dle norem, zná jejich vlastnosti a při práci s nimi je respektuje - volí vhodný technologický postup ručního opracování technických materiálů - volí a používá nástroje, nářadí, ruční mechanizované nářadí a jeho příslušenství, pomůcky a měřidla potřebná pro provedení dané operace - rozměřuje a orýsovává polotovary před opracováním - volí vhodný způsob a prostředky úprav a dělení materiálů - provádí základní ruční opracování technických materiálů - připravuje materiál a součástky před pájením - pájí jemné plechy, vodiče a očka - volí a aplikuje prostředky k ochraně povrchů součástí proti škodlivým vlivům prostředí - vrtá otvory a provádí potřebnou úpravu, popř. jejich spojování závitovými nebo nýtovanými spoji - upravuje dosedací plochy součástí - zná základní technologické postupy při lepení, tmelení a svařování plastů	2. Ruční zpracování technických materiálů - měření a orýsování - dělení materiálů - opracování materiálů - zhotovování otvorů - spojování materiálů a součástek - pájení - povrchová úprava - ruční mechanizované nářadí - lepení, tmelení, svařování plastů	190,5
- posuzuje použitelnost jednotlivých metod strojního obrábění materiálů	3. Strojní obrábění - soustružení, frézování,	72

- stanovuje a podle potřeby vypočítá základní pracovní podmínky (řezné podmínky, pracovní nástroje, upínání nástrojů a obrobků apod.) a tolerance pro strojní obrábění - zhotovuje podle technických výkresů a schémat strojním obráběním jednoduché součástky a podle potřeby je upraví ručním dohotovením - volí podle požadované přesnosti obrábění měřidla a postup měření		
- stanovuje způsob úpravy součásti před montáží a provádí je - určuje vzájemnou polohu součástí a dílů a jejich uložení - volí způsob spojení součástí a dílů a případné zajištění spojů - volí způsob montáže a demontáže spojů - volí způsoby montáže a demontáže součástí pro přenos pohybu a sil	4. Základy montážních prací - vzájemné uložení součástí a dílů - spoje rozebíratelné a nerozebíratelné - součásti k přenosu sil a momentů - převody a mechanismy	66

- rozeznává a určuje jednotlivé druhy konstrukčních, nástrojových a pomocných materiálů používaných ve strojírenství podle vzhledu, označení apod. -při zpracování materiálů postupuje s ohledem na jejich vlastnosti, způsob -prvotního zpracování, tepelného zpracování apod. -při používání a údržbě nástrojů respektuje jejich vlastnosti, popř. způsob tepelného zpracování pro zamýšlený účel volí vhodné pomocné materiály (např. lepidla, tmely, těsnicí hmoty, maziva, chladiva, brusiva) a provozní hmoty -používá pomocné a provozní materiály způsobem minimalizování možných ekologických rizik - volí vhodný druh a rozměr výchozího polotovaru pro výrobu součásti či náhradního dílu -zná způsoby zhotovování jednoduchých výrobků kováním -volí vhodně povrchově upravené materiály, popř. rozhoduje o použití prostředků pro jejich protikorozi ochranu - volí vhodnou metodu pro nerozebíratelné spojování materiálů - volí způsob kontroly spojovaných materiálů před spojením a po spojení - posuzuje příčiny koroze technických materiálů -určuje způsoby úprav povrchů před aplikací základních ochranných povlaků - stanovuje způsoby očištění součástí před povrchovou úpravou	5. Technické materiály - kovové a nekovové materiály - pomocné materiály a provozní hmoty - polotovary a jejich výroba - koroze - tepelné zpracování ocelí	72
---	--	----

2. ročník		495
Žák: - vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování bezpečnosti a ochrany zdraví při práci - 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 na pracovišti a dbá na jejich dodržování - při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy - uvede příklady bezpečnostních rizik, nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci - poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti - uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence - řízení bezpečnosti práce v podmínkách organizace na pracovišti - pracovněprávní problematika bezpečnosti a ochrany zdraví při práci - bezpečnost technických zařízení	6
- stanovuje způsoby montáže a demontáže převodů, mechanismů a zařízení - volí vhodné pomůcky a přípravky pro usnadnění montáže a demontáže - volí odpovídající měřidla, měřicí zařízení a způsoby měření a kontroly - zná způsoby přezkoušení funkčnosti smontovaných strojů a zařízení	6. Montáž a demontáž strojů a zařízení - potrubí a tekutinové zařízení - strojní částí a zařízení - funkční zkoušky	61
- stanovuje potřebu opravy a její rozsah - volí způsob kontroly součástí a dílů - zná základní způsoby renovace součástí - dovede volit způsob seřízení, přezkoušení a předání strojů a zařízení - vybírá vhodné diagnostické zařízení a diagnostické metody - zjišťuje příčiny závad diagnostickým zařízením - určuje životnost základních strojních součástí a dílů	7. Základy opravárenství - zjišťování potřebného rozsahu opravy - kontrola a třídění demontovaných součástí - obnova součástí, renovace - oprava, údržba a provozní ošetření strojů a zařízení - seřizování, přezkoušení a předání opraveného stroje a zařízení	36

- rozlišuje jednotlivé druhy vozidel a dovede pojmenovat jejich hlavní části - rozlišuje druhy karosérií - zná způsoby použití motorových vozidel - dovede pojmenovat používané příslušenství a vysvětlit jejich význam - posuzuje použitelnost výbavy a výstroje vozidla z hlediska provozu a bezpečnosti	8. Motorová vozidla - rozdělení vozidel a hlavních částí	102
- pojmenuje jednotlivé části podvozku, popíše jejich konstrukci, činnost a použití - stanovuje způsoby oprav podvozkových částí - udržuje, opravuje a seřizuje podvozkové části vozidel - provádí a seřizuje sbíhavost kol - vyměňuje kola a pneumatiky, vyvažuje je a stanoví hloubku dezénu - opravuje a seřizuje brzdy a brzdové soustavy - doplňuje a vyměňuje provozní kapaliny	9. Podvozek - kola a pneumatiky - rámy a karoserie - pérování a tlumiče pérování - nápravy a stabilizátory - řízení - brzdy	78
- vysvětlí problematiku svařování - získá odbornou připravenost pro svařování v rozsahu příslušného základního kurzu - provádí zkoušky svarových spojů - zná způsoby svařování oceli	10. Svařování - seznámení se svařováním plamenem - seznámení se svařováním elektrickým obloukem	152

- doplňuje a vyměňuje provozní kapaliny - zná účel, principy činnosti, druhy, konstrukci a použití jednotlivých skupin převodného ústrojí - stanoví způsoby kontroly, postupy demontáže, oprav, montáže a seřízení skupin převodného ústrojí a zná typické závady - udržuje, opravuje a seřizuje skupiny převodných ústrojí	11. Převodové ústrojí - převodovky - přídatné převodovky - kloubové a spojovací hřídele - klouby - řetězové převody - spojky	60
--	--	----

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hodin
3. ročník		495
Žák: - vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování bezpečnosti a ochrany zdraví při práci - 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 na pracovišti a dbá na jejich dodržování - při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy - uvede příklady bezpečnostních rizik, nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci - poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti - uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence - řízení bezpečnosti práce v podmínkách organizace na pracovišti - pracovněprávní problematika bezpečnosti a ochrany zdraví při práci - bezpečnost technických zařízení	7
- zná účel, principy činnosti, druhy, konstrukci a použití jednotlivých typů motorů - stanovuje způsoby kontroly, postupy demontáže, oprav, montáže a seřízení jednotlivých typů motorů a zná typické závady	12. Motory - pevné části - pohyblivé části	130

-udržuje, opravuje a seřizuje spalovací motory vozidel a usazuje je -doplňuje a vyměňuje provozní kapaliny		
-zná účel, principy činnosti, druhy, konstrukci a použití jednotlivých soustav -stanovuje způsoby kontroly, postupy demontáže, oprav, montáže a seřízení jednotlivých typů příslušenství a odstraňuje typické závady -udržuje, opravuje a seřizuje příslušenství spalovacích motorů	13. Příslušenství spalovacích motorů - mazací soustava - chladič soustava - palivová soustava - systémy řízení motoru	78
-rozlišuje zdroje a jednotlivé druhy soustav pro osvětlování vozidla, návěstní a signalizační zařízení, jejich seřizování, kontrolu a běžné opravy -používá vhodné vodiče, pojistky, kabely a konektory -zná principy a způsoby odrušení vozidel -rozlišuje jednotlivé druhy palubních přístrojů, zná jejich princip činnosti, použití a dovede nefunkční přístroje vyměnit -zná konstrukci a princip činnosti stírače, vstřikovače a intervalového spínače, dovede provést jejich výměnu -zná konstrukci a princip činnosti vytápěcího a klimatizačního zařízení -rozlišuje multimediální zařízení (rozhlas, přehrávače kazet a CD) používaná v motorových vozidlech -zná princip činnosti centrálního zamykání vozidla -ovládá, vyměňuje a seřizuje mechanismy otevírání a nastavování oken, zrcátek, sedadel apod. -rozlišuje zdroje elektrického proudu a napětí v motorových vozidlech -zná principy činnosti zdrojů elektrické energie, jejich konstrukci, činnost, příčiny poruch a jejich odstranění a základní způsoby údržby a seřízení -zapojuje zdroje elektrického napětí a proudu a základní elektrotechnické zařízení do obvodu -zná princip činnosti regulátorů napětí proudu, spínačů a odpojovačů	14. Elektrická zařízení motorových vozidel - osvětlovací a signalizační soustava - vodiče a pojistky - odrušení vozidel - palubní přístroje - stírače, intervalové spínače - topná a klimatizační zařízení - multimediální zařízení - centrální ovládání zámek - zdroje elektrického napětí a proudu alternátory, dynama, akumulátory - regulační, spínací a jisticí zařízení elektrické soustavy - druhy spouštěčů - žhavicí zařízení - druhy zapalování	78

-rozezná druhy, konstrukci a princip činnosti spouštěčů - provádí základní opravy, údržbu, ošetření a kontrolu - rozlišuje jednotlivé druhy zapalování - zapojuje jednotlivé prvky - rozpozná příčiny závad zapalování		
- provádí a vyhodnocuje diagnostická měření a stanoví příčiny vzniku závad - stanovuje technický stav vozidel s využitím měřidel, měřicích přístrojů a diagnostických prostředků a zařízení, identifikuje závady a jejich příčiny u jednotlivých agregátů a prvků, kontroluje a nastavuje předepsané parametry	15. Diagnostika vozidel sériová a paralelní diagnostika	120
- zná způsoby provádění stacionárních a jízdních zkoušek motorových vozidel, kontrolu činnosti a přesnosti příslušenství vozidel	16. Zkoušky pohybových vlastností a hospodárnosti motorových vozidel	24
- obsluhuje přístroje, měřicí a kontrolní pomůcky a zařízení - používá ruční mechanizované nářadí, základní stroje a zařízení - používá jednoduché zdvihací a jiné mechanizační prostředky pro pracovní činnosti - získá odbornou připravenost k řízení motorových vozidel skupiny B, C	17. Řízení a obsluha strojů a zařízení - obsluha strojů, přístrojů a zařízení - řízení motorových vozidel	24
- zná druhy a principy alternativních pohonů vozidel	18. Alternativní pohony vozidel	24
- zná způsoby dlouhodobého uskladnění vozidel a zařízení, jejich ošetřování a konzervaci - zná způsoby uskladnění materiálů, nářadí, pomůcek, náhradních dílů a hořavin	19. Garážování a skladování	10